Затверджено на засіданні кафедри
загальної
гігієни та екології
28 серпня 2025 року
протокол №1
завідувач кафедри ЗВО

Ольга БРАТКОВА

МЕТОДИЧНІ РОЗРОБКИ

для практичних занять з дисципліни
«Методологія наукових досліджень» для аспірантів 2 року навчання
(спеціальності «І2 Медицина, І1 Стоматологія, І3 Педіатрія, І9 Громадське здоров'я, Е1 Біологія та біохімія, С4 Психологія»)
на 2026 – 2027 навчальний рік

1.	Наука як система знань та сфера людської діяльності.
2.	Методологічні основи наукового пізнання та творчості.
3	Інформаційне забезпечення науково-дослідного процесу
4	Організація та проведення наукових досліджень. Організаційна стадія науково-дослідного процесу.
5	Організація та проведення наукових досліджень. Дослідна стадія науково-дослідного процесу.
6	Організація та проведення наукових досліджень. Завершальна стадія науково-дослідного процесу.
7	Основи проектного менеджменту.
8	Державне регулювання у сфері наукової та науково-технічної діяльності. Фінансове забезпечення наукової і науково-технічної діяльності.
	Міжнародна технічна допомога та грантові програми: правове регулювання, класифікація та єдина система управління в Україні.
9	Академічна мобільність як інструмент збагачення проєктного мислення. Забезпечення наукової мобільності для розробки та впровадження проєктів: організаційні та фінансові аспекти.
11	Система інтелектуальної власності.
12	Захист прав інтелектуальної власності.
13	Право на одержання патенту, право авторства. Реалізація патентних прав.
14	Передача прав на використання винаходу. Види ліцензій. Секрети виробництва (ноу-хау).

ТЕМА: НАУКА ЯК СИСТЕМА ЗНАНЬ ТА СФЕРА ЛЮДСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. ПОНЯТТЯ, ОЗНАКИ ТА ФУНКЦІЇ НАУКИ. СТРУКТУРА НАУКОВОГО ЗНАННЯ. ЕМПІРИЧНИЙ І ТЕОРЕТИЧНИЙ РІВНІ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ. ОСНОВНІ ВИДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Сформувати системне уявлення про науку як особливу форму суспільної свідомості, систему об'єктивних знань і сферу професійної інтелектуальної діяльності; засвоїти структуру, функції та рівні наукового пізнання, види наукових досліджень і принципи організації наукової діяльності.

ПИТАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ:

1. Поняття науки. Наука як система знань, вид діяльності та соціальний інститут.
2. Основні ознаки, принципи та функції науки в сучасному суспільстві.
3. Структура наукового знання: факт, проблема, ідея, гіпотеза, концепція, теорія, закон.
4. Емпіричний і теоретичний рівні наукового пізнання, їх взаємозв'язок.
5. Класифікація наук і міждисциплінарний характер сучасних досліджень.
6. Види наукових досліджень: фундаментальні, прикладні та експериментальні розробки.
7. Наукова діяльність, її суб'єкти, організаційні форми та результати.
8. Особливості науки в медицині, громадському здоров'ї, біології та психології. Наукова етика й академічна доброчесність.

ЗАВДАННЯ:

1. Опрацювати основні поняття, що характеризують науку як систему знань і сферу людської діяльності.
2. Скласти схему структури наукового знання та визначити взаємозв'язок між його основними елементами.
3. Порівняти емпіричний і теоретичний рівні наукового пізнання, навести приклади з медико-біологічних досліджень.
4. Класифікувати запропоновані дослідницькі приклади за видами наукових досліджень.
5. Занести до протокольного зошита основні положення теми та сформулювати приклад наукової проблеми у сфері власного дослідження.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26.11.2015 № 848-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19 (дата звернення: 01.11.2026).
2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19.
3. Про академічну доброчесність : Закон України від 18.12.2025 № 4742-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4742-20.
4. OECD. Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development. Paris : OECD Publishing, 2015. DOI: https://doi.org/10.1787/9789264239012-en.
5. UNESCO. Recommendation on Science and Scientific Researchers. Paris : UNESCO, 2017. URL: https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-science-and-scientific-researchers.
6. Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень : підручник. Київ : АБУ, 2002. 480 с.
7. Ковальчук В. В., Моїсеєв Л. М. Основи наукових досліджень : навчальний посібник. Київ : Професіонал, 2005. 240 с.
8. Основи методології та організації наукових досліджень : навчальний посібник / за ред. А. Є. Конверського. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 352 с.
9. Методологія наукових досліджень : навчальний посібник / за ред. В. С. Антонюка. Київ : НТУУ «КПІ», 2015.
10. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Reproducibility and Replicability in Science. Washington, DC : The National Academies Press, 2019. DOI: https://doi.org/10.17226/25303.

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Під час заняття аспіранти отримують у викладача методичну розробку з теми, опрацьовують питання теоретичної підготовки, аналізують основні поняття та приклади наукової діяльності у відповідних галузях знань. Самостійна робота передбачає вивчення рекомендованої літератури, систематизацію матеріалу, виконання навчальних завдань і занесення основних положень до протокольного зошита.

1. Поняття науки. Наука як система знань, вид діяльності та соціальний інститут

Наука є однією з найважливіших форм суспільної свідомості та специфічною сферою людської діяльності, спрямованою на вироблення, систематизацію, перевірку й оновлення об'єктивних знань про природу, людину та суспільство. Вона забезпечує не лише накопичення

відомостей про навколишній світ, а й пояснення закономірностей явищ, прогнозування їх розвитку та обґрунтування способів практичного перетворення дійсності.

Поняття «наука» доцільно розглядати у трьох взаємопов'язаних значеннях. По-перше, наука — це система знань, яка має внутрішню структуру, логічні зв'язки, понятійний апарат і способи обґрунтування. По-друге, наука — це особливий вид творчої інтелектуальної діяльності, у процесі якої дослідник ставить проблеми, формулює гіпотези, збирає та аналізує дані, перевіряє припущення й отримує нові результати. По-третє, наука — це соціальний інститут, що охоплює наукові установи, університети, лабораторії, професійні спільноти, систему фінансування, експертизи, публікації та комунікації.

У законодавстві України наукова діяльність визначається як інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання нових знань та/або пошук шляхів їх застосування. Основними її видами є фундаментальні та прикладні наукові дослідження. Науковий результат — це нове наукове знання, одержане в процесі досліджень і зафіксоване на носіях інформації; він може бути представлений звітом, статтею, науковою доповіддю, монографією, дослідницькими даними, базою даних або науково-методичним документом.

Наука відрізняється від повсякденного досвіду тим, що прагне до системності, доказовості, логічної узгодженості, критичної перевірки та відтворюваності результатів. Водночас наукове знання не є незмінним: воно уточнюється, переглядається або замінюється у разі появи нових фактів і переконливіших пояснень.

2. Основні ознаки, принципи та функції науки

До основних ознак науки належать:

- об'єктивність — прагнення відображати властивості й закономірності об'єкта незалежно від особистих уподобань дослідника;
- доказовість — обґрунтування тверджень фактами, логічними аргументами, результатами вимірювань та аналізу;
- системність — упорядкованість знань і наявність зв'язків між поняттями, положеннями та теоріями;
- перевірюваність — можливість критично оцінити методи, дані та висновки дослідження;
- відтворюваність — достатній опис процедур, що дає змогу повторити дослідження або перевірити його результати;
- новизна — отримання знань, які доповнюють, уточнюють або переосмислюють наявні уявлення;
- раціональність і критичність — використання логічних процедур, аргументації та відкритості до спростування.

Наукове пізнання ґрунтується на принципах об'єктивності, системності, детермінізму, історизму, розвитку, єдності теорії та практики, критичності й етичної відповідальності. У медичних дослідженнях особливого значення набувають повага до гідності людини, добровільна інформована згода, конфіденційність, мінімізація ризиків, справедливий добір учасників і наукова обґрунтованість втручань.

Наука виконує низку взаємопов'язаних функцій:

- пізнавальна — отримання знань про закономірності природи, людини та суспільства;
- пояснювальна — встановлення причин, механізмів і взаємозв'язків між явищами;
- прогностична — передбачення можливих станів і тенденцій розвитку об'єктів;
- практична (перетворювальна) — розроблення методів, технологій, профілактичних і лікувальних підходів;
- світоглядна — формування наукової картини світу та раціонального мислення;
- виробнича й інноваційна — створення нових технологій, препаратів, діагностичних систем і організаційних рішень;
- освітня та культурна — передавання знань, розвиток дослідницьких компетентностей і критичного мислення;
- соціальна — забезпечення доказової основи для рішень у сфері охорони здоров'я, екології, освіти та державної політики.

Наприклад, у громадському здоров'ї наука дає змогу встановити зв'язок між поведінковими або середовищними чинниками та ризиком захворювань, оцінити ефективність

профілактичних програм і обґрунтувати рекомендації для населення.

3. Структура наукового знання: факт, проблема, ідея, гіпотеза, концепція, теорія, закон

Наукове знання є складною системою взаємопов'язаних елементів. У процесі дослідження окремі спостереження та факти узагальнюються, формуються проблеми й гіпотези, розробляються концепції та теорії, які пояснюють закономірності досліджуваної реальності.

- Науковий факт — достовірно встановлене знання про явище або подію, отримане шляхом спостереження, вимірювання, експерименту чи аналізу документованих даних. Факт має бути перевіреним і належно описаним.
- Наукова проблема — питання або суперечність у знанні, для розв'язання якої наявних пояснень недостатньо. Проблема визначає напрям і межі дослідження.
- Наукова ідея — узагальнене теоретичне уявлення, що задає новий підхід до пояснення явищ або розв'язання проблеми.
- Гіпотеза — науково обґрунтоване припущення про причини, властивості чи зв'язки явищ, яке потребує емпіричної або теоретичної перевірки.
- Поняття — форма мислення, що відображає істотні ознаки об'єкта або явища; визначення понять забезпечує однозначність наукової мови.
- Концепція — система поглядів і провідних положень щодо розуміння певного явища, процесу або проблеми.
- Теорія — логічно узгоджена система понять, тверджень і принципів, яка пояснює сукупність фактів та закономірностей і дає змогу робити обґрунтовані передбачення.
- Науковий закон — теоретично обґрунтоване й підтверджене положення про стійкі, необхідні та повторювані зв'язки між явищами.

Приклад у сфері громадського здоров'я: спостереження за поширеністю надлишкової маси тіла серед підлітків може сформувати фактологічну основу; проблема полягає у недостатньому розумінні чинників харчової поведінки; гіпотеза може передбачати зв'язок між частотою споживання ультраоброблених продуктів, режимом сну та ризиком надлишкової маси тіла. Після збору й аналізу даних гіпотезу приймають, уточнюють або відхиляють.

Не кожне припущення є науковою гіпотезою. Вона має бути логічно сформульованою, узгоджуватися з наявними знаннями, допускати перевірку визначеними методами та передбачати можливість отримання результату, який її не підтвердить.

4. Емпіричний і теоретичний рівні наукового пізнання

У структурі наукового пізнання традиційно розрізняють емпіричний і теоретичний рівні. Вони відрізняються за предметом, методами та характером результатів, однак не існують ізольовано: емпіричні дані є основою для теоретичних узагальнень, а теорія визначає напрям подальшого спостереження й експерименту.

Емпіричний рівень спрямований на виявлення, фіксацію та опис конкретних властивостей і зв'язків досліджуваних об'єктів. До основних методів належать спостереження, опис, вимірювання, порівняння, опитування, тестування, лабораторний аналіз, експеримент і статистична обробка первинних даних. Результатом є факти, емпіричні залежності, класифікації, таблиці, графіки та узагальнення.

Теоретичний рівень спрямований на розкриття сутності явищ, механізмів і закономірностей, побудову моделей та пояснювальних систем. Використовують аналіз і синтез, абстрагування, узагальнення, індукцію й дедукцію, аналогію, моделювання, формалізацію, системний підхід, гіпотетико-дедуктивний метод. Результатом стають поняття, принципи, гіпотези, концепції, моделі й теорії.

У медико-біологічному дослідженні емпіричним результатом може бути встановлена частота певного симптому в групі пацієнтів, а теоретичним — пояснення механізму його виникнення на основі фізіологічних або патогенетичних закономірностей. У дослідженні громадського здоров'я емпіричні дані щодо захворюваності населення можуть бути використані для побудови моделі ризику та обґрунтування профілактичних заходів.

Важливо розрізняти методи збору даних і методи їх осмислення. Наприклад, лабораторне визначення біомаркера є процедурою отримання емпіричних даних, тоді як статистичне моделювання асоціацій та теоретичне пояснення механізмів належать до етапів аналізу й інтерпретації.

5. Класифікація наук і міждисциплінарний характер сучасних досліджень

Класифікація наук — це систематизація галузей наукового знання за предметом, методами, рівнем узагальнення та характером практичного застосування. Єдиної незмінної класифікації не існує, оскільки наукові напрями розвиваються, інтегруються та утворюють нові міждисциплінарні галузі.

За предметною спрямованістю умовно виокремлюють:

- природничі науки — вивчають явища та закономірності природи (біологія, фізика, хімія, екологія);
- технічні науки — досліджують технічні системи, матеріали, технології та інженерні процеси;
- медичні науки — вивчають здоров'я людини, хвороби, механізми їх розвитку, діагностику, лікування та профілактику;
- соціальні науки — досліджують суспільство, соціальні відносини, поведінку й інститути;
- гуманітарні науки — вивчають людину, культуру, мову, історію, цінності та смисли;
- формальні науки — досліджують абстрактні структури й логічні системи (математика, логіка, статистичні та обчислювальні методи).

У сучасній науці межі між галузями стають проникними. Міждисциплінарне дослідження поєднує підходи двох або більше дисциплін для розв'язання комплексної проблеми. Наприклад, дослідження впливу забруднення повітря на здоров'я населення поєднує гігієну, екологію, епідеміологію, токсикологію, статистику, соціологію та економіку охорони здоров'я.

Мультидисциплінарний підхід передбачає розгляд проблеми з позицій кількох дисциплін, тоді як міждисциплінарний — інтеграцію їхніх понять і методів. Трансдисциплінарний підхід додатково залучає практичних фахівців, громади та інших зацікавлених учасників для спільного формування знання й рішень.

6. Види наукових досліджень: фундаментальні, прикладні та експериментальні розробки

За характером очікуваного результату та спрямованістю дослідження відповідно до підходу, закріпленого в Керівництві Фраскаті ОЕСР, розрізняють фундаментальні дослідження, прикладні дослідження та експериментальні розробки.

- Фундаментальні дослідження — експериментальна або теоретична робота, спрямована переважно на отримання нових знань про основи явищ і спостережуваних фактів без орієнтації на конкретне практичне застосування. Приклад: дослідження клітинних механізмів запальної відповіді.
- Прикладні дослідження — оригінальні дослідження, спрямовані на здобуття нових знань для досягнення конкретної практичної мети. Приклад: оцінювання ефективності програми профілактики артеріальної гіпертензії в певній громаді.
- Експериментальні розробки — систематична діяльність, що спирається на наявні знання та практичний досвід і спрямована на створення нових або вдосконалення наявних продуктів, процесів чи послуг. Приклад: розроблення та апробація прототипу системи дистанційного моніторингу стану пацієнтів.

Ці види не слід трактувати як обов'язкові послідовні етапи одного лінійного процесу. Між ними існує взаємний зв'язок: фундаментальні результати можуть стати основою прикладних рішень, прикладні дослідження можуть виявити нові фундаментальні питання, а експериментальні розробки — перевірити можливість практичного використання знань.

За методичним дизайном у медицині та громадському здоров'ї також розрізняють спостережні й інтервенційні, описові й аналітичні, поперечні й поздовжні, якісні, кількісні та змішані дослідження. Така класифікація доповнює, але не замінює поділ за типом досліджень у Керівництві Фраскаті.

7. Наукова діяльність, її суб'єкти, організаційні форми та результати

Наукова діяльність реалізується окремими дослідниками, дослідницькими групами та установами. Її суб'єктами є наукові працівники, науково-педагогічні працівники, здобувачі наукових ступенів, заклади вищої освіти, наукові установи, професійні об'єднання, органи державної влади, фінансові та інші організації, які забезпечують або підтримують дослідження.

Організаційними формами наукової діяльності є індивідуальні дослідження, робота наукових груп і лабораторій, виконання науково-дослідних проєктів, діяльність кафедр та наукових установ, наукові експедиції, міжнародні консорціуми, дослідницькі мережі й центри колективного користування науковим обладнанням.

Типовий цикл дослідження охоплює: визначення проблеми та аналіз літератури; формулювання мети, завдань і гіпотези; вибір дизайну, методів та інструментів; визначення вибірки й критеріїв включення; отримання необхідних дозволів та етичне погодження; збір і контроль якості даних; статистичний або якісний аналіз; інтерпретацію результатів; формулювання висновків; оприлюднення та, за можливості, впровадження результатів.

Результати наукової діяльності можуть мати форму статті, монографії, дисертації, звіту, наукової доповіді, методичних рекомендацій, протоколу, бази даних, програмного забезпечення, патенту, моделі або іншого наукового чи науково-технічного продукту. Важливо, щоб результат був належно задокументований, доступний для фахової оцінки та представлений із дотриманням вимог академічної доброчесності.

Наукова комунікація відбувається через публікації, конференції, семінари, рецензування, репозитарії, відкриті набори даних і професійні мережі. Рецензування забезпечує критичну оцінку методології, обґрунтованості висновків і відповідності роботи науковим стандартам, але саме по собі не гарантує безпомилковості результату.

8. Особливості науки в медицині, громадському здоров'ї, біології та психології. Наукова етика й академічна доброчесність

Медичні та медико-біологічні дослідження мають справу зі складними біологічними системами, індивідуальною варіабельністю, впливом середовища та поведінки, а нерідко — з участю людини або використанням біологічного матеріалу. Тому їхня методологія потребує чіткого визначення популяції, критеріїв добору, кінцевих точок, чинників змішування, способів контролю похибок і меж узагальнення результатів.

У клінічній медицині наукові дані є основою доказової практики: результати досліджень оцінюють з урахуванням дизайну, ризику систематичної похибки, точності оцінок, клінічної значущості та застосовності до конкретного пацієнта. У громадському здоров'ї важливими є популяційний підхід, оцінювання детермінант здоров'я, нерівностей, ефективності профілактичних програм і впливу політики. У біології значну роль відіграють експеримент, контроль умов, валідність вимірювань і відтворюваність. У психології необхідно враховувати валідність психодіагностичних інструментів, культурний контекст, конфіденційність і ризик упередженого тлумачення.

Наукова етика визначає моральні засади планування, проведення, оцінювання та поширення досліджень. Для досліджень за участю людей принциповими є повага до автономії, інформована згода, сприятливе співвідношення користі й ризику, справедливість, захист приватності та особливий захист вразливих груп. Для досліджень із тваринами застосовують принципи гуманного поводження, обґрунтування необхідності та мінімізації страждання.

Академічна доброчесність передбачає чесність, довіру, справедливість, повагу, відповідальність і мужність у науковій та освітній діяльності. Порушеннями є, зокрема, плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація даних, неправомірне привласнення авторства, маніпуляції з цитуванням і приховування конфлікту інтересів. Дослідник зобов'язаний точно описувати методи, не змінювати дані задля бажаного результату, коректно визнавати внесок співавторів і надавати повні посилання на використані джерела.

Сучасна наука розвивається в напрямі відкритої науки: за можливості дослідники забезпечують доступ до публікацій, протоколів, методів, програмного коду та дослідницьких даних з урахуванням законодавчих, етичних і безпекових обмежень. Відкритість підвищує прозорість, можливість перевірки та повторного використання результатів, але не скасовує вимог щодо захисту персональних даних і конфіденційної інформації.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. У яких значеннях доцільно розглядати поняття «наука»?
2. Які ознаки відрізняють наукове знання від повсякденного досвіду?
3. Які основні функції виконує наука в сучасному суспільстві?
4. Чим відрізняються науковий факт, проблема, гіпотеза, концепція та теорія?

5. Які методи характерні для емпіричного й теоретичного рівнів пізнання?
6. У чому полягає відмінність фундаментальних досліджень від прикладних та експериментальних розробок?
7. Чому сучасні дослідження у сфері здоров'я часто мають міждисциплінарний характер?
8. Які етичні вимоги необхідно враховувати під час проведення досліджень за участю людини?
9. Які основні порушення академічної доброчесності можуть виникати під час підготовки наукової публікації?

ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ ДЛЯ АСПІРАНТІВ

На прикладі теми власного дисертаційного дослідження визначити: наукову проблему; об'єкт і предмет дослідження; мету; робочу гіпотезу; емпіричні дані, необхідні для її перевірки; методи емпіричного та теоретичного рівнів; очікуваний науковий результат і можливу сферу його практичного застосування. Обґрунтувати, чи належить дослідження до фундаментальних, прикладних або експериментальних розробок, та визначити етичні обмеження.

Очікуваний результат виконання: аспірант демонструє розуміння науки як цілісної системи знань і організованої діяльності, здатний розрізняти рівні та види наукового пізнання, визначати логіку дослідницького процесу й обґрунтовувати методологічні рішення у власній науковій роботі.

ТЕМА 2: МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ ТА ТВОРЧОСТІ.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Ознайомитися з методами формування мислення та методологією наукових досліджень.

ПИТАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ:

1. Що таке мислення та види клінічного мислення.
2. Методи формування клінічного мислення.
3. Наукове дослідження та його етапи.
4. Методи наукових досліджень.
5. Гіпотези в наукових дослідженнях.
6. Біоетика та питання проведенні наукових досліджень.

ЗАВДАННЯ:

1. Ознайомитися з методами навчання у вищих навчальних закладах.
2. Засвоїти методи, які використовуються в наукових дослідженнях.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Білецька О. В. Методологія наукових досліджень: теорія та практика: навч. посіб. Київ: Кондор, 2021. 240 с.
2. Васильєв О. В. Організація та методика наукових досліджень: підручник. Львів: Новий Світ-2000, 2020. 312 с.
3. Гавриш О. А., Дорошенко Г. О. Управління науковими проєктами: від ідеї до реалізації. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 198 с.
4. Грищенко І. М. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2021. 256 с.
5. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень: підручник. Харків: Право, 2022. 352 с.

6. Доронін А. В. Грантрайтинг: мистецтво написання успішних проєктних заявок. Харків: Гельветика, 2023. 144 с.
7. Єрмолаєв В. М. Логіка наукового пізнання: методологічний аспект. Київ: Парламентське видавництво, 2020. 180 с.
8. Запатріна І. В. Публічно-приватне партнерство у науковій сфері та проєктний менеджмент. Київ: Академперіодика, 2021. 210 с.
9. Калакура Я. С. Методологія та інструментарій наукових досліджень: інтелектуальний аспект. Київ: Знання, 2022. 280

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Відомо, що тільки нові знання, нові технології і нова техніка є основними джерелами екологічного розвитку будь-якої держави. І цей розвиток передбачає досягнення прогресу за рахунок використання нових знань, він повинен бути комплексним (а точніше системним) і охоплювати не тільки виробничу сферу, але й науку, освіту, культуру та інші сфери діяльності людей. Відповідно і медична наука також потребує для свого розвитку сучасних (інноваційних) факторів сучасної методології. Сьогодні це питання дуже серйозне та актуальне.

Розуміння людського організму як єдиного цілого, яке затвердилось з часів Гіппократа, зазнало еволюцію пов'язану зі змінами які відбуваються у зв'язку з утворенням ноосферної свідомості.

Але дві тисячі років розвитку не могли не позначитися на старому кругозорі в медицині. Та й світова практика розвитку медицини також підтверджує положення, що диференціація медичної науки на окремі спеціальності без сумнівів відіграла і відіграє позитивну роль на прогресивний процес інтеграції який безперервно відбувається в медичній науці. В наш час в медицині все ще відбуваються об'єктивні процеси диференціації. Але одночасно, що характерно для другої половини XX ст., формується такий напрямок, як сімейна медицина.

Саме із сімейним лікарем, який підходить до хворого з позиції цілісності особистості та організму, який враховує в сукупності його психічні, фізичні особливості, конкретне оточення, соціальний стан у прихильників цього напрямку асоціюється уявленням про високі моральні принципи про гуманізм медика. Як писав Гіппократ: "Необхідно щоб лікар зберігав руки чистими, а совість незаплямованою".

З того часу медичний світогляд пережив багаточисельні теорії та філософське бачення —хвороби цивілізації з теорією соціальної дезадаптації, теорії факторів, соціальної екології та екологічного першопричинного фактору, загального адаптаційного синдрому, теорії стресу, гуманізму та неврізму, психоаналізу та ін.

Сьогодні ми є свідками хаотичного положення в теорії медицини — немає чіткого визначення шляхів її розвитку як науки, та охорони здоров'я в цілому як практичного впровадження досягнення медицини в життя.

Утворення ноосфери за В.І.Вернадським (це глобальна оболонка планети, куди поширюється у вік науково-технічного прогресу діяльність або результати діяльності людини (стратосфера, навколишній космічний простір, глибокі шари літосфери) та її виділення із біосфери відбулося під безпосереднім впливом діяльності самої людини, її розуму, що висунуло на перший план залежність здоров'я людини від впливу стану інформаційно-ментально- емоційного середовища.

На сьогоднішній день надто виросло інформаційне та емоціональне навантаження на людину. Так як творцем цих агресивних факторів є сама людина то корегування, покращання здоров'я людини повинно бути направлене не тільки на діагностику та лікування цих захворювань, але і на зміну ступеня негативності інформаційного, ментального та емоціонального навантаження, а саме власне середовище психічної життєдіяльності людини, на зміну кількісної та якісної агресивності цього середовища шляхом формування іншого відношення людини до характеру як природних, так і соціоприродних явищ: катастроф, епідемій, пандемій, зміні клімату, екології та ін.

В таких умовах важливе значення набуває вирішення проблеми ефективного формування та розвитку клінічного мислення.

Мислення, це найвища ступінь людського пізнання, процесу відображення об'єктивної діяльності. Воно дозволяє отримати знання про такі об'єкти, властивості і відношення реального світу, які не можуть бути безпосередньо сприйняті системою пізнання нашими органами відчуття. Мислення людини нерозривно пов'язане з практичною діяльністю.

В деякій спрощеній формі розрізняють два основних види клінічного мислення: мислення лікаря і мислення вченого.

Мислення лікаря — це конкретне мислення, яке стосується обстежуваного хворого, його діагнозу та плану лікування.

Мислення вченого — від конкретного хворого до даної патології в цілому.

При роботі в клініці, клінічних оглядах лікар доповідає про хворого по першому типу клінічного мислення: конкретно формується діагноз та план лікування.

Аудиторія, яка може складатись із лікарів та наукових співробітників своїми запитаннями може піднятися до абстракції, інтеграції літературних даних, особистого досвіду, конкретних даних по хворому може піднятись до розуміння даної патології взагалі.

В системі освіти ВМНЗ необхідно сприяти розвитку двох типів клінічного мислення, направляючи дискусію в русло синтезу, узагальнення, інтеграції всіх даних в широкому плані, це буде сприяти вихованню у лікаря вміння широкого мислення.

Шлях концентрації мислення практичного лікаря, його направленість на діагностику і лікування конкретного хворого з його хворобою, без врахування психологічних і соціальних особливостей пацієнта сьогодні необхідно вважати недостатнім, таким, що не відповідає вимогам часу. **Лікаря-клініциста** як і **вченого-медика** необхідно навчати клінічному **аналітично-абстрактному мисленню.** Крім образного клінічного мислення лікар-учений повинен вміти абстрагувати, узагальнювати, інтегрувати отримані дані.

При цьому сучасна діагностична діяльність повинна опиратися на комплекс об'єктивних методів, в основі яких лежить вивчення патологічного процесу на всіх рівнях — морфологічному, функціональному та молекулярно-клітинному.

Об'єктом дослідження практичного лікаря є конкретний хворий, а лікаря-вченого — абстрактна модель хвороби як така.

Але основна задача як одного так і другого є допомога хворій людині

Лікар-вчений повинен володіти клінічним мисленням тому, що він також лікар.

Лікар-клініцист (лікар-практик) повинен мислити широко (абстрактно) і використовувати досягнення науки для потреб конкретного хворого.

Сьогодні настав час розробки концепції і методології навчання лікаря клінічному мисленню, а лікаря-вченого — абстрактному аналітико-інтегративному мисленню. Професія лікаря унікальна, як сучасна освічена особистість він повинен володіти широким діапазоном мислення, не обмежувати свої інтереси тільки конкретним об'єктом дослідження, тим чи іншим органом або анатомо-фізіологічною системою. Лікувати звичайно треба хворого, який страждає конкретним захворюванням, але з урахуванням єдності людини і навколишнього світу.

Клінічне мислення — це не тільки знання, яке може і повинно запам'ятатися, а діяльність, включена в контекст.

Формування клінічного мислення вже починається зі студентської лави.

Сьогодні в ВМНЗ навчання проводиться у вигляді інформаційно-репродуктивного, проблемного навчання, наукового дослідження, математики, моделювання, самостійної роботи студентів, профілактики.

Якщо розглянути інформативно-репродуктивне навчання, то діяльність студента розгортається на основі створення завдань сприйняття "готової" інформації та виконання завдань репродуктивного характеру. Під час проблемного навчання діяльність студентів

розгортається здебільшого на основі пошукових пізнавальних знань.

Встановлено, що способи проблемного навчання, порівняно з інформативно-репродуктивним навчанням незначно збільшуючи час на підготовку до занять, володіють значно більшими можливостями посилення інтересу до навчання і підвищення пізнавальної особливості студентів, значно підвищують результати навчання, міцність отриманих знань та умінь, зменшують частку нетворчої розумової діяльності при вивченні матеріалу, знижують залежність знань студентів від якості та наявності підручників, підвищують задоволення навчанням у студентів.

Важливу роль в формуванні клінічного мислення відіграє ***самостійна робота*** студентів. Самостійна робота крім освітнього має і виховне значення. Програма ВНЗ значно ширша і складніша ніж шкільна. Вона вимагає самостійного планування роботи і активної участі в навчальному процесі. Важливо працювати систематично, щоденно, протягом усього періоду навчання. Тільки таке навчання є запорукою успішного навчання у ВНЗ.

Для належного опанування матеріалу під час самостійної роботи кафедри створюють відповідні методичні рекомендації, складають перелік практичних навичок, виділяють теми, які виносяться тільки на самостійну позааудиторну роботу, але входять до підсумкових занять, тестових завдань і екзаменаційних білетів.

Частина студентів займаються в СНГ, проводить досліди, читає спеціальну літературу, готує доповідь на конференції. У ВНЗ проводяться олімпіади, конкурси тощо.

Все це збагачує їх науковий і професійний світогляд, *вчить шукати і узагальнювати необхідний матеріал, аналізувати його, що стимулює їх творчість*.

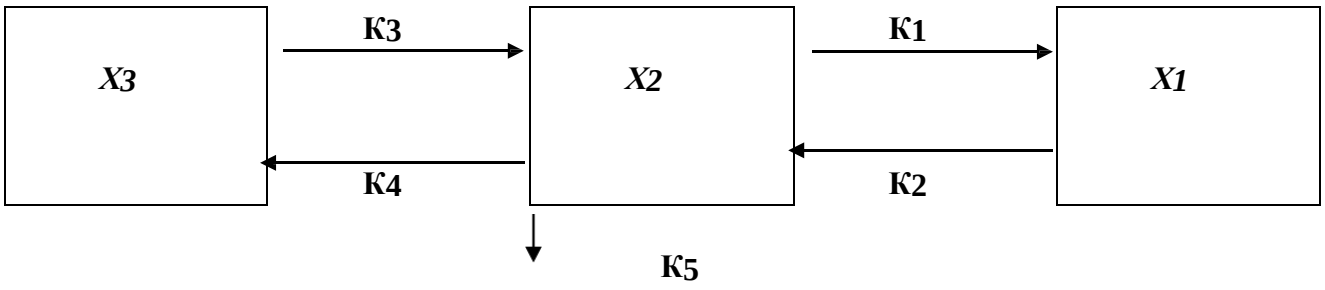
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ СУЧАСНИХ ЛІКАРІВ

У навчанні студентів-медиків завдання лікування хворого часто містить ряд протиріч і потрібно знайти оптимальне вирішення з погляду на ці протиріччя. При цьому існує проблема; помилка в розв'язанні професійних завдань медицини може мати негативні наслідки для здоров'я хворого.

Метод спроб та помилок у цьому випадку неприйнятний. При традиційних формах підготовки студент переважно перебуває у становищі, коли йому все пояснюють і демонструють. В таких умовах у нього не може не сформуватися почуття особистої відповідальності за долю хворого. Специфіка навчання у вищому медичному закладі освіти така, що на деяких кафедрах студент перебуває тільки протягом дво-тритижневого циклу. Природно, що він бачить хворого короткий проміжок часу. Демонстрація різних хворих на різних стадіях захворювання для створення повної картини його перебігу не завжди є виходом із ситуації. А при вивченні деяких захворювань у клініці може не виявитися жодного хворого, який послужив би об'єктом вивчення. Не виключено, що випускник-медик, одержавши вищу освіту, так і не побачить перебгу деяких захворювань.

Тому необхідні методи попереднього навчання на моделях, адекватних реальній ситуації. Саме "використання комп'ютера як універсального засобу моделювання - один із перспективних напрямів удосконалення технологій навчання".

Наприклад:



Трикамерна модель обміну йоду: *X_1 - камера периферичних тканин; X_2 - камера крові; X_3 - камера щитовидної залози; K_1 - константа швидкості надходження органічного йоду із крові в тканини; K_2 - константа швидкості надходження йодних продуктів катаболізму тиреоїдних гормонів із тканин в кров; K_3 - константа швидкості секреції тиреоїдних гормонів в інтраваскулярний простір; K_4 - константа швидкості поглинання неорганічного йоду щитовидною залозою; K_5 - константа швидкості виведення йоду з організму.*

Висновки. Використання математичного моделювання в навчальному процесі:

— робить його більш ефективним, оскільки навчання та самонавчання на основі запам'ятовування менш ефективне, ніж при логічній переробці знань;

— забезпечує ефективне самостійне навчання для підтримки належного рівня володіння професією та самовдосконалення;

— забезпечує узагальненість підходу до вирішення проблеми та надає стислості і чіткості і фіксації знань.

Використання математичного моделювання у навчанні студентів-медиків для попереднього вивчення ситуації на моделях допомагає вирішувати проблеми лікарської етики та деонтології, знижує проблему відсутності тематичних хворих, дає можливість моделювати захворювання з різними варіантами перебігу.

Математичне моделювання патологічного процесу сприяє заглибленню студента в атмосферу інтелектуальної діяльності, яка гранично наближає ситуацію, допомагає формуванню необхідних професійних якостей майбутнього лікаря.

ПРОФІЛАКТИКА – ЯК ОСНОВА У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я

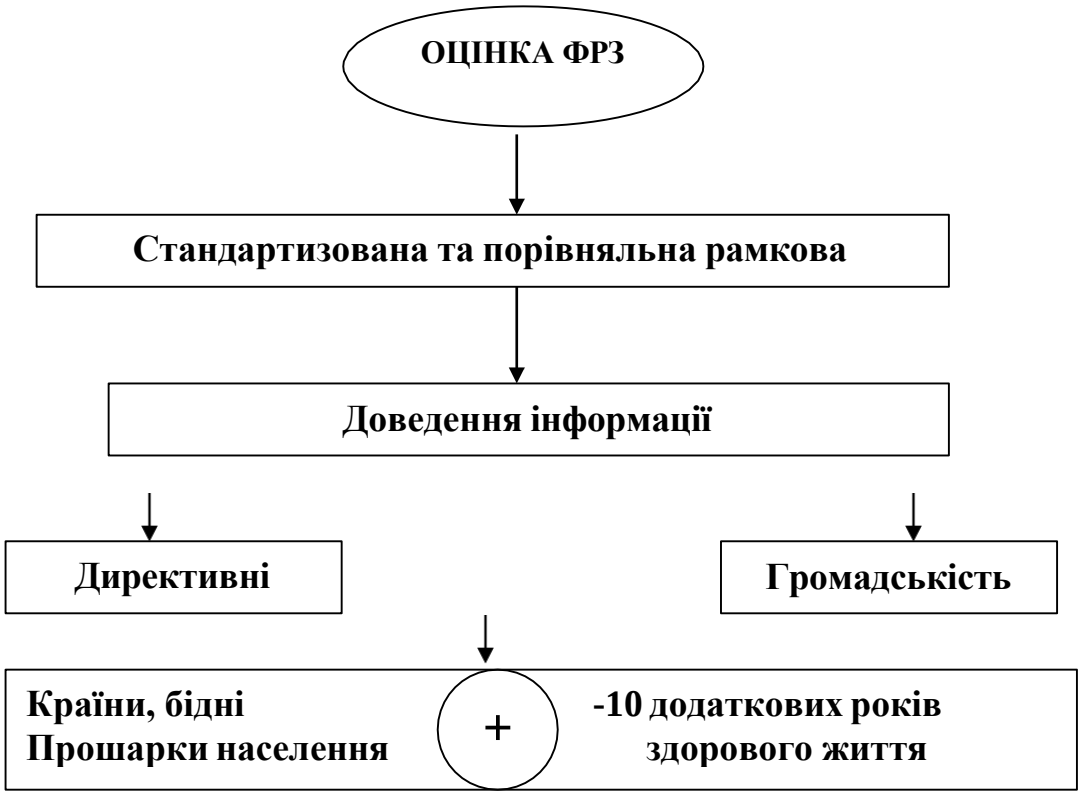
Профілактика є дуже важливим, відомим та достатньо ефективним засобом вирішення багатьох медико-соціальних проблем. Водночас це також ефективний шлях щодо економії матеріальних ресурсів.

Разом з тим, слід зазначити, що ще мало уваги приділяється достеменній оцінці порівняльних масштабів різних факторів ризику (ФР), до того ж знання та можливості ліквідації відомих найважливіших видів небезпеки для здоров'я використовуються не повністю.

Для оцінки факторів ризику та доведення цієї інформації до відома громадськості потрібна стандартизована і порівняльна рамкова структура. Останнім необхідно вирішувати проблеми, пов'язані з деякими видами небезпеки, беручи до уваги чітко встановлені важливіші фактори ризику та вдосконалення системи, використання витратноефективних заходів втручання. Для багатьох країн, особливо для бідніших верств населення, потенційна користь достатньо велика - як мінімум додаткових десять років здорового життя.

Приклад схеми алгоритму дій факторів ризику здоров’я.

Схема алгоритму дій від оцінки ФРЗ
до реальних результатів покращення здоров’я населення



Окремі найважливіші причини хвороб (дані ВООЗ, 2000 р.)

Показники		Групи країн* з високою МС та високою або дуже високою СД	Групи країн* з низькою МС та низькою СД	Групи країн дуже низькою або низькою МС
Всього населення (тис. осіб)		2 295 264	2 396 789	1 353 119
Передбачена частка тягара втрачених років життя коректуванням на інвалідність	у відсотках (%) більше 5	БКН, НСС	ВА, ВКТ, БКН, ВТ	ВА,ВКТ,ВВХ,ВТ
	1-5	ВА, ВКТ, ВВХ, ДП/ТВП, ДЗ, ВТ, НВС/Г, ДЦ	ВІМТ, ВВХ, ДП/ТВП, ДЗ, ВФА, НВС/Г	ВІМТ, ВФА
	менше 1	СН/Д, ВІМТ, АС, ВПГВ, ВФА, ОПР, НМІ, НВ, ДВА	СН/Д, АС, ВПГВ, ОПР, НМІ, НСС. НВ, ДВА, ДЦ	СН/Д, ДП/ТВП, ДЗ, АС, ВПГВ, БКН, ОПР,НІМ, НСС, НВС/Г НВ, ДЦ
Загальний тягар хвороб		845 628	411268	21 5 496

МС - смертність малюків СД - смертність дорослих АС - абсорбція свинцю БКН -білково-калорійна недостатність

ВА - вживання алкоголю

ВВХ - високий вміст холестерину ВІМТ- високий індекс маси тіла ВКТ - високий кров'яний тиск ВПГВ - відсутність практики

грудного вигодовування ВТ - вживання тютюну ВФА - відсутність фізичної активності

ДВА - дефіцит вітаміну А ДЗ - дефіцит заліза

ДП/ТВП -дим усередині приміщень від спалювання твердих видів палива

ДІД дефіцит цинку НВГ небажана вагітність

НВС/Г - небезпечна вода, санітарія та гігієна

НСС - небезпечні статеві стосунки ОПР - окремі професійні ризики НМІ - небезпечні медичні ін'єкції СН/Д - статеве ґвалтування дітей

Висновки. 1. Директивні органи країн (уряди, міністерства, відомства тощо) покликані відігравати важливу роль у зниженні впливу факторів ризиків на здоров'я населення їх країн.

2. Важливою умовою управління впливом факторів ризику на здоров'я населення є ефективна система збирання, аналізу та передавання інформації щодо ризику, в тому числі наявність висококваліфікованих, визнаних та незалежних експертів (існування системи довіри між громадськістю, посадовими особами, експертами та засобами масової інформації).

3. Чітко налагоджена діюча система профілактики впливу факторів ризику для здоров'я є запорукою покращення здоров'я та збільшення тривалості життя населення.

Якщо говорити в точних термінах, **клінічне мислення** — це не стільки знання, які можна і треба запам'ятати, скільки діяльність, включена в контекст рішення лікарем визначених і конкретних задач: зібрати необхідну інформацію для постановки діагнозу; оцінити, інтерпретувати цю інформацію; сформулювати діагностичну гіпотезу щодо розпізнаваної патології; перевірити цю гіпотезу (підтвердити або відхилити її); прийняти відповідне терапевтичне рішення і т.д. Тому знання повинні даватися студентам і засвоюватися ними в контексті діяльності як засіб, знаряддя цієї діяльності.

Важливо зрозуміти: клінічному мисленню не можна навчити переказом, зубрінням, воно формується в процесі самостійних спроб студента вирішити клінічну задачу, спираючись на задану викладачем орієнтовану основу (загальний алгоритм) її рішення.

Саме діяльність по:

—осмисленню встановленому у діагностичному дослідженні клінічних фактів (симптомів);

—висування припущень (гіпотез) у відношенні шуканого захворюванням;

—ланцюг, що приводить лікаря до побудови діагностичного висновку (клінічного діагнозу);

—уявне відтворення можливої послідовності факторів і ситуацій, що утворять етіопатогенез хвороби;

—складання лікарського прогнозу;

—плану лікування;

—оцінка результативності лікування;

—планування заходів профілактичного характеру у відношенні пацієнта — далеко неповний перелік елементів, що складають клінічне мислення.

Тому мета навчання є не стільки безперервне нарощування знань (хоча, зрозуміло, без відомого мінімуму не обійтися), а формування здатності самостійно ці знання знаходити, засвоювати й обновляти, ефективно використовувати в професійній діяльності.

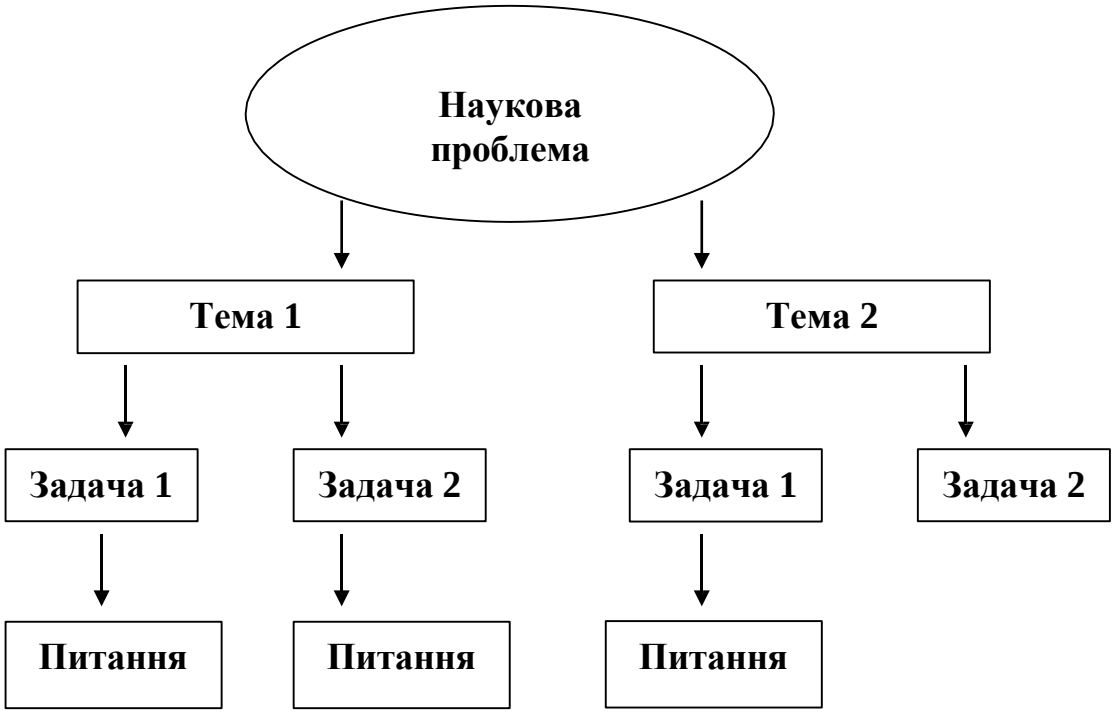
НАУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЙОГО МЕТОДОЛОГІЯ

Збирання, систематизація, аналіз, узагальнення і логічне осмислення фактів називається ***науковим дослідженням***.

Наукові дослідження спрямовані на розширення наявних знань і здобуття нових, на виявлення і обґрунтування законів і закономірностей навколишнього світу. За цільовим призначенням вирізняють фундаментальні та прикладні дослідження. ***Фундаментальні***

дослідження спрямовані на розробку нових теорій і нових принципів дослідження, мета яких поглибити знання щодо законів природи і суспільства; ***прикладні*** - на пошук способів практичного використання наукових знань, здобутих у результаті фундаментальних досліджень.

У кожній галузі знань час від часу виникають складні суперечливі ситуації, що потребують свого вирішення. - ***наукові проблеми***. Складність і багатогранність будь-якої наукової проблеми приводять до необхідності виокремлення в рамках проблеми ***тем***, які, в свою чергу, розгалужуються на певне коло наукових ***задач*** (питань). Композиція цих компонентів утворює дерево наукової проблеми (рис.). Залежно від масштабу наукових задач проблема може бути глобальною, національною, регіональною, галузевою або міжгалузевою.



Фрагмент структури наукової проблеми

Вибір теми наукового дослідження і постановка наукових задач - надзвичайно відповідальний етап дослідницького процесу. Основними критеріями при виборі теми дослідження мають бути її *актуальність* (ступінь важливості); *доцільність* та *практична значущість* для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва. Чітке формулювання наукових задач, це вже 50% роботи по успішному їх розв'язанню (*Поппер К.* Логика и рост научного знания. М.: Прогресс, 1983)

ЕТАПИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Увесь процес наукового дослідження - від творчого задуму до оформлення наукового результату - умовно можна розбити на п'ять послідовних етапів, схематично їх показано на рис.

Етапи наукового дослідження



На першому етапі на змістовно-теоретичному рівні:

- виявляється природа і сутність досліджуваного явища, його властивості та якісна своєрідність;
- уточнюється *понятійний апарат,* тобто терміни і поняття стосовно окремих властивостей явища;
- визначається мета, об'єкт та предмет дослідження; формулюється послідовна система гіпотез.

Мета дослідження - це очікуваний кінцевий результат.

Об'єкт дослідження - це те, що породжує проблемну ситуацію і на що спрямовується процес пізнання.

Предметом дослідження є найбільш значущі властивості об'єкта, окремі його аспекти, сегменти або взаємозв'язки, які підлягають вивченню.

Другий етап. ***Інформація*** - це сукупність відомостей про об'єкт та предмет дослідження. Щоб забезпечити наукове дослідження інформацією, необхідно, по-перше, визначити, яка саме інформація потрібна, по-друге, знати джерела інформації і доступ до них. Відповідно до мети і задач дослідження на другому етапі визначається потреба в інформації; обґрунтовується набір показників, що характеризують об'єкт, здійснюється збирання, накопичення і узагальнення фактів, вибираються і ретельно аналізуються літературні джерела, складаються анотації і реферати цих джерел.

Третій етап наукового дослідження стосується його *методичного та програмного забезпечення.* Відповідно до концептуальної схеми дослідження обґрунтовується сукупність методів, способів, прийомів вирішення наукових задач. У методичному забезпечені вирізняють метод і методику**.** ***Метод*** - це спосіб дослідження, інструмент досягнення мети; ***методика*** — правила використання конкретних методів.

Четвертий етап - ***аналіз даних.*** Аналіз - наріжний камінь пізнавального процесу, найпродуктивніший його елемент.

Практично усі методи аналізу реалізовані в комп'ютерних програмах. Отже, аби зменшити обсяг рутинної обчислювальної роботи і поглибити аналіз даних, дослідник має володіти комп'ютером і знати програмне забезпечення.

Останній *(п'ятий) етап* - це *формулювання наукових висновків,* доведення істинності власних суджень за допомогою аргументів, оформлення результатів наукових досліджень у формі реферату, курсової або дипломної роботи, наукового звіту, аналітичного огляду, доповіді, статті.

Щоб довести істинність власних суджень, необхідно ясно і чітко сформулювати предмет доказу (тезу) і правильно підібрати докази (аргументи).

МЕТОДОЛОГІЯ ТА МЕТОДИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Науковий процес базується на певних ***методологічних засадах*** - концепціях і теоріях, що лежать в основі дослідження. Загальна стратегія пізнання, система наукових принципів, форм і методів дослідження, які забезпечують досягнення кінцевого результату, називається ***методологією.***

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ЕМПІРИЧНОМУ РІВНІ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ

Метод з грецької (methods) означає шлях пізнання. Сучасна наука володіє потужним арсеналом різноманітних методів, які призначені для розв'язування різних за своїм характером наукових задач. При проведенні конкретного наукового дослідження використовуються ті методи, які спроможні дати глибоку і всебічну характеристику досліджуваного явища. Вибір їх залежить від мети і задач дослідження, специфіки предмета пізнання та інформаційного забезпечення. Вирізняють методи загальнонаукові, які застосовують у дослідницькому процесі різних наук, і спеціальні - при розв'язанні прикладних наукових задач.

Загальнонаукові методи дослідження умовно поділяють на три групи:

- методи, що використовуються на теоретичному рівні дослідження (індукція, дедукція, системний підхід).
- методи, що використовуються як на теоретичному, так і на емпіричному рівнях дослідження (формалізація, абстрагування, аналіз і синтез, систематизація, узагальнення, моделювання),
- методи емпіричного дослідження (спостереження, експеримент, вимірювання, оцінювання, порівняння, візуально-графічні методи).

Сутність методів, що використовуються на теоретичному рівні, коротко викладено в табл. 1.

Методи емпіричного рівня дослідження поділяються на універсальні і специфічні. Одні методи „працюють" на усіх етапах пізнавального процесу, адаптуючись до специфіки об'єкта дослідження та наявної інформації (формули, таблиці, графіки тощо), інші - на окремих його етапах (експертні оцінки, екстраполяція тощо). Розглянемо основні складові методології емпіричного дослідження.

Методи теоретичного рівня пізнання

Метод	**Сутність методу**
Індукція (т)	
Дедукція (т)	Умовивід від загального до окремого
Аналіз (те)	Поділ предмета дослідження на складові з метою всебічного його вивчення
Синтез (те)	Об'єднання раніше виділених частин предмета в єдине ціле

Аргументація (те)	Раціональний спосіб переконання шляхом обґрунтування та оцінювання доводів на захист певної тези
Абстрагування (те)	Відокремлення істотного від неістотного
Формалізація (те)	Відображення об'єкта чи явища в знаковій формі
Моделювання (те)	Заміна реального процесу певною конструкцією, яка відтвор основні, найістотніші риси процесу, абстрагуючись від другорядних, неістотних
Системний підхід (т)	Об'єкт дослідження розглядається як система, що об'єднує певну множину взаємодіючих елементів в єдине ціле; взаємозв'язок системи і її складових підпорядковується діалектиці цілого і частинно
	загального і окремого
Аналогія (те)	Спосіб пізнання, за яким на основі подібності об'єктів за певними ознакам робиться умови — від щодо подібності їх за іншими ознаками
Інтерпретація (те)	Розкриття змісту явища, тексту чи знакової форми, що сприяє їх розумінню

Гіпотези в наукових дослідженнях

Одним із найважливіших структурних елементів науки є гіпотеза. ***Гіпотезою (гр. —hypothesis — основа, передбачення)*** називають систему умовиводів, наукових припущень, за допомогою якої на підставі низки фактів робиться висновок про існування об'єкта, зв'язку або причини явища, причому виведення це не є абсолютно достовірним. Потреба в гіпотезі виникає в науці тоді, коли незрозумілий зв'язок між явищами, причина їх, хоча відомо багато обставин, що передують або супроводжують його; коли за деякими характеристиками сучасного треба встановити картину минулого; на підставі минулого і сучасного треба зробити висновок про майбутній розвиток явища. Однак висування гіпотези на основі певних фактів — лише перший крок. Сама гіпотеза має імовірнісний характер і потребує перевірки, доведення. Після такої перевірки гіпотеза або стає науковою теорією, або видозмінюється, або відкидається зовсім, якщо перевірка дає негативний результат.

Висування кількох гіпотез, зокрема взаємовиключних, не може вважатися хибним. Доки не встановлено, в чому полягає індивідуальна особливість об'єкта дослідження, наявність різних гіпотез забезпечує його всебічне вивчення, без чого неможливо встановити нові закономірності і зробити на їхній основі наукові узагальнення. Але для пояснення серії фактів, взаємопов'язаних численними внутрішніми зв'язками, треба висувати якомога менше гіпотез, і їхній логічний зв'язок повинен бути найтіснішим. З низки суперечливих гіпотез, висунутих для пояснення серії фактів, перевага віддається тій, яка однотипно пояснює найбільшу кількість фактів. Звичайно, гіпотези, що суперечать одна одній, не можуть бути істинними всі разом, за винятком того випадку, коли вони пояснюють різні сторони і зв'язки одного й того самого об'єкта.

Перевірка, або доведення, гіпотези, її розвиток передбачають кілька можливостей. Гіпотеза може розвиватися, уточнюватися, доповнюватися новими положеннями і залишатися при цьому гіпотезою. Розвиток гіпотези може привести до її відкидання. Якщо в процесі обґрунтування гіпотези буде виявлено факти і закономірності, що відхиляють основний зміст гіпотези, постає питання про заміну її новою, з іншими принципами, так званою *робочою гіпотезою.* Робоча гіпотеза в процесі розвитку або знову відкидається, або перетворюється в теорію. Це відбувається в тому разі, коли істинність принципу, покладеного в основу гіпотези, доведено не окремими фактами, а сукупністю практичних результатів.

У процесі розвитку гіпотези виділяють чотири стадії. Накопичення теоретичних і

емпіричних знань про об'єкт дослідження в процесі його вивчення, обґрунтування на їхній базі наукових припущень, про можливість отримання нових знань про об'єкт, характеризують стадію *висування гіпотези.*

На стадії *формулювання гіпотези* виконують необхідні теоретичні викладки, експертну оцінку, окреслюють методику дослідження гіпотези, виконують підбір доказів.

Доведення гіпотези відбувається в процесі її теоретичного дослідження, експериментальної перевірки результатів теоретичного вивчення. На цій стадії гіпотезу, безумовно, уточнюють і видозмінюють залежно від отриманих результатів.

І нарешті, за результатами доведення попередня гіпотеза або приймається як достовірна наукова теорія, або відкидається.

Висуваючи гіпотезу, необхідно намагатися за її допомогою пояснити не частину деяких фактів, а всю їх сукупність. Сформульовані положення, що становлять зміст гіпотези, не повинні бути логічно суперечливими, тобто одне не повинно бути формально-логічним запереченням іншого.

Гіпотеза має бути гранично простою, тобто такою, яка не потребує введення нових гіпотез і припущень. Простота є своєрідним критерієм, який дає можливість вибирати між кількома різними гіпотезами.

Гіпотеза повинна на основі узагальнення вже наявних знань виходити за їхні межі, тобто формулювати нові положення, істинність яких ще не доведено.

Крім того, гіпотеза повинна:

- бути достовірною (безпосередньо пов'язаною з проблемою, що вирішується дослідженням, випливати з її суті);
- передбачуваною основою (не тільки пояснювати, а й слугувати для вирішення проблеми);
- мати можливість формалізації (викладення основних положень не тільки логічно, а й за допомогою математичного апарату).

Висування гіпотези, фундаменту майбутніх досліджень, — складний творчий процес, у результаті якого окреслюються межі і визначаються основні напрями всієї розробки. Водночас гіпотеза є основою для визначення тієї системи показників, що необхідні для цього дослідження.

Доведення гіпотез

Процедуру, за допомогою якої встановлюють, істинність гіпотези або будь-якого іншого твердження, в логіці називають ***доведенням.*** У доведенні використовують два способи встановлення істини: безпосередній та опосередкований.

Безпосередній спосіб полягає в тому, що в процесі практичних дій відбувається зіставлення деякого припущення з фактичним станом об'єкта дослідження. Видами таких практичних дій можуть бути спостереження, експеримент, демонстрація, вимірювання, розрахунки, облік та інші емпіричні процедури.

У структурі доказів розрізняють так; елементи, як теза, аргумент і форма. Твердження, що підлягає доведенню, називають *тезою.* Теза повинна бути точно і чітко сформульованою і залишатися незмінною впродовж всього доведення.

Положення, яке використовують для доведення істинності тези, називають *аргументом.* Аргументами можуть бути наукові положення, істинність яких доведено раніше (теореми, закони тощо), аксіоми, визначення та твердження, що містять достовірну інформацію про конкретні факти. Аргументи повинні бути істинними твердженнями. Істинність аргументу має бути доведена незалежно від тези. Аргументи повинні бути достатньо обґрунтованими для доведення тези.

Під *формою доведення* (або демонстрацією) розуміють спосіб зв'язку аргументів між собою та тезою, логічну послідовність переходу від аргументу до аргументу, а потім до тези. Формою доведення в наукових дослідженнях можуть бути таблиці, графіки, аналітичні розрахунки, інші матеріальні носії Інформації, перетвореної відповідно до мети дослідження (тези).

Існує кілька видів доказів. Одними з найпоширеніших є прямі та непрямі докази.

Прямим доказом називають такий, що є логічним ланцюжком висновків та умовиводів, останньою ланкою якого є сама теза.

Під *непрямим доказом* розуміють такий логічний ланцюжок умовиводів і висновків, за якого доводять хибність відхилення тези і на цій основі роблять висновок про її істинність. Іноді такий спосіб називають "доведенням від протилежного". Його використовують у тому разі, коли прямі докази представити з якоїсь причини неможливо.

У наукових дослідженнях багато значить *спростування.* За їхньою допомогою наука звільняється від хибних тверджень, необґрунтованих догм, помилок, удосконалює свій теоретичний апарат. Як і доказ, спростування має свої тезу, аргумент і форму.

Спростування тези може бути здійснено, якщо, по-перше, буде доведено істинність антитези або, по-друге, доведено хибність наслідків, що випливають з тези.

Кажучи про помилки, необхідно зазначити, що вони можуть мати різний характер.

Всі види логічних помилок які можуть бути у процесі доведення гіпотези повинні бути виявлені, класифіковані та усунуті.

БІОЕТИКА

Незважаючи на те, що поняття біоетики було визначене лише у XX сторіччі, її можна розглядати як світогляд, що був притаманний людині із найдавніших часів, служив підґрунтям створення морально-філософських концепцій, починаючи з античного світу. Засади біоетики переплітаються з принципами релігійних поглядів, загальнолюдської моралі. Останні, залишаючись у своїй основі незмінними, з плином часу та зміною епох зазнають певних перетворень, максимально наближаючись до засад біолетики сьогодення, біолетики як науки.***Біоетика,*** або ***етика життя*** — це розділ прикладної етики, філософської дисципліни, яка вивчає проблеми моралі перш за все стосовно людини та всього живого, вона визначає, які дії стосовно живого з моральної точки зору є припустимі, а які неприпустимі. Або інакше, біоетика — це органічне поєднання сучасних досягнень біологічної науки та медицини з духовністю. В сучасному суспільстві вона стала ознакою цивілізованості.

Усвідомлення цих засад Людиною, якщо вона хоче зберегти себе навіть на рівні біологічної істоти в умовах сьогодення, є необхідним. Адже ми дедалі більше переконуємося, що сучасний прогрес у науці, техніці, способі життя і мислення, якщо не загрожує, то значною мірою спрацьовує не на цивілізацію, а на анти цивілізацію.

Справді, доводиться погодитися з висловленням основоположника біоетики В.Р.Понтера, перефразованим авторами у передмові до монографії. “Знання накопичується швидше, ніж мудрість, яка необхідна для керівництва ними”. Вважається, що XX1 століття буде століття, протягом якого найширший розвиток отримають біологічні науки. Навіть сьогодні можна нарахувати безліч досягнень людської винахідливості в цій сфері. Це технології пересадки кісткового мозку, клітин ендокринних органів, штучного запліднення, клонування тварин, створення генетично модифікованих рослин та інше. Завершено грандіозний проект “Геном людини”, який дозволив розкрити структуру людського і деяких інших геномів. Відкриття породили низку вражаючих перспектив, у першу чергу, в медицині.

Неможливо перерахувати всі позитивні наслідки розвитку біотехнологій навіть у галузі медичної генетики. У той же час практичне застосування деяких наукових знань викликає занепокоєність суспільства, оскільки створює можливість остаточно порушити збалансованість процесів життя на Землі стати джерелом знищення людини і довкілля.

Наука сама по собі, знання, які вона несе, є нейтральними. Оскільки науково-технічний розвиток почав випереджувати осмислення можливих духовних і соціальних наслідків технічного прогресу, використання наукових здобутків покладає на людство, у т.ч. і на науковців, надзвичайну відповідальність.

Сьогодні розглядаючи функціонування науки як соціального інституту, а у незалежній Україні, попри усі соціально-економічні негаразди, наука продовжує виконувати саме таку роль, необхідно нагадати, що за концепцією, розробленою Р. Мертоном і його

учнями, основу професійної поведінки і професійної оцінки вчених повинні визначати чотири основні етоси (форми дозволу і заборони, системи вказівок і надання переваг).

На жаль, у теперішній час навіть у медичній науці, результати якої стосуються усіх верств суспільства, можна спостерігати відсутність належного професіоналізму в багатьох галузях. Яскравим прикладом для України в цьому плані може бути недостатній рівень знань з медичної генетики лікарів майже всіх спеціальностей. Між тим, за сучасними уявленнями, всі хвороби можна поділити на три групи: складові, що викликані мутаціями; мультифакторіальні, в яких складова схильність до того чи іншого захворювання реалізується за дії чинників середовища; до третьої групи відносяться ті, в яких генетична складова впливає тільки на перебіг хвороби (травми, опіки тощо). Тому на сьогодні успішне лікувальна і профілактична діяльність неможлива без знання основ клінічної генетики.

Можна навести й інші приклади низького професіоналізму науковців, зумовлений як об'єктивними, так і суб'єктивними причинами. Так, аналіз статей, присвячених дії антропогенних чинників довкілля на здоров'я населення, які були опубліковані в трьох провідних українських наукових журналах з клінічної медицини протягом року,

засвідчив, що у двох третинах з них не додержуються стандартів світової епідеміології, і за цією ознакою роботи не могли би бути опублікованими в міжнародних журналах.

Кров донорів дотепер не обстежується *сучасними молекулярно-генетичними методами на наявність вірусних антигенів (гепатити В, С, цитомегаловірус* тощо), хоча їх застосування підвищує точність результатів обстеження у 10 разів.

Як наслідок, промахи медичної науки і практики ведуть до розквіту нетрадиційних методів лікування — маги, ясновидці заповнили вакуум, створений недостатнім професіоналізмом медиків.

Можна також стверджувати, що у певної частини наукової спільноти і суспільства в цілому відсутнє розуміння обмеженості і відсутності накопичених людством знань, що породжує низку проблем у взаєминах з біосферою. Саме завдяки цьому нерозумінню ми потерпаємо від наслідків "хімічної революції" і роботи "мирного атому". Недосконаліть наших знань породила рукотворні моря і губить найкращі у світі чорноземи.

Черговим прикладом можуть слугувати намагання якнайшвидше впровадити в Україні результати біотехнологічної діяльності транснаціональних компаній у сфері генетично змінених організмів.

Одним з головних принципів білетики є повага до особистості. Необхідно констатувати, що в Україні права людей, які є суб'єктами досліджень, належним чином не захищаються. Так, при отриманні з плазми крові людини специфічних імуноглобуліна (антирабічного, антидифтерійного, антистафілоккового та ін.), донора, часто ризикують своїм здоров'ям. Але нормативно-правова основа їхнього захисту в державі відсутня, не існує також фонду допомоги і страхування донорів крові при їх захворюванні, внаслідок виконання донорської.

Відомо, що планування дослідження необхідно розглядати з позиції ризик — користь. Згода людей брати у ньому участь повинна бути не тільки поінформованою, але й добровільною. В цьому плані неприпустимими є дослідження, що провадяться на військово службових або ув'язнених.

Проблеми біоетики мають виражений міждисциплінарний характер, до їх вирішення причетні біологи, медики, екологи, філософи та правознавці, представники релігійних конфесій. Узагальнюючи наукові, суспільні та релігійні погляди, національні особливості, традиції, вони створюють сукупність моральних принципів, норм і правил, яких повинні дотримуватись фахівці в своїй професійній діяльності. Найбільш важливі з них закріплюються відповідними законодавчими актами, знаходять відображення в міжнародних документах і конвенціях, деклараціях, хартіях. Ці принципи, норми та правила з часом змінюються у відповідності до змін соціально-економічних умов суспільства, державної політики та суспільної думки.

Досить згадати, як еволюціонувала проблема абортів в різних країнах - від повної заборони до вседозволеності, І це не дивлячись на тверду і незмінну позицію християнської

церкви, яка розглядає штучне переривання вагітності як вбивство життя перед народженням. Церква засуджує не тільки аборти, а й ту етичну байдужість, легкість, з якою вони здійснюються, часто в ім'я прагматизму і примітивного меркантилізму. В США, наприклад, аборти нерідко стають причиною протистоянь у суспільстві.

Біоетика виникла не на голому місці. їй передував тисячолітній досвід медичної етики та лікарської деонтології. Етичні норми І правила в медицині, витоки яких ідуть від Гіппократа, застосовуються І сьогодні, а його клятва традиційно звучить в устах всіх, хто починає діяльність лікаря. "Канон науки про лікування", який створив видатний лікар Сходу, вчений-енциклопедист Авіценна (Ібн-Сіна), також містить в собі чимало етичних принципів. До них. зокрема, належить вимога до лікаря зосередити зусилля на

профілактиці хвороб, враховувати індивідуальні особливості та унікальність кожної людини. Видатні українські вчені-медики, лікарі М.Максимович-Амбодік, Д.Самойлович, М.Пирогов. В.Образцов. М.Стражеско. Ф.Яновський, Д.Заболотний, О.Богомолець та багато інших не тільки постійно слідували високим етичним нормам І правилам, а й розвивали та доповнювали їх. Вони застосовували нові методи діагностики, лікування і профілактики лише після ретельного вивчення їх в експерименті на тваринах, а часто і в автоексперименті. їм було притаманне безкорисне служіння людям, самопожертвування при виконанні свого обов'язку.

Разом з тим. на наших очах відбуваються зміни самої медицини - вона втрачає риси лікарського мистецтва, клінічного мислення і все в більшій мірі стає медициною технологій, досліджень, експериментів, клінічних досліджень. Сьогодні вже недостатньо дотримуватися звичайних принципів медичної етики і Деонтології - підтримувати прийняті взаємні стосунки лікаря з хворим, його родичами та між собою.

Сучасні проблеми, такі як пересадка органів і тканин, стовбурових клітин. екстракорпоральне запліднення, використання для лікування ембріональних тканин, генна терапія, штучна зміна статі, використання трансгенних організмів з метою отримання харчових продуктів, нарешті, клонування тварин і людини, про що так багато говорять зараз навіть в парламентах та урядах розвинутих - країн - дуже ускладнили стару тезу, що йде від Гіппократа, - "Не зашкодь". Діапазон лікарських втручань, або, як тепер говорять, медичних технологій, неймовірно розширився, і, природно, зросла користь для хворих.

Але поруч з користю збільшився і ризик. Самому лікарю зараз часто не під силу вирішити одвічну і дуже відповідальну та складну проблему "користь-ризик". До нових медичних технологій, які несуть багато невідомого та не завжди передбаченого, слід додати деградацію оточуючого середовища внаслідок техногенних впливів, яка ставить під загрозу саме життя на Землі. Таким чином, бурхливий науково-технічний прогрес в галузі біології та медицини, зміна середовища проживання людини спричинили безліч нових проблем, які не вкладаються в традиційну медичну етику та деонтологію, - коло їх значно ширше. Можна сказати, що біоетика є сучасним етапом розвитку медичної етики. Але це буде неповно, за цим визначенням дещо більше - це філософське усвідомлення нових можливостей медичної і біологічної науки та їх співвідношення з правами людини. Це також пошук шляхів подальшої гуманізації медицини, досягнення справедливості.

ТЕМА 3: ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ПРОЦЕСУ.

МЕТА ЗАНЯТТЯ:

Оволодіти знаннями та практичними навичками інформаційного забезпечення науково-дослідного процесу: визначення інформаційної потреби, пошуку наукових джерел, критичного оцінювання їх якості, систематизації знайдених матеріалів і належного оформлення бібліографічних посилань.

ПИТАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ:

1. Поняття, завдання та етапи інформаційного забезпечення наукового дослідження.
2. Види джерел наукової інформації та критерії оцінювання їх достовірності.
3. Стратегії пошуку інформації: ключові слова, логічні оператори, фільтри та пошукові запити.
4. Міжнародні й національні наукові інформаційні ресурси та бази даних.
5. Критичне читання наукових публікацій і ведення систематизованої бібліографії.
6. Бібліографічні посилання, цитування, академічна доброчесність і запобігання плагіату.

ЗАВДАННЯ:

1. Визначити ключові поняття та сформулювати інформаційну потребу для власної дисертаційної теми.
2. Скласти пошуковий запит українською та англійською мовами, використовуючи синоніми й логічні оператори AND, OR, NOT.
3. Знайти не менше п’яти релевантних наукових джерел у спеціалізованих базах даних або бібліотечних ресурсах і зафіксувати їх бібліографічні дані.
4. Оцінити відібрані джерела за актуальністю, авторитетністю, відповідністю темі, методологічною якістю та наявністю конфлікту інтересів.
5. Оформити бібліографічний опис обраних джерел відповідно до вимог, визначених для майбутньої наукової роботи.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. Електронні ресурси. URL: https://www.nbuv.gov.ua/e-resources/ (дата звернення: 01.11.2026).
2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. Наукові ресурси. URL: https://nbuv.gov.ua/node/1539 (дата звернення: 01.11.2026).
3. Elsevier. What content is indexed in Scopus? Scopus Support Center. URL: https://www.elsevier.support/scopus/answer/what%C2%A0content-is%C2%A0indexed-in-scopus (дата звернення: 01.11.2026).
4. National Library of Medicine. PubMed. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ (дата звернення: 01.11.2026).
5. Google Scholar. About Google Scholar. URL: https://scholar.google.com/intl/en/scholar/about.html (дата звернення: 01.11.2026).
6. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016.
7. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII (зі змінами). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text.
8. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 № 848-VIII (зі змінами). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text.

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Під час заняття аспіранти отримують у викладача методичну розробку, опрацьовують питання теоретичної підготовки, виконують практичні завдання та заносять основні положення теми до протокольного зошита. Під час самостійної роботи доцільно застосовувати алгоритм пошуку й оцінювання джерел, наведений нижче.

1. Поняття та завдання інформаційного забезпечення наукового дослідження

Інформаційне забезпечення науково-дослідного процесу — це сукупність методів, засобів, ресурсів і процедур, за допомогою яких дослідник знаходить, отримує, перевіряє, опрацьовує, зберігає та використовує інформацію, необхідну для розв’язання наукової проблеми. Воно супроводжує всі етапи дослідження: від уточнення теми й формулювання гіпотези до аналізу результатів, підготовки публікацій та поширення отриманих знань.

Основні завдання інформаційного забезпечення: встановити стан розроблення проблеми; виявити теоретичні підходи та прогалини в знаннях; обґрунтувати актуальність і

новизну дослідження; обрати адекватні методи; зіставити власні результати з даними інших авторів; забезпечити перевірюваність висновків і прозорість наукової комунікації.

Ефективне інформаційне забезпечення передбачає не механічне накопичення великої кількості публікацій, а цілеспрямований пошук релевантних, достовірних і достатньо актуальних джерел. Пошук слід документувати: зберігати пошукові запити, назви баз даних, дати пошуку, критерії включення та виключення матеріалів.

2. Основні види джерел наукової інформації

До первинних джерел належать оригінальні дослідницькі статті, звіти про дослідження, дисертації, матеріали конференцій, клінічні настанови й нормативні документи, у яких безпосередньо подано результати або рекомендації. Вторинні джерела узагальнюють чи аналізують первинні матеріали: систематичні огляди, метааналізи, оглядові статті, аналітичні звіти. Довідкові джерела — енциклопедії, словники, довідники — корисні для первинного ознайомлення з термінологією, але зазвичай не замінюють опрацювання оригінальних досліджень.

За формою подання розрізняють друковані видання, електронні журнали, репозитарії, каталоги бібліотек, набори даних, реєстри досліджень і офіційні вебресурси. Для медичних та біомедичних тем важливо враховувати тип дослідження, популяцію, дизайн, розмір вибірки, ризик систематичної похибки, повноту звітування та можливу зацікавленість авторів.

Не кожен матеріал, знайдений в інтернеті, є науковим джерелом. Популярні дописи, рекламні матеріали, неперевірені препринти або публікації сумнівних видань можуть бути корисними для виявлення теми, але потребують особливо критичного оцінювання і не повинні беззастережно використовуватися як доказ.

3. Пошук наукової інформації

Пошук починають із формулювання дослідницького питання та визначення його основних концептів. Для кожного концепту добирають українські й англійські терміни, синоніми, варіанти написання, професійні терміни та, за потреби, контрольовані словники. Для клінічних питань може бути корисною структура PICO: P (population/problem) — популяція або проблема; I (intervention) — втручання; C (comparison) — порівняння; O (outcome) — результат.

Логічні оператори допомагають керувати пошуком. AND звужує результати, поєднуючи поняття; OR розширює пошук за рахунок синонімів; NOT виключає зазначене поняття, однак застосовувати його слід обережно, щоб не втратити релевантні публікації. Лапки використовують для пошуку точної фрази, а дужки — для групування синонімів. Можна обмежувати результати роком публікації, мовою, типом документа, віком учасників або іншими параметрами, якщо це відповідає меті дослідження.

Приклад пошукового запиту для теми професійного стресу медичних працівників: (healthcare workers OR health personnel OR physicians OR nurses) AND (occupational stress OR burnout OR work-related stress). Український варіант: (медичні працівники OR лікарі OR медсестри) AND (професійний стрес OR вигорання OR стрес на роботі). Після первинного пошуку запит уточнюють, перевіряють релевантність перших результатів і за потреби доповнюють термінами.

Рекомендовано поєднувати пошук у різних ресурсах, перегляд списків літератури релевантних оглядів, пошук статей, що цитують важливу публікацію, та пошук за іменами ключових авторів. Для систематичних оглядів пошукову стратегію описують настільки докладно, щоб інший дослідник міг її відтворити.

4. Наукові бази даних та інформаційні ресурси

PubMed — безкоштовний ресурс Національної медичної бібліотеки США для пошуку біомедичної та медичної літератури; він містить бібліографічні записи й посилання на повні тексти, коли вони доступні. Для точнішого пошуку використовують MeSH — контрольований словник медичних предметних рубрик — разом із ключовими словами.

Scopus — реферативна та бібліографічна база даних, що охоплює наукові журнали, книжкові серії, матеріали конференцій та інші типи наукових документів. Вона дає змогу

шукати за темою, автором, установою або назвою джерела, аналізувати цитування й переглядати профілі авторів. Наявність журналу в базі необхідно перевіряти за актуальним переліком джерел, оскільки індексація може змінюватися.

Google Scholar забезпечує широкий пошук наукової літератури, зокрема статей, дисертацій, книжок і матеріалів з репозитаріїв. Результати можуть включати різні версії одного документа, а охоплення й метадані не завжди однорідні, тому знайдену інформацію потрібно перевіряти на сайті видавця або в офіційному репозитарії.

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського надає доступ до електронних каталогів, наукової періодики, реферативних і бібліографічних ресурсів, електронних бібліотек та інших наукових інформаційних сервісів. Також доцільно користуватися інституційними репозитаріями університетів, офіційними ресурсами органів державної влади, професійних асоціацій і міжнародних організацій.

Жодна база даних не є вичерпною. Для повноти огляду літератури слід комбінувати джерела й фіксувати, де саме та коли було проведено пошук. Індексація в певній базі є характеристикою охоплення ресурсу, але сама по собі не гарантує високої якості кожної окремої статті.

5. Критичне оцінювання та систематизація джерел

Після пошуку результати переглядають у кілька етапів: спочатку назву й анотацію, потім повний текст відібраних матеріалів. Критерії включення та виключення потрібно визначити заздалегідь відповідно до мети дослідження. Слід перевірити відповідність темі, актуальність, тип дослідження, характеристики вибірки, методи збору й аналізу даних, обмеження, етичні аспекти, конфлікт інтересів і джерела фінансування.

Для систематизації створюють таблицю обліку джерел із такими полями: автори й рік; назва; тип і дизайн дослідження; мета; характеристика учасників або матеріалу; основні результати; обмеження; DOI або URL; рішення щодо використання у власній роботі. Така таблиця допомагає порівнювати дослідження, бачити суперечності й виявляти прогалини у знаннях.

Висновки джерела не слід відокремлювати від його методології. Наприклад, асоціація між фактором і результатом не доводить причинно-наслідкового зв’язку; статистична значущість не тотожна клінічній значущості; результати невеликої або специфічної вибірки не завжди можна узагальнювати на інші популяції. Важливо читати розділи «Методи», «Результати», «Обговорення» та «Обмеження», а не покладатися лише на анотацію.

6. Бібліографічне оформлення, цитування та академічна доброчесність

Під час опрацювання джерела необхідно одразу фіксувати повні бібліографічні дані: авторів, назву статті, назву журналу або книги, рік, том, номер, сторінки чи номер статті, DOI та URL за наявності. DOI є стійким ідентифікатором цифрового об’єкта; його варто подавати у форматі https://doi.org/… . Відсутні дані не можна домислювати — їх перевіряють на сторінці видавця або в базі даних.

Бібліографічне оформлення здійснюють відповідно до вимог конкретного журналу, дисертаційної ради або установи. В Україні для бібліографічних посилань застосовують ДСТУ 8302:2015, якщо саме цей стандарт передбачений вимогами роботи. Для міжнародних видань можуть вимагатися APA, Vancouver або інші стилі. Важливо дотримуватися одного стилю послідовно.

Цитата дослівно відтворює фрагмент джерела й має бути чітко позначена та супроводжуватися посиланням. Переказ власними словами також потребує посилання на першоджерело. Необхідно уникати плагіату, самоплагіату, фабрикації та фальсифікації даних, маніпулятивного добору джерел і некоректного зазначення авторства. Програми керування бібліографією (наприклад, Zotero або EndNote) допомагають зберігати записи, прикріплювати PDF-файли, додавати нотатки й автоматизувати створення списку літератури, але результат автоматичного форматування слід перевіряти вручну.

7. Алгоритм інформаційного забезпечення власного дослідження

1. Сформулювати дослідницьке питання та визначити основні поняття.

2. Скласти перелік ключових слів, синонімів і термінів українською та англійською мовами.

3. Визначити релевантні бази даних, каталоги й репозитарії.

4. Сформувати пошукові запити з використанням AND, OR, NOT, лапок і фільтрів.

5. Зберегти дату пошуку, назви ресурсів, запити та кількість знайдених записів.

6. Усунути дублікати й відібрати матеріали за наперед визначеними критеріями.

7. Оцінити повні тексти, методологічну якість і обмеження джерел.

8. Занести дані до таблиці доказів і бібліографічного менеджера.

9. Синтезувати результати, зіставити суперечливі дані та визначити прогалини.

10. Перевірити точність цитувань, DOI/URL і відповідність бібліографії встановленим вимогам.

ТЕМА 4: ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. ОРГАНІЗАЦІЙНА СТАДІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ПРОЦЕСУ.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: ознайомитися з алгоритмом та організаційною стадією науково-дослідного процесу.

ПИТАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ:

1. Що таке науково-дослідний процес.
2. Стадії науково-дослідного процесу.
3. Організаційна стадія науково-дослідного процесу: етапи конкретизації теми, мети і завдань наукового дослідження.
4. Попереднє визначення теоретичних посилань.
5. Організаційно-методична підготовка наукового дослідження.

ЗАВДАННЯ:

1. Ознайомитися зі стадіями науково-дослідного процесу.
2. Занести до протокольного зошиту схему організаційної стадії науково-дослідної роботи.
3. Отримати у викладача чи самостійно запропонувати тему науково-дослідної роботи.
4. Сформулювати мету, залежно від мети вибрати об’єкт і предмет дослідження.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Шейко В.М., Кушнаренко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності. – К.:Знання, 2004.- 307.
2. Пілюшенко В.Л., Шкрабак І.В., Славенко Е.І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення. – К.:Лібра, 2004. – 344с.
3. Єріна А.М., Захожай В.Б., Єрін Д.Л. Методологія наукових досліджень. – К.:Центр навчальної літератури, 2004.- 212с.
4. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: Метод. Поради молодим науковцям. – К., 1995. – 45с.
5. Методичні рекомендації до написання наукової праці / Укл. В.В. Васильєв. – Дніпропетровськ: ДДУ, 2000. – 26с.
6. Науково-дослідна робота в закладах освіти: Метод. посібник / Укл. Ю.О. Туранов, В.І. Уруський. – Тернопіль: Астон, 2001. – 138 с.

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

На протязі заняття аспіранти отримують у викладача чи самостійно пропонують тему науково-дослідної роботи, формулюють мету, залежно від мети обирають об’єкт і предмет дослідження.

Науково-дослідний процес – це чітко організований комплекс дій, спрямований на отримання нових знань, що розкривають суть процесів і явищ у природі і суспільстві, з метою використання їх у практичній діяльності людей.

Таким чином, кожне наукове дослідження виконують згідно з визначеним науковим напрямом, і цей науковий напрям становить науку або комплекс наук, у межах яких проводиться дослідження. Науковий напрям може бути, наприклад, технічним, біологічним, медичним, економічним та іншим з можливою подальшою деталізацією. Структурними одиницями наукового напряму є комплексні проблеми, теми, наукові питання.

Що ж таке проблема? Під **проблемою** розуміють комплекс теоретичних і практичних завдань, необхідність вирішення яких постала перед суспільством. Із соціально-психологічних позицій проблема є відображенням суперечності між потребою в нових знаннях і відомими шляхами їх отримання: проблема виникає тоді, коли людська практика стикається із труднощами.

Комплексна проблема – це сукупність проблем, об’єднаних однією метою. Тема наукового дослідження є складником проблеми. У результаті досліджень за темою отримують відповіді на певну низку наукових питань, які охоплюють частину проблеми. Узагальнення результатів виконання комплексу тем у рамках деякої проблеми може дати рішення наукової проблеми в цілому.

Науково-дослідний процес будь-якого класу, виду за загальною схемою має три стадії.

Стадії науково-дослідного процесу**.**

1. *Організаційна*

— вивчення стану об’єкта дослідження

— організаційно-методична підготовка дослідження

2. *Дослідна*

— створення нової інформації

— виконання досліджень

3. *Узагальнення, апробація та реалізація результатів досліджень*

— узагальнення та апробація результатів досліджень

— реалізація результатів досліджень

На організаційній стадії вивчають стан об’єкта і виконують організаційно-методичну підготовку дослідження.

Вивчення стану об’єкта дослідження передбачає конкретизацію теми та попереднє визначення теоретичних передумов її дослідження. Конкретизуючи тему, визначають її місце в науковій проблемі, встановлюють зв'язок між суміжними темами, що раніше виконувалися іншими дослідниками або плануються до виконання, визначають та обґрунтовують об’єкти дослідження. Вивчення теоретичних передумов містить вивчення стану об’єкта, наукової й теоретичної новизни гіпотез, що висуваються до дослідження.

Організаційно-методична підготовка наукового дослідження передбачає складання програми дослідження, техніко-економічного обґрунтування, плану дослідження теми, методики дослідження і робочого плану.

На дослідній стадії відбувається створення нової інформації, а потім перетворення її за допомогою наукових методів дослідження згідно з програмою дослідження.

Створення нової інформації становить проведення спостереження за об’єктом, виявлення позитивних і негативних чинників, що впливають на стан об’єкта дослідження. Отриману інформацію класифікують і групують для подальшого перетворення її згідно з метою дослідження.

На наступному етапі виконують дослідження із застосуванням різних наукових методів: проводиться доведення гіпотез, що були висунуті, формулювання висновків і рекомендацій, постановка експериментів, корегування попередніх висновків і результатів,

оприлюднення результатів і висновків.

І насамкінець на стадії реалізації результатів дослідження проводиться узагальнення та апробація отриманих результатів, а потім упровадження їх у практику у тій чи іншій формі.

Організаційна стадія науково-дослідного процесу – це ціла низка процедур, що виконуються на початковому етапі кожного наукового дослідження.

Організаційна стадія науково-дослідного процесу Вивчення стану об'єкта дослідження *Конкретизація*

- Місце теми в науковій проблемі
- Вибір і обґрунтування об'єкта дослідження

Попереднє визначення теоретичних передумов

- Визначення теоретичних основ дослідження
- Вивчення історії, сучасного стану проблеми
- Збирання і відбір інформації для проведення дослідження
- Висування та обґрунтування гіпотез

Організаційно-методична підготовка дослідження

- Програма дослідження
- Техніко-економічне обґрунтування
- План дослідження теми
- Методика дослідження
- Робочий план

Виконання будь-якого наукового дослідження починається з вибору напряму, проблеми, теми наукового дослідження і постановки наукових питань, що є дуже відповідальним завданням. Важливо вміти відрізняти псевдо проблеми (тобто хибні, удавані) від наукових проблем. Найбільша кількість псевдо проблем виникає за недостатньої інформованості наукових працівників, що призводить до розробки вже вирішених проблем з отриманням відомих науці результатів. Це спричиняє величезні зайві витрати коштів і зусиль вчених. Однак іноді в розробці найбільш актуальної проблеми доводиться йти на її дублювання з метою залучення для її вирішення різних наукових колективів.

Актуальні для країни напрямки і комплексні проблеми досліджень формулюються в директивних документах президента та уряду України, Національної академії наук України на підставі всебічного вивчення стану і перспектив соціально-економічного розвитку держави. Пріоритетними в Україні напрямами розвитку науки і техніки визнано такі:

01. Охорона навколишнього природного середовища.

02. Здоров'я людини.

03. Виробництво, переробка та зберігання сільськогосподарської продукції.

04. Екологічно чиста енергетика та ресурсозберігальні технології.

05. Нова сировина та матеріали та інше.

На організаційній стадії науково-дослідного процесу вибір проблеми обґрунтовується передусім її актуальністю, тобто наскільки її рішення сприятиме виконанню певних завдань, питань на рівні держави, міста, регіону. Проблема повинна бути чітко визначеною, послідовною. Оскільки наукова проблема – це сукупність складних теоретичних або практичних питань, то в процесі наукового дослідження її поділяють на складові елементи – теми. Важливим етапом є вибір проблеми дослідження й теми. Небезпідставною є думка, що правильно вибрана і сформульована тема – це половина виконаного дослідження. Тому починають роботу лише за умови, коли чітко уявляють її тему.

Основними показниками ефективності дослідження є його актуальність, новизна та практична значущість результатів, які передбачається отримати. *Актуальність* (лат.actualis – дієвість) теми – це важливість, суттєве значення, відповідність теми дослідження сучасним потребам. Обираючи тему дослідження, слід виходити з того, що вона є складовою більш широкої проблеми. Тема має бути тісно пов'язана з напрямами основних досліджень наукової установи або організації, де вона виконується (інститут, факультет, кафедра). Можна самому

запропонувати тему дисертації, виходячи з її актуальності, відповідності фаху, зважаючи на свої наукові інтереси. При виборі теми слід брати до уваги загальний стаж роботи здобувача в даній сфері, його власні наукові ідеї й попередні доробки в науковому дослідженні, досвід виступів на науково-практичних конференціях, знання іноземних мов, комп'ютера.

Дисертації, як відомо, пишуть по-різному. Що ж таке дисертація? *Дисертація* (лат. *Dissertation* – дослідження, міркування) – наукова кваліфікаційна праця, що пройшла попередню експертизу і подана до захисту на здобуття наукового ступеня в спеціалізованій ученій раді. Одні виходять із суто практичних міркувань – треба отримати науковий ступінь. Вони вибирають будь-яку тему. Інші розглядають дисертацію як можливість реалізувати давно задуману ідею, яку тривалий час виношували поки вона не дозріла. Саме у таких людей найбільші шанси дістати добротну тему, над якою вони будуть працювати цілеспрямовано і з задоволенням. Тобто мета в написанні дисертації може бути різною залежно від індивідуальних потреб.

Вибір теми дисертації потребує індивідуального підходу. Однак є загальні правила, яких слід дотримуватися.

Бажано вибирати тему, до якої здобувач найкраще підготовлений, з якої вже щось ним написано, зібрано літературний, фактичний матеріал.

При виборі теми дисертації доцільно ставити завдання порівняно вузького плану, для того щоб тему можна було глибоко опрацювати. Не слід брати тему, якщо відомо, що над нею вже працюють. Після вибору теми здобувач повинен звернутися до свого наукового керівника за порадою. Думка наукового керівника має особливе значення для вибору теми. Його рекомендації допомагають обмежити поле діяльності, з'ясувати вибраний ним напрям дослідження. Якщо молодий учений-початківець не може сам вибрати тему, він має право з дозволу наукового керівника звернутися за порадою до провідних учених або в будь-яку наукову установу або до викладачів свого інституту, кафедри. Бажано не допускати нав'язування теми дисертації, яка суперечить бажанням здобувача. Однак компроміс теж можливий.

Обравши тему, здобувач повинен усвідомити, в чому полягають суть запропонованої ідеї, актуальність теми, об'єкт і предмет дослідження, мета і завдання та основні напрями дослідження теми. Вибір теми завершується формулюванням назви дисертаційного дослідження. Назва дисертації має бути якомога коротшою (7 слів +- 2 слова), адекватно відображати її зміст, відповідати обраній спеціальності та суті вирішуваної наукової проблеми. Вона повинна вказувати на мету дисертаційного дослідження і його завершеність. Назва дисертації згодом може коригуватися, особливо після завершення наукового дослідження. Вона підлягає самоперевірці з боку здобувача, а також аналізу опонентів, провідної установи, організації, де виконана робота, експертної комісії спеціалізованої вченої ради.

Аналіз назви дисертації здійснюється за двома аспектами:

- На відповідність меті, завданням, науковим результатам і висновкам дисертації;
- На відповідність паспорту спеціальності.

З кожної спеціальності є так званий паспорт спеціальності, який розробляється спеціалізованою вченою радою і затверджується ВАК України. У паспорті спеціальності вказуються її шифр і назва, а також галузі наук, за якими присуджуються наукові ступені (медичні, педагогічні, технічні). Завдання полягає в тому, щоб назва дисертації відповідала за змістом спеціальності і галузі науки. Остаточно назва дисертації формулюється в кінці роботи над нею.

Забезпечення фінансування у виборі теми дослідження враховують з метою визначення його джерела (бюджетне, позабюджетні фонди), розміру коштів, а також створення необхідних умов для впровадження результатів досліджень.

Таким чином, конкретизуючи проблему і теми наукових досліджень, на основі аналізу суперечностей досліджуваного напряму формулюють саму проблему, визначають загальні риси очікуваних результатів, розробляють структуру проблеми, виділяють теми, питання, встановлюють їхню актуальність, визначають виконавців.

Мета дослідження – це очікуваний кінцевий результат, на досягнення якого спрямоване дослідження. Мета визначає стратегію і тактику дослідження, загальну його

спрямованість і логіку. Вона повинна узгоджуватися з назвою дисертації і містити не тільки очікувані її результати, а й вказувати, на яких наукових передумовах вона базується, чим і як досягається (із залученням яких наукових гіпотез, ідей, явищ, законів). Між метою і кінцевим результатом дослідження має бути тісний зв'язок. Поставленої мети обов'язково треба досягти. І неодмінно перевірити, чи чітко визначене досягнення мети у висновках. Для досягнення мети формулюється послідовність відносно самостійних наукових задач кожна з яких стосується конкретного аспекту наукової теми і підпорядкована меті. Зазвичай наукові задачі додаються переліком: розробити, дослідити, встановити, виявити, визначити. Залежно від мети вибирається об'єкт і предмет дослідження.

Об'єкт дослідження – це те, що породжує проблемну ситуацію і на що спрямовується процес пізнання. Об'єкт відносно автономний і має чіткі межі. Вирізняють об'єкти природні, соціальні, ідеалізовані (теоретичні).

Предметом дослідження є найбільш значущі властивості об'єкта, окремі його аспекти, сегменти, які підлягають вивченню. Об'єкт і предмет як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і частинне.

Мета дисертації реалізується через конкретні **завдання**, які треба вирішити відповідно до цієї мети. Завдання дослідження не повинні бути глобальними, такими, що претендують стати темами окремих дисертацій. Вони повинні працювати на тему дисертації. Не слід захоплюватись їх кількістю, це призводить до громіздкості роботи й неповного їх вирішення.

Завдання дослідження формулюються у формі переліку дій: вивчити, проаналізувати, встановити, виявити, обґрунтувати. Формулювати завдання слід якомога ретельніше, оскільки опис їх вирішення становитиме зміст розділів і підрозділів дисертаційної роботи. Це важливо і тому, що назви таких розділів дисертації мають відповідати конкретним завданням і результатам дослідження. Мети і завдань дослідження, а також головного результату треба обов'язково досягнути.

Тема, об'єкт і предмет, мета і завдання дослідження перебувають у нерозривному зв'язку, у своїй сукупності вони зумовлюють зміст положень, що виносяться здобувачем на захист, висновків і рекомендацій дисертації. Тут можна простежити таку закономірність. Якщо для формулювання назви дисертації має велике значення об'єкт дослідження і кінцевий результат, то для визначення мети дослідження, крім того, має значення такий елемент, як шлях досягнення кінцевого результату, про який не йдеться у формулюванні теми.

Формулюючи **наукову новизну** результатів дослідження, необхідно показати відмінність результатів роботи, які планується отримати, від відомих раніше варіантів вирішення проблеми, а також описати ступінь новизни (буде вдосконалено, дістане подальший розвиток). Наукові результати теоретичних досліджень можуть мати форму концепції, гіпотези, класифікації, закону, методу.

За місцем отриманих знань у сукупності вже відомих даних можна виокремити **три рівні новизни**:

1. перетворення відомих даних, докорінна їх зміна;
2. розширення, доповнення відомих даних;
3. уточнення, конкретизація відомих даних, поширення відомих результатів на новий клас об'єктів.

Тепер більш конкретно про кожний рівень новизни.

Рівень перетворення характеризується принципово новими у відповідній галузі знаннями, які не доповнюють відомі положення, а становлять дещо самостійне.

На рівні доповнення новий результат розширює відомі теоретичні або практичні положення, вносить до них нові елементи, доповнює пізнання в певній галузі без зміни їх суті.

На рівні конкретизації новий результат уточнює відоме, конкретизує окремі положення, що стосуються окремих випадків. На цьому рівні відомий метод, спосіб можуть бути розвинуті і поширені на новий клас об'єктів, систем, явищ.

Відповідно до схеми дослідження обґрунтовується сукупність методів, способів вирішення наукових задач. Метод – це спосіб дослідження, інструмент досягнення мети.

Отже, основні програмно-методологічні питання наукового дослідження можна сформулювати так:

Мета	**Для чого** проводиться дослідження
Об’єкт	**Де** здійснюється дослідження
Предмет	**Що** саме досліджується
Метод	**Як** досліджується

Загальновизнаного переліку ознак практичної значущості результатів досліджень не існує, але такими можуть бути:

- висновок науково-технічної ради міністерства України або відповідного головного управління про практичну значущість і можливість використання результатів у масштабах галузі (кількох галузей), що містить рішення про розвиток прикладних робіт у новому науковому напрямі;
- висновок Міністерства освіти і науки України про використання результатів досліджень у навчальному процесі, про видання навчальних посібників, навчально-методичних вказівок і розробок;
- рішення компетентного органу про закінченість досліджень і подальше практичне використання його результатів;
- використання матеріалів досліджень у створенні державних і галузевих стандартів;
- практичне використання результатів досліджень хоча б на одному підприємстві, лікарні.

Попереднє визначення теоретичних посилань передбачає встановлення повноти висвітлення її в раніше проведених дослідженнях, необхідності подальшого вивчення, виходячи з практичних проблем у цих знаннях. При цьому слід зібрати матеріал: ознайомитися з результатами раніше виконаних науково-дослідних робіт і захищених дисертацій, переглянути статті у медичних журналах по даній проблемі, монографії. Велику допомогу у вивченні стану питання можуть надати консультації з провідними спеціалістами в певній галузі науки, вченими. Потім проводиться первісне опрацювання та узагальнення зібраного матеріалу, подається теоретичне підкріплення мети досліджень, робляться практичні висновки, рекомендації спочатку з одного питання, а потім переходять до дослідження наступного питання теми. Однак за будь-яких умов дослідник повинен починати свою роботу з вивчення теоретичних передумов, що дають можливість зрозуміти наукову значущість проблеми в цілому і визначити в ній місце теми дослідження. Це дає змогу встановити її зв'язок з тенденціями розвитку досліджуваного об’єкта та загальними закономірностями певної науки.

Історія питання та наявний стан викладаються услід за теоретичними основами. Такий порядок пояснюється тим, що дослідник, підходячи до висвітлення історії, повинен певною мірою володіти теорією питання, оскільки саме вона орієнтує його у підборі історичного матеріалу.

На цьому етапі роботи дослідники зазвичай користуються методами документалістики, тобто дослідження документів, які відображають інформацію про стан, поведінку, використання об’єктів дослідження. Документальні джерела інформації дають змогу дослідити об’єкти в динаміці за певними періодами, що необхідно для вивчення і зіставлення чинників, що впливають на них. Необхідно відзначити, що використання комп’ютерних технологій в наукових дослідженнях не підміняє документальних джерел інформації, а навпаки, збільшує потребу в документах як джерелах інформації.

Виконані на цьому етапі роботи дають можливість уникнути дублювання дослідження, помилок інших дослідників і водночас використати їхні знання та досвід.

Подальше збирання, підбір та вивчення інформації здійснюється також за літературними джерелами. Це можуть бути монографії, статті у фахових виданнях, звіти науково-дослідних організацій та інші документи, що відображають найсучасніший стан досліджень у цій галузі.

Наукові дослідження базуються на досягненнях науки. Невипадково кожна стаття, брошура, книга включає в себе посилання на попередні дослідження. Доповідь, реферат, дисертація також мають містити огляд літератури за темою.

У дисертаційному дослідженні аналіз наукової літератури виконує такі функції:

1. виявляє здобутки науки, її досягнення і недоліки, помилки і прогалини;

2. сприяє визначенню основних тенденцій у поглядах фахівців на проблему з огляду на те, що вже зроблено в науці;

3. дає змогу визначити актуальність, рівень розробленості проблеми, яку вивчає дослідник;

4. дає матеріал для вибору аспектів і напрямів дослідження, його мети і завдань, а також теоретичних побудов;

5. забезпечує достовірність висновків і результатів пошуків здобувача, зв'язок його концепції із загальним розвитком теорії.

Вважається, що вивчення літератури з вибраної теми слід починати із загальних робіт, щоб мати уявлення щодо основних питань, близьких до теми дослідження, а потім вести пошук нової літератури. Причому на першому етапі накопичення інформації слід охопити якомога більше джерел, а потім поступово відсіювати зайві видання. Однак продуктивнішою є методика, за якою від самого початку роботи свідомо обмежується коло джерел, а вивчення починається саме з тих, що мають безпосереднє відношення до теми. Прискорити відбір і вивчення літературних джерел може чітка орієнтація здобувача на основні розділи і підрозділи дисертації. Можна зробити деталізований питальник у межах кожного завдання з тим, щоб послідовно отримати відповіді на питання, які потребують вирішення.

Методика читання наукової літератури суттєво відрізняється від читання художньої літератури. Розрізняють два види читання: швидке і повільне. Перше дає змогу дослідникові відповісти на запитання, чи варто дану книгу або статтю уважно читати. Друге передбачає поглиблене вивчення джерел.

Загальновизнаним є поетапне вивчення наукових публікацій:

- загальне знайомство з працями в цілому за їх змістом;
- побіжний перегляд усього змісту;
- читання за послідовністю розміщення матеріалу;
- вибіркове читання певної частини твору;
- виписування тієї частини матеріалу, що зацікавила;
- критичне оцінювання записаного, його редагування і чистовий запис як фрагмента тексту майбутньої дисертації.

Вивчення літератури здійснюється не для запозичення матеріалу, а для обдумування знайденої інформації і вироблення власної концепції. Працюючи над чужими текстами, слід фіксувати власні думки, ідеї. При вивченні літератури з обраної теми використовується не вся інформація, що в ній міститься, а лише та, що має безпосереднє відношення до теми дисертації.

Вивчаючи літературні джерела, необхідно старанно стежити за оформлення нотаток, щоб у подальшому ними було легко користуватися. Слід давати повний бібліографічний опис джерел, зазначаючи як загальний обсяг публікації, так і конкретну сторінку, на якій міститься цінний матеріал.

Аналізуючи літературу, слід відбирати лише наукові факти. Науковий факт – це елемент, який лежить в основі наукового знання, відбиває об'єктивні властивості процесів та явищ.

Наукові факти характеризуються такими властивостями, як новизна, точність та об'єктивність і достовірність. Новизна наукового факту свідчить про принципово новий, до цього часу невідомий предмет, явище чи процес. Це не обов'язково наукове відкриття, але це завжди нове знання про те, що до цього часу було невідомим.

Достовірність наукових фактів значною мірою залежить від достовірності першоджерел. Очевидно, що офіційне видання, яке публікується від державних або громадських організацій, містить матеріали, точність яких не повинна викликати

сумнівів. Якщо зіставити між собою різні види публікацій, то за зменшенням рівня достовірності їх можна розмістити в такій послідовності: описи винаходів і патенти, наукові монографії, наукові збірники статей, наукові збірники матеріалів конференцій, науково-технічні статті, інформаційні статті.

Особливою формою фактичного матеріалу є цитати, що органічно вписуються в текст дисертації при аналізі позицій автора. Їх використовують для того, щоб без перекручень передати думку автора першоджерела. Поряд із прямим цитуванням часто використовують переказ тексту першоджерела. У такому разі текст переказу старанно звіряють з першоджерелом.

Одним із основних результатів аналізу є огляд літератури з теми дослідження. Аналіз наукової літератури потребує певної культури дослідника. Насамперед усі прізвища авторів, які дотримуються єдиних поглядів з того чи іншого питання, вказуються в алфавітному порядку. Адже важко визначити, котрий із учених зробив більший внесок у розробку того чи іншого питання. Алфавітний порядок підкреслює однакове ставлення дослідника до наукових концепцій учених, хоча здобувач може звернути увагу на те, що дане питання вперше порушив такий-то вчений, що найбільший внесок у даний аспект науки зробив саме цей дослідник. Найскладнішою є процедура систематизації наукової літератури при її огляді й аналізі. Інколи навіть у дисертації, монографії можна спостерігати примітивний вид аналізу літератури: коротко повідомляється, що в такій-то праці такий-то вчений виклав таку-то позицію, а другий – іншу. Хронологічний перелік того, хто і що сказав з того чи іншого приводу, не можна вважати за науковий аналіз літератури. Недоцільне також анотування праць за темою без викладу власної позиції дослідника.

Щоб уникнути цих помилок, слід уважно прочитати літературу і систематизувати погляди вчених у такому порядку:

- сутність даного явища чи процесу (позиція декількох авторів збігається в такому-то аспекті);
- що становить зміст даного процесу чи явища (його компоненти, ланцюги, стадії, етапи розвитку);
- погляди вчених з приводу шляхів вирішення даної проблеми на практиці (хто і який напрям розробив);
- які труднощі, виявлені в попередніх дослідженнях, трапляються при практичному вирішенні завдання;
- які чинники, умови ефективного розвитку процесу виділені вченими.

Завершує вивчення теоретичних посилань етап висування та обґрунтування гіпотез. На цьому етапі аналізують сучасний стан проблеми, окреслюють коло питань що залишилися недослідженими, але можуть мати важливу вагу у подальшому розвитку певної галузі знань.

На основі аналізу літератури укладається огляд літератури за темою, уточнюється тема, об’єкт і предмет дослідження.

Огляд літератури за темою на завершальному етапі дослідження покликаний не лише пов’язати проведене дослідження із загальним станом науки, а й порівняти отримані результати з даними інших дослідників, точку зору здобувача з поглядами інших учених, визначити загальні тенденції в науці.

Організаційно-методична підготовка наукового дослідження**.**

Організаційно-методична підготовка науково-дослідного процесу починається з розробки *програми досліджень*. Вона визначає завдання, загальний зміст і медико-соціальну значущість, окреслює методи дослідження. Крім того, у програмі зазначається обсяги і терміни виконання робіт.

На основі програми досліджень складають деталізований *план дослідження* теми з метою більшої деталізації робіт за обраною темою. У плані встановлюють період виконання робіт, розшифровуються витрати, уточнюються обсяги та джерела фінансування, очікувані результати, визначаються установи, на базі яких проводитимуться дослідження, окреслюються способи збору інформації. План дослідження теми складається із вступу, розділів, глав і параграфів, що мають змістовні заголовки, і висновку. Складаючи план дослідження, необхідно дотримуватися правил і вимог, встановлених державним стандартом «Звіт про науково-дослідну роботу», зокрема виокремлення етапів виконання робіт за темою.

Услід за програмою і планом дослідження теми складається *техніко-економічне обґрунтування* науково-дослідної роботи. ТЕО відображає найважливіші показники роботи, що дають можливість ще на стадії підготовки дослідження визначити наукову і практичну

цінність, передбачуваний економічний ефект від впровадження результатів дослідження. У медицині ми можемо говорити не тільки про економічний ефект від лікування, адже він також має місце, наприклад, скільки затрачує держава на соціальні витрати на людину, що соціально неадаптована, але й ми маємо не забувати про саме головне – здоров'я, і всі наші з вами дослідження мають бути спрямовані на запобігання і лікування захворювання. Техніко-економічне обґрунтування містить назву теми, дані про наукового керівника, підстави для виконання, кошторисну вартість і терміни виконання, місце і час можливого впровадження.

З огляду на це виникає питання про ефективність науково-дослідних робіт. Під ефективністю в цілому розуміють зменшення витрат суспільної та живої праці на виробництво продукції, на лікування, зменшення ліжко-днів.

Основні види ефективності наукових досліджень такі:

- економічна ефективність – зростання національного доходу, підвищення продуктивності праці, зменшення витрат на наукові дослідження.
- соціально-економічна ефективність – ліквідація важкої праці, покращення санітарно-гігієнічних умов праці, очищення довкілля.
- медико-соціальна ефективність
- престиж вітчизняної науки.

Одним із найважливіших етапів організаційно-методичної підготовки науково-дослідного процесу є складання *методики дослідження* теми, у якій конкретизуються методи, прийоми і способи виконання робіт згідно з метою і планом досліджень. Структурно методика складається із загальних положень, основної частини і висновків.

У розділі загальних положень методики зазначають: мету дослідження обраної теми, задачі дослідження, розділи та етапи дослідження теми, установа, де буде проводитись дослідження, місце впровадження результатів.

Основна частина методики містить детальне викладення методичних вказівок щодо організації та проведення досліджень. Тут окреслюються об'єкти та методи досліджень, узагальнення та реалізації результатів дослідження, джерела інформації. Для зручності користування методикою основну її частину поділяють на розділи і параграфи, у яких встановлюють правила проведення окремих робіт у хронологічному порядку згідно з планом дослідження.

Складаючи перелік джерел інформації зазначають спеціальну вітчизняну і закордонну літературу. У методиці також можуть бути представлені форми таблиць, схем, графіків, що складатимуться на основі інформації, зібраної на різних етапах виконання роботи. Таким чином, нова інформація, отримана під час проведення досліджень, накопичуватиметься і групуватиметься цілеспрямовано за певною системою впродовж усього періоду роботи за темою.В основній частині методики досліджень із широкого набору методів відбирають ті, що найдоцільніше використовувати під час дослідження конкретної мети. За необхідності проведення експериментальних досліджень визначають підприємство або організацію, де буде поставлено експеримент.

В основній частині методики викладають способи апробації результатів дослідження, наприклад обговорення на наукових конференціях та семінарах. Зазначають критерії впровадження результатів виконаної роботи залежно від мети дослідження. Так, наприклад, критерії впровадження для кандидатської дисертації:

- використання в практиці охорони здоров'я;
- використання у звітах про виконання НДР, прийнятих для практичного впровадження;
- використання в навчальному процесі у ВНЗ.

У розділі висновків методики досліджень зазначають форми узагальнення результатів і пропозицій за матеріалами роботи, визначення їхньої наукової новизни і практичної значущості.

Необхідно відзначити, що в низці випадків під час підготовки наукового дослідження складання методики дослідження не проводиться. Наприклад, у проведенні періодичних типових досліджень використовують раніше розроблені та затверджені відповідними органами типові методики, які періодично оновлюють, уточнюють і затверджують в новій

редакції.

На основі методики дослідження та згідно з програмою й планом дослідження теми складають *робочий план*. Це завершальний етап роботи на організаційно-методичній стадії науково-дослідного процесу. Робочий план визначає календарні терміни початку й закінчення робіт за етапами, вартість робіт. Крім того, у плані зазначають конкретних виконавців за кожним етапом, терміни і форму представлення результатів робіт за етапами.

У складанні програми, плану та робочого плану дослідження треба враховувати й те, що саме на організаційній стадії повинна бути проведена робота зі створення умов для виконання досліджень. Дослідники повинні бути забезпечені приладами, обчислювальною технікою, у разі необхідності повинно бути придбано обладнання та апаратура. Якщо всі ці питання не вирішено на організаційній стадії, терміни та якість наукового дослідження будуть порушені.

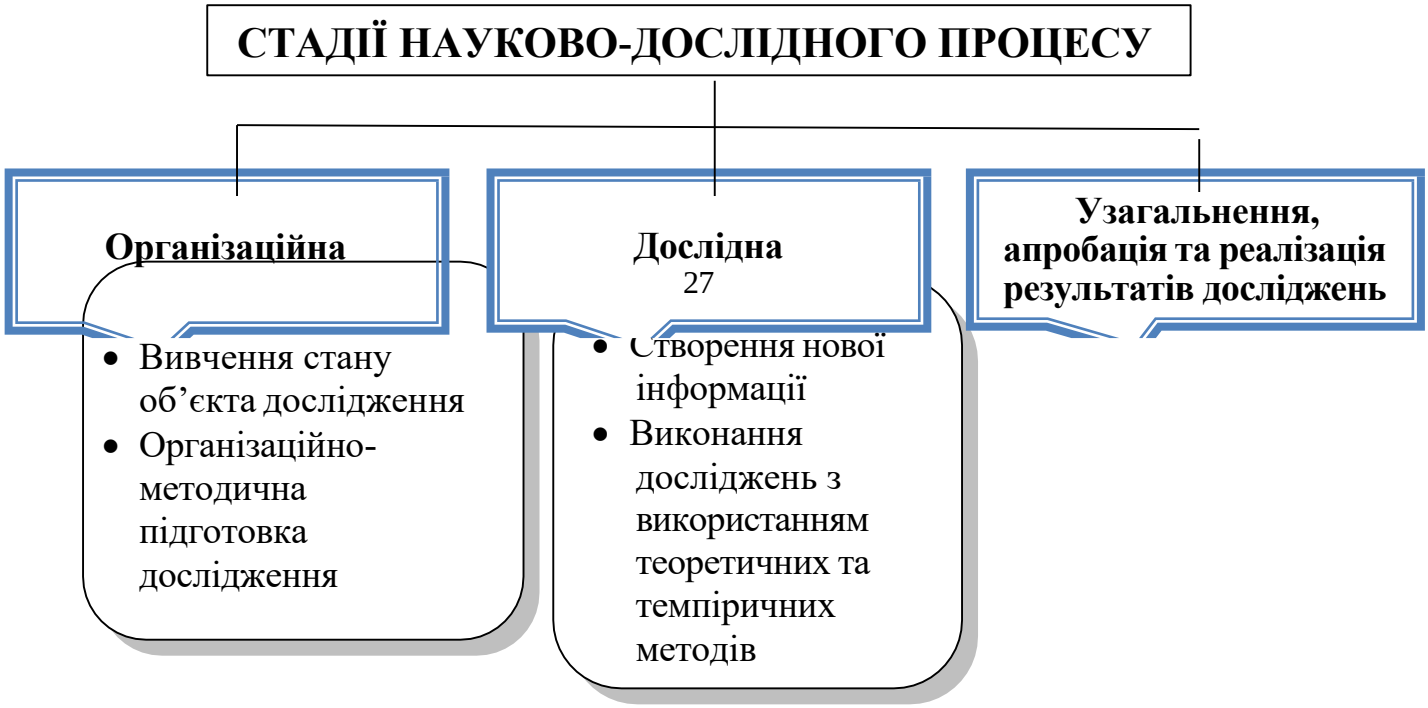
Тема: Гігієнічне обґрунтування системи контролю за навчанням школярів при семестрово-заліковій формі навчання.

Мета: наукове обґрунтування комплексної системи фізіолого-гігієнічного контролю за організацією учбової діяльності учнів 5-11 класів, які навчаються в умовах інноваційної педагогічної технології, спрямованої на збереження і зміцнення їх здоров□я, підвищення функціональних можливостей і соціально-психологічної адаптації.

Об'єкт дослідження: процес навчання учнів 5-11 класів в умовах семестрово-залікової форми навчання і традиційної школи.

Предмет дослідження: стан здоров□я учнів, показники функціонального стану ЦНС, ССС, психологічного стану, соціально-психологічної адаптації і їх зміни в процесі навчання в умовах семестрово-залікової форми навчання і традиційної форми навчання.

Методи дослідження: гігієнічні, клінічні, фізіологічні, психологічні, соціологічні, математико-статистичні.



- Узагальнення та апробація результатів досліджень
- Реалізація результатів досліджень

Загальна схема науково-дослідного процесу



ТЕМА 5: ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. ДОСЛІДНА СТАДІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ПРОЦЕСУ.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Ознайомитись з методологічними основами вивчення змін біологічних характеристик людини під впливом чинників навколишнього середовища.

ПИТАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

1. Поняття про навколишнє середовище та чинники впливу на здоров'я людини.
2. Поняття про здоров'я людини.
3. Проблеми, що підлягають аналізу та оцінці з точки зору епідеміології навколишнього середовища.
4. Характеристика методів, що використовуються для оцінки стану здоров'я населення на етапі дослідної стадії наукового процесу.
5. Поняття та принципи доказової медицини та вимоги до дослідної стадії досліджень в сучасних умовах.

ЗАВДАННЯ

1. Занести в протокольний зошит перелік методів, що використовується для оцінки змін у здоров'ї населення під впливом чинників навколишнього середовища.
2. Занести в протокольний зошит основні принципи доказової медицини.
3. Відповісти на питання анкети та оцінити результати.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гігієна та екологія/ За редакцією В.Г. Бардова. – Вінниця: Нова книга, 2006. – С. 225-253, 693-718.
2. Загальна гігієна: пропедевтика гігієни // Е.Г.Гончарук, Ю.І.Кундієв, В.Г.Бардов та ін.; За ред. Є.Г.Гончарука – К.: Вища школа. 1995. – С.48–87,118–137, 458–479.
3. Єріна А.М., Захожай В.Б. Методологія наукових досліджень. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 212 с.
4. Шейко В.М., Кушнаренко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності. – К.:Знання, 2004.- 307.
5. Пілюшенко В.Л., Шкрабак І.В., Славенко Е.І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення. – К.:Лібра, 2004. – 344с.

МЕТОДИ ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

В ході практичного заняття студенти вивчають та заносять в протокольний зошит перелік методів, що використовується для оцінки змін у здоров'ї населення під впливом чинників навколишнього середовища та основні принципи доказової медицини.

Далі студенти відповідають на питання анкети, самостійно обробляють результати опитування, згідно з „ключем" та дають письмове заключення.

Навколишнє середовище (комплекс взаємопов'язаних абіотичних та біотичних чинників, що знаходяться поза організмом і визначають його життєдіяльність) впливає на людину за рахунок дії 4 видів чинників:

- фізичних або енергетичних;
- хімічних або речовинних;
- біологічних або біотичних;
- психологічних або інформаційних.

До ***фізичних факторів*** відносять сонячну радіацію, температуру, вологість та

швидкість руху повітря, атмосферний тиск, шум, вібрацію, іонізуюче випромінювання, погоду, клімат.

До ***хімічних факторів*** відносяться хімічні елементи та сполуки, які входять до складу повітря, ґрунту, їжі.

До ***біологічних факторів*** відносять мікроорганізми, віруси, гельмінти, гриби, рослини.

До ***психологічних (психогенних) факторів*** відносяться окреме слово або мова, звук або музика, колір або зображення.

Поняття про здоров'я:

1. Загальнопатологічне поняття здоров'я: інтервал, в межах якого кількісні коливання психофізіологічних процесів здатні утримувати живу систему на рівні функціонального оптимуму (не виходити на патологічний рівень саморегуляції).

2. *Популяційне здоров'я:* умовне статистичне поняття, яке характеризується комплексом демографічних показників(народжуваність, смертність, міграція населення), рівнем фізичного розвитку, захворюваністю та інвалідністю певної групи населення.

3. *Індивідуальне теоретичне здоров'я людини* (за визначенням ВООЗ) - стан повного фізичного, психічного та соціального благополуччя.

4. *Індивідуальне фактичне здоров'я* – стан організму, при якому він здатний повноцінно виконувати свої соціальні та біологічні функції.

Основне завдання профілактичної медицини – вивчення впливу чинників навколишнього середовища на здоров'я населення. *З кожним роком ми все частіше знаходимо нові чинники навколишнього середовища, які згубно впливають на здоров'я людини.*

На це є три причини:

1. Високі темпи розвитку промисловості, введення в дію нових хімічних сполук, фізичних та біологічних чинників, невідомих раніше. Виробництво впливає на здоров'я як працюючого населення, так і інших через погіршення параметрів оточуючого середовища викидами у атмосферне повітря, забруднення питної води, продуктів харчування.

2. Розвиток методів, що дозволяють виявити ці шкідливі чинники, які можливо існували раніше, але не були виявлені за браком чутливих методів.

3. Прогрес суспільної свідомості, що активізує медичні дослідження.

ПРОБЛЕМИ, ЩО ПІДЛЯГАЮТЬ АНАЛІЗУ ТА ОЦІНЦІ З ТОЧКИ ЗОРУ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ОТОЧУЮЧОГО СЕРЕДОВИЩА

- забруднення атмосферного повітря та повітря приміщень
- професійні шкідливості в процесі виробництва та використання різноманітних матеріалів
- забруднення поверхневих та ґрунтових вод
- вплив пестицидів на людей, що працюють в сільському господарстві
- забруднення харчових продуктів
- побічна дія лікарських засобів на здоров'я населення
- вплив радіації
- вплив тютюнопаління на людей, що палять і таких, що ні та комбінована дія в сполученні з іншими шкідливими чинниками, наприклад радоном
- наявність в оточуючому середовищі мікроелементів та важких металів природного та штучного походження
- вплив урбанізації на здоров'я

ОГЛЯД МЕТОДІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ СТАНУ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Існує велика кількість методів оцінки стану здоров'я населення. Але всі їх можна розділити на 3 великі групи:

1. Дослідження облікової документації.

1.1. Дослідження офіційних облікових документів.

1.2. Спеціально організований облік випадків захворювань та смертей.

2. Результати анкетування.

3. Дані лікарських оглядів, клінічних та лабораторних досліджень.

3.1. Медичне обстеження популяції.

3.2. Клінічне спостереження за спеціально відібраними людьми.

3.3. Натурний експеримент.

3.4. Лабораторний експеримент на тваринах з наступною екстраполяцією на людину.

3.5. Лабораторний експеримент на людях-добровольцях.

1. ДОСЛІДЖЕННЯ ОБЛІКОВОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ (САНІТАРНО-СТАТИСТИЧНИЙ МЕТОД).

1.1. Дослідження офіційних звітів лікувально-профілактичних закладів, органів соціального забезпечення, державної статистики, Загсів.

Для характеристики здоров'я населення використовують дані офіційних облікових документів і звітів: органів та установ охорони здоров'я населення, центрального статистичного управління, установ освіти, галузевих профспілок, окремих підприємств.

Основні показники, які досліджуються:

- захворюваність,
- смертність,
- фізичний розвиток,
- інвалідність
- народжуваність
- міграція населення.

1.2. Спеціально організований облік випадків захворювань та смертей.

Спеціальний, додатковий облік показників захворюваності, смертності, інвалідності, фізичного розвитку, які не представлені у офіційних реєстраційних документах, або представлені не повністю.

2. РЕЗУЛЬТАТИ АНКЕТУВАННЯ.

Дослідник складає перелік питань, на які пропонує відповісти досліджуваній групі.

Вимоги до переліку (опитувальника):

1. Питання повинні мати тільки одну можливу відповідь, або кілька пунктів однієї відповіді.

Як часто Ви вживаєте алкоголь? <u>Неправильно:</u>

А) часто Б) нечасто

<u>Правильно:</u>

А) ніколи

Б) кожного дня

В) 3 рази на тиждень Г) 2 рази на тиждень Д) 2 рази на місяць

Е) 1 раз на місяць Ж) 1 раз на 2 місяці З) 2 рази на рік

2. Чітке формулювання питань.

3. Логічна послідовність питань.

4. Питання повинні охоплювати всю необхідну інформацію.

5. Враховувати необхідність, або недоцільність «підставних питань».

6. Вилучення зайвих питань.

7. Питання, що потребують прямої відповіді на «незручні» теми залишають на останок.
8. Достатні пробіли для відповідей.

Вимоги до оформлення та розсилання анкет

1. Пояснювальний лист.
2. Конверт зі зворотним адресом у конверті з анкетою.
3. Спрощення заповнення анкети.
4. Респондент не повинен робити жодних математичних розрахунків.
5. Кодування питань (для спрощення комп'ютерної обробки).

3. ДАНІ ЛІКАРСЬКИХ ОГЛЯДІВ, КЛІНІЧНИХ ТА ЛАБОРАТОРНИХ ОБСТЕЖЕНЬ.

3.1. Медичне обстеження популяції.

Дослідження спеціалістами різних профілів (терапевти, хірурги, онкологи і т.д.) певної групи населення, яка зазнає впливу досліджуваного чинника, або для виявлення впливу певного чинника. Групи для дослідження – робітники певних професій, учні професійно-технічних училищ, студенти, сільське населення певних територій.

Враховується принцип системності медичної науки.

Розділ медицини	Одиниця дослідження	Рівень впливу
Епідеміологія	***Сотні, тисячі, мільйони людей***	**Популяційний рівен**
Клінічна медицина	*Людина в цілому*	Організменний рівен
Мікробіологія	*Клітина*	Клітинний рівень
Вірусологія	*Геном*	Субклітинний рівень

Мінімальна чисельність населення, на якій можна чекати достовірних показників захворюваності – 20 тисяч чоловік**.**

Чисельність груп можна зменшити використавши схему дослідження, яку називають методом контрастних груп. *Дві відібрані для дослідження групи співпадають за віком, статтю, соціальним статусом, професією, прибутком і відрізняються тільки за одним показником – впливом чинника, який досліджується.*

3.2. Клінічне спостереження за спеціально відібраними людьми.

Поглиблене додаткове обстеження у стаціонарних умовах групи людей, яких раніше обстежували амбулаторно для отримання додаткової, або повної інформації про вплив чинника на здоров'я.

3.3. Натурний експеримент.

Комплексне вивчення змін у здоров'ї населення, яке зазнає гострого, або хронічного впливу хімічних чи фізичних чинників у конкретних соціально-економічних, або природно-кліматичних умовах.

3.4. Лабораторний експеримент на тваринах з наступною екстраполяцією на людину.

3.4.1. У профілактичній медицині широко застосовується санітарно-токсикологічний експеримент на лабораторних тваринах під час обґрунтування ГДК та ГДР.

Гранично допустима концентрація це така концентрація хімічної речовини в яка не справляє на людину і її потомство прямої чи опосередкованої шкідливої дії при контакті протягом 8-годинного робочого дня та всього робочого стажу (всього життя), тобто не викликає зрушень у стані здоров'я, які можуть бути виявлені сучасними методами.

Об’єкти дослідження:

- Вода
- Повітря
- Грунт
- Продукти харчування
- Лікарські засоби
- Пакувальний матеріал для продуктів харчування, води та лікарських засобів
- Матеріали, з якими вони стикаються під час виробництва (наприклад, фільтри для обробки води)

У санітарно-токсикологічному експерименті на тваринах лікар-гігієніст ставить за мету визначити поріг шкідливого впливу речовини на організм лабораторних тварин шляхом тривалої дії на нього малих доз чи концентрацій хімічної сполуки.

Санітарно-токсикологічним дослідженням на тваринах в умовах хронічного експерименту передує, як правило, попереднє вивчення характеру та ступеня впливу шкідливих речовин на організм у гострому та підгострому дослідах.

Тривалість досліду на тваринах

Виявлення максимально недіючої концентрації (МНК) речовин в умовах хронічного експерименту залежить від об'єкта навколишнього середовища, в якому регламентується досліджувана речовина.

- У промисловій токсикології (повітря робочої зони) мінімальна тривалість експерименту становить 4–4,5 місяця.
- Під час обґрунтування середньодобової ГДК речовин, що забруднюють атмосферне повітря, лабораторні тварини зазнають цілодобової дії протягом 3–4 місяців.
- При нормуванні вмісту шкідливих речовин у воді водойм термін досліджень становить 6–8 місяців.
- Вивчення дії харчових домішок і пестицидів потребує проведення експерименту протягом року й більше.

Шляхи введення хімічних речовин в організм лабораторних тварин

- досліджувані речовини вводять в організм тварин з їжею,
- питною водою,
- внутрішньовенно,
- внутрішньочеревинно,
- нашкірно,
- з вдихуваним повітрям

Результати санітарно-токсикологічних досліджень на тваринах надалі екстраполюються на організм людини.

3.4.2. Крім хімічних чинників може вивчатися, наприклад, дія іонізуючого та електромагнітного випромінювання, шуму і вібрації з метою їх нормування.

3.4.3. З метою вивчення клініки інфекційного захворювання та ефективності дії фармацевтичних препаратів (вакцин, сироваток, антибіотиків, сульфаніламідів тощо) на експериментальних лабораторних тваринах моделюють інфекційний процес, що збуджується вірусами грипу, поліомієліту, анаеробними мікроорганізмами (збудниками правцю, газової гангрени) та ін.

3.4.4. У фармацевтичних дослідженнях при створенні нових лікарських препаратів використання лабораторних тварин є обов’язковим етапом дослідження:

- токсичності ліків,

- їх летальної дози,
- обґрунтування разової та добової дози.

3.5. Лабораторний експеримент на людях-добровольцях.

Проведення експериментальних досліджень на людях добровольцях дозволяється при вивченні в лабораторних умовах:

- *процесів терморегуляції людини,*
- *зорових або слухових реакцій на дію світла, шуму чи вібрації різної інтенсивності,*
- *при встановленні ГДК різних хімічних речовин за органолептичним показником шкідливості у питній воді, харчових продуктах, ліках, ґрунті, повітрі робочої зони на промислових підприємствах.*

Реакцію людини оцінюють за змінами функціонального стану окремих фізіологічних систем чи органів, наприклад кровоносної, нервової системи, печінки, зорового і слухового аналізаторів. Крім того, оцінюють стан організму в цілому, наприклад шляхом вивчення його працездатності, стійкості до шкідливих впливів, імунологічної резистентності. При цьому враховують зміни біохімічних показників у сироватці крові, функціональні зміни в діяльності всіх систем організму.

ПРИНЦИПИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА ЛЮДЯХ-ДОБРОВОЛЬЦЯХ

- Наявність дозволу спеціального комітету при міністерстві охорони здоров'я
- Попереднє дослідження на тваринах (показана безпечність на всіх рівнях)
- Дослідження *in vitro* на тканинах людини
- Добровільність
- Повна інформація про можливі побічні наслідки для добровольців
- Обов’язкове заключення контракту
- Грошові виплати добровольцям (здорові контингенти). У разі дослідження нових протиракових препаратів, або засобів лікування СНІДу можливо заключення з хворими договору на безоплатній основі.Одним із ефективних методів дослідження на людях-добровольцях є дослідження близнюкових пар.

Близнюковий метод дослідження

Монозиготні (однояйцеві) близнюки (МБ), що розвинулися з однієї яйцеклітини і одного сперматозоїда (завжди однієї статі). Монозиготні близнята генетично ідентичні. Всяка спадкова ознака, що є у одного з близнят пари, зазвичай зустрічається і у іншого. Всяке неспівпадіння у них яких-небудь ознак слід пояснити *впливом умов зовнішнього середовища.*

Дизиготні (різнояйцеві) близнята (ДБ) розвиваються, коли дозрівають і потім запліднюються різними сперматозоїдами дві або більше яйцеклітин (можуть бути різної статі). Дизиготні близнята схожі між собою не більше ніж брати і сестри, народжені в різний час, оскільки ДБ тотожні по половині генів, по яких відрізнялися їхні батьки. Але при цьому, у них співпадають час зачаття, вік і стан здоров'я батьків, умови внутрішньоутробного і постнатального розвитку.

Логічне обґрунтування близнюкового методу дослідження полягає в тому, що *МБ, будучи спадково ідентичними, повинні мати більшу частоту співпадінь спадково обумовлених ознак в порівнянні з ДБ. Всі відмінності між партнерами в однояйцевих парах обумовлені зовнішніми чинниками (середовищем), відмінності між різнояйцевими близнюками визначаються поєднанням спадкових і середовищних впливів.* Такий підхід дає можливість за допомогою простих математичних формул кількісно визначити співвідносну роль спадковості і середовища в мінливості будь-якої ознаки.

Різновиди близнюкового методу.

1. Класичний близнюковий метод

2. Метод контрольного близнюка (всього 6 пар)
3. Лонгитюдне близнюкове дослідження
4. Метод близнюкових сімей
5. Дослідження близнят як пари
6. Зпвіставлення близнят з неблизнятами
7. Метод розлучених близнят
8. Метод частково розлучених близнят

Поняття про доказову медицину

Доказова медицина **(медицина, заснована на доказах) – це сукупність об'єктивних методологічних підходів до проведення клінічних досліджень і оцінці їхніх результатів.**

У вузькому сенсі слова «доказова медицина» – це спосіб медичної практики, коли лікар застосовує тільки ті методи лікування, ефективність яких доведена.

У наукових дослідженнях - дослідження, що дають однозначну відповідь на медичне питання.

«Золотим стандартом» доказової медицини є рандомізоване подвійне сліпе плацебо-контролюєме дослідження.

ПРИНЦИПИ ДОКАЗОВОЇ МЕДИЦИНИ

1. Проведення контрольованих іспитів різних лікувальних і профілактичних втручань, коли дія сторонніх факторів, здатних вплинути на вірогідність результатів досліджень, зведено до мінімуму або знаходиться під контролем.

2. Рандомізація груп - випадковий розподіл обстежуваних. Рандомізацію проводять за таблицями випадкових чисел.

3. «Сліпий метод», коли особи випробуваної і контрольної групи не знають, яке лікування вони одержують. *Режим «осліплення» дозволяє уникнути природної для людей схильності до виявлення бажаного ефекту, тобто запобігає помилкам, пов'язаним з оцінкою наслідків іспиту.*

4. Подвійний сліпий метод. Ні обстежувані, ні медичний персонал не знають, кому проводилося досліджуване втручання, а кому давали плацебо. Проби марковані як №1,

№ 2 і т.д.

5. Мегадослідження – це дослідження ліків, харчових речовин і продуктів, проведені за участю тисяч і десятків тисяч випробуваних.

6. Багатоцентрові дослідження проводяться за єдиною методикою в декількох (іноді в десятках) медичних установах однієї країни або декількох країн.

7. Систематичний огляд – це різновид наукового дослідження, де об'єктом вивчення служать результати ряду досліджень. Якщо ці результати розглянуті, але статистично не об'єднані, такий огляд називають *якісним*.

8. *У кількісному систематичному огляді – метааналізі* – для об'єднання результатів досліджень використовують статистичні методи. Метааналіз дозволяє зробити висновок про значення ефекту лікування і профілактики яким-небудь методом у порівнянні з іншим, якщо опубліковані результати суперечливі.

9. Рейтингова система оцінки наукових досліджень з позицій доказової медицини. У такій системі дослідження і висновки, що випливають з них, підрозділяються на кілька груп:

1). Добре розроблені рандомізовані, контрольовані дослідження, дані метааналізів або систематичних оглядів;

2). Когортні дослідження і дослідження „випадок-контроль";

3). Неконтрольовані дослідження і консенсуси фахівців.

З 2001 року дослідження, проведені за „золотим стандартом" у декількох країнах на тисячах пацієнтів одночасно показали необґрунтованість багатьох традиційних уявлень, наприклад у терапії серцево-судинної патології.

Так, призначення антиоксидантних вітамінів не знижує ризику смерті від інфаркту, а

використання аспірину запобігає виникненню ускладнень в групах ризику (43 738 учасників експерименту протягом 5,3 років).

Прийом високих доз бета каротину не тільки не забезпечує сприятливого ефекту у осіб з підвищеним ризиком раку легенів, але і збільшує ризик виникнення раку і смерті від інших причин (9 420 учасників протягом 4 років).

Додаток 1.

ТЕСТ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРУ МИСЛЕННЯ (А. Мойр, 2003)

Тест складений для визначення переважно жіночого або чоловічого типу мислення людини. Відбиттям цього факту будуть ваші переваги в системі цінностей, стилі поведінки, вибору шляхів вирішення проблем. Одним з моментів практичного використання результатів тесту є висновок щодо можливості вибору певної професії (наприклад хірургічного профілю) та успішності курування автомобілем та ін.

Обведіть кружком заяву, яку вважаєте для себе правильною у *переважній більшості випадків.*

1. Коли треба розібратися в простій або дорожній карті ви:

а. в скруті і часто просите допомогти вам;

б. повертаєте її так, щоб вона збігалася з напрямком вашого погляду на місцевості; в. не маєте ніяких труднощів.

2. Ви готуєте на обід складну вишукану страву, радіо працює й задзвонив телефон. Ви:

а. продовжите готувати страву, залишивши радіо включеним і розмовляючи із другом/подругою;

б. виключите радіо, продовжите приготування й будете розмовляти;

в. скажете по телефону, що перетелефонуєте, як тільки страва буде готова.

3. До вас збираються друзі й просять розповісти, як добратися до вашого нового будинку. Ви:

а. намалюєте карту маршруту та пошлете її друзям;

б. запитаєте, які примітні місця відомі вашим друзям, і потім спробуєте пояснити, як до вас доїхати;

в. поясните словами, як знайти ваш будинок: "По Хмельницькому шосе до проспекту Юності, потім розворот, потім поворот ліворуч, і поїдете до другого світлофора..."

4. Пояснюючи нову ідею та концепцію, ви, швидше за все:

а. будете використовувати олівець, папір та жести;

б. поясните словами, вдаючись до допомоги жестів і міміки; в. поясните словами ясно й точно.

5. Опинившись дома після перегляду чудового кінофільму, ви схильні:

а. прокручувати сцени з фільму подумки;

б. розповісти про ці сцени та про те, що було сказано на екрані; в. в основному цитувати слова екранних героїв.

6. У кінотеатрі ви волієте сидіти:

а. з правої сторони; б. вам однаково;

в. з лівої сторони.

7. У друга/подруги зламалося щось механічне. Ви:

а. висловите співчуття й поговорите про те, як, мабуть, йому/їй неприємно; б. порекомендуєте надійного механіка, що зможе полагодити;

в. поміркуєте, як ця річ працює, і спробуєте виправити.

8. Ви перебуваєте в незнайомому місці, і хтось запитує вас, де північ. Ви:

а. зізнаєтеся, що не знаєте;

б. подумавши, здогадаєтеся, де вона; в. миттєво покажете на північ.

9. Ви знайшли дуже тісне місце, де можна поставити машину і вам треба заїхати туди заднім ходом. Ви:

а. спробуєте знайти інше місце;

б. ретельно підготувавшись, заженете туди машину;

в. легко й невимушено заженете машину заднім ходом.

10. Ви дивитеся телевізор, і задзвонив телефон. Ви:

а. відповісте, не виключаючи його;

б. вимкнете телевізор, а потім відповісте;

в. вимкнете телевізор, попросите присутніх помовчати і тільки після цього відповісте.

11. Ви тільки що прослухали нову пісню у виконанні вашого улюбленого артиста. Звичайно Ви:

а. зможете проспівати куплет із цієї пісні, і це вам буде не важко; б. зможете проспівати щось із цієї пісні, якщо вона досить проста; в. вам буде важко згадати мотив пісні, але деякі тони ви згадаєте.

12. Ви приймаєте рішення, здогадуючись про результат:

а. інтуїтивно;

б. приймаєте рішення, засноване на наявній інформації та "внутрішніх відчуттях". в. приймаєте рішення на базі фактів, статистики й точних даних.

13. Ви поклали ключі не на своє місце. Ви:

а. займетеся якою-небудь справою, поки самі не згадаєте, куди ви їх поклали; б. займетеся справою, напружено згадуючи, куди вони могли запропаститься; в. подумки відтворите свій шлях, поки не згадаєте, де ви їх залишили.

14. Ви перебуваєте в будинку і почули віддалене виття сирени. Ви:

а. можете відразу вказати, звідки доноситься звук; б. зможете вказати напрямок, якщо зосередитися;

в. не зможете визначити напрямку, у якому розташоване джерело звуку.

15. Ви прийшли на прийом, і вас познайомили із шістьома або сімома новими людьми. Наступного дня Ви:

а. зможете легко описати їх;

б. згадаєте тільки деяких із цих осіб;

в. з більшою ймовірністю згадаєте їхні імена.

16. Ви хочете поїхати на канікули в село, а ваш партнер/партнерка хоче поїхати на курорт. Щоб переконати його/її в тім, що ваша пропозиція краще, Ви:

а. ласкаво скажете, що ви відчуваєте: ви любите село, а дітям і родині там завжди так весело;

б. скажете „якщо партнер поїде в село, то ви будете йому/їй вдячні й наступний раз ви обов'язково поїдете на курорт”;

в. скористаєтеся фактами: село ближче, дешевше та придатне для занять спортом і відпочинку.

17. Плануючи свій день, ви:

а. напишете список того, що треба зробити;

б. подумаєте про те, що сьогодні треба зробити;

в. уявите людей, з якими треба зустрітися, місця, які треба відвідати, і речі, якими вам доведеться займатися.

18. У друга/подруги виникла проблема особистого характеру, і він/вона прийшов/а до вас обговорити її. Ви:

а. сама симпатія і розуміння;

б. скажете, що проблеми ніколи не бувають настільки серйозні, як здаються, і поясните чому;

в. постараєтеся дати раціональну пораду, як зняти проблему.

19. Двоє ваших друзів, які перебувають в різних шлюбах, завели між собою роман і таємно зустрічаються. Наскільки ймовірна можливість, що ви зрозумієте, що відбувається:

а. досить швидко зрозумієте:

б. зрозумієте, що відбувається через деякий час; в. швидше за все, ніколи не здогадаєтеся.

20. А в чому сенс життя, на вашу думку?

а. мати друзів і жити в згоді з оточуючими вас;

б. бути дружелюбним до оточуючих, зберігаючи особисту незалежність;

в. досягти гідної мети, заробити повагу інших і домогтися престижного положення.

21. Будь у вас вибір, ви б зволіли працювати:

а. у команді, де інші люди легко уживаються з іншими; б. з іншими, але зберігаючи для себе деякий простір;

в. окремо.

22. Із цих книг ви віддаєте перевагу:

а. романам та художнім творам; б. журналам і газетам;

в. документальній прозі, мемуарам, біографіям.

23. Ідучи за покупками, ви схильні:

а. купувати, корячись раптовому імпульсу, зокрема, неординарні речі;

б. запланувати покупки заздалегідь, але не вважати цей план обов'язковим; в. розглядати етикетки та порівнювати ціни.

24. Ви волієте лягати спати, вставати та приймати їжу:

а. коли вам хочеться;

б. за розкладом, але не обов'язковим; в. у той самий час щодня .

25. Ви влаштувалися на нову роботу й познайомилися з безліччю нових людей. Один з них дзвонить вам додому. Ви:

а. відразу впізнаєте його по голосу;

б. впізнаєте його по голосу в п'ятдесяти відсотках випадків; в. вам буде важко впізнати людину по голосу.

26. Що вас тривожить найбільше, коли ви сперечаєтесь з кимось:

а. мовчання співрозмовника або його незрозуміла вам реакція; б. його нерозуміння вашої точки зору;

в. його агресивні питання, що насторожують або його коментарі.

27. Яке було ваше відношення до перевірки грамотності та написанню творів у школі:

а. ви легко із цим справлялися; б. одне вам давалося, а інше ні; в. не давалося ні те, ні інше.

28. У танцях ви:

а. можете відчувати музику, як тільки навчилися правильно рухатися; б. деякі танці можете танцювати, але інші вам не даються;

в. важко дотримуєтеся ритму.

29. Наскільки добре ви вмієте впізнавати крики тварин і наслідувати їм:

а. не дуже добре; б. у міру;

в. дуже добре.

30. Наприкінці довгого дня ви віддаєте перевагу:

а. поговорити із друзями або членами родини про прожитий день; б. послухати, як інші розповідають про свої справи;

в. почитати газету, подивитися телевізор, але не розмовляти.

ЯК ПІДРАХУВАТИ РЕЗУЛЬТАТ

Результати відповідей по рубриках "а", "б" і "в" додаються. Скористайтеся наступною таблицею для підрахунку набраних балів.

Для чоловіків:

Кількість "а"* х *на 15 пунктів =

Кількість "б"* х *на5 пунктів = Кількість "в"* х *на (-5) пунктів =

Усього пунктів =

Для жінок:

Кількість "а"* х *на 10 пунктів =

Кількість "б"* х *на 5 пунктів = Кількість "в"* х *на (-5) пунктів =

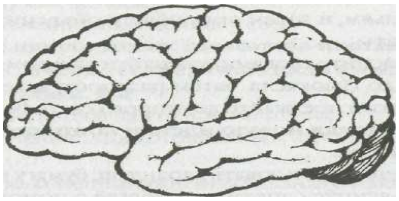
Усього пунктів =

Відносно будь-яких питань, відповіді на які не відбивають точно вашого життя або залишених вами без відповіді, нагородите себе 5 пунктами.

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ

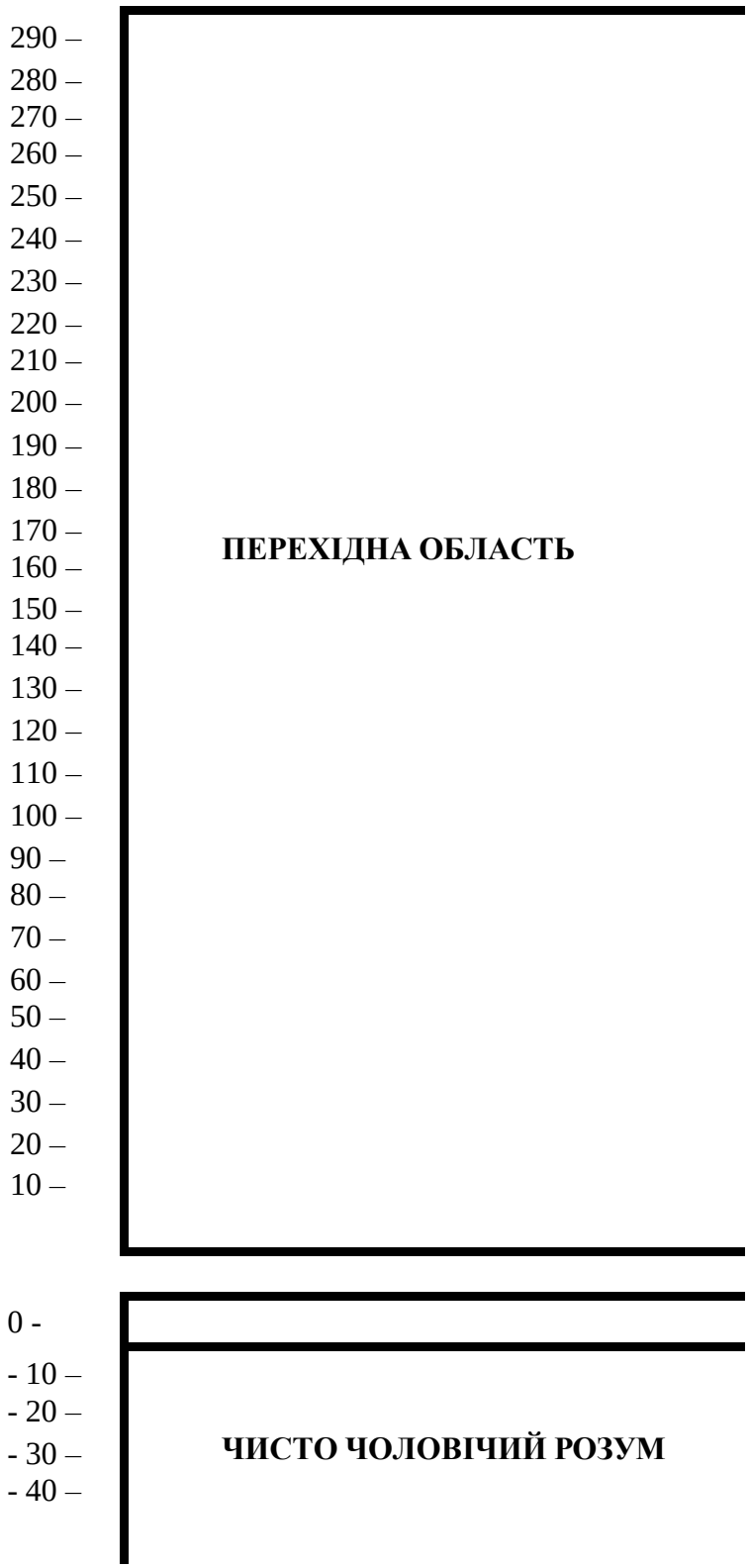
Більшість чоловіків мають від 0 до 180 пунктів, а більшість жінок - від 150 до 300. Переважно чоловічий склад розуму звичайно заробляє собі менше 150 пунктів. Чим ближче до 0, тим більше чоловічий розум, і тим більше ймовірний високий рівень тестостерону. Такі люди володіють сильною логікою, аналітичними здібностями й красномовством. Чим ближче вони до 0, тим краще вони прогнозують вартість товарів та послуг, тим більше точні висновки роблять на підставі статистичних даних і майже повністю вільні від впливу емоцій на висновки. Пункти в мінусовій області свідчать про чисто чоловічий склад розуму.

Чисто жіночий розум набирає більше 180 пунктів. Чим більше, тим більше жіночого в програмі мозку, тим більше ймовірність прояву неординарних творчих, артистичних, музичних здібностей. Такі люди приймають рішення, ґрунтуючись на інтуїції, на внутрішніх, невмотивованих відчуттях, і добре виявляють наявність проблем, коли є мінімум даних. Вони добре справляються із проблемами, що вимагають рішень, які ґрунтуються на творчих здатностях і інтуїції.



330 –
320 –
310 –
300 -

ЧИСТО ЖІНОЧИЙ РОЗУМ



ТЕМА 6: ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. ДОСЛІДНА ТА ЗАВЕРШАЛЬНА СТАДІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ПРОЦЕСУ.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Ознайомитись з методологічними основами аналізу наукових медичних даних.

ПИТАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ:

1. Статистичні методи досліджень. Середні величини, середньоквадратичні відхилення та похибки.
2. Визначення репрезентативної кількості досліджень.
3. Способи зведення інформації.
4. Правила побудови різних видів таблиць.
5. Способи обробки даних.
6. Види діаграм та графіків.
8. Розрахунок та застосування критерію Ст'юдента.
9. Статистичні гіпотези. Рівень значущості.
10. Зміст та формулювання висновку. 11.Впровадження результатів у практику. 12.Оформлення результатів дослідження.
13. Вимоги до підготовки наукової статті.

ЗАВДАННЯ:

1. Звести в таблиці дані наукового дослідження, проведеного на попередніх заняттях.
2. Занести до протокольного зошиту розрахунки аналізу наукового дослідження.
3. Сформулювати висновок з проведеного дослідження.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гігієна та екологія/ За редакцією В.Г. Бардова. – Вінниця: Нова книга, 2006. – С. 225-253, 693-718.
2. Гігієна та екологія : підручник / [В. Г. Бардов, С. Т. Омельчук, Н. В. Мережкіна та ін.] ; за заг. ред. В. Г. Бардова. – Вінниця : Нова Книга, 2020. – 472 с.
3. Єріна А.М., Захожай В.Б. Методологія наукових досліджень. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 212 с.
4. Шейко В.М., Кушнаренко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності. – К.:Знання, 2004.- 307.
5. Пілюшенко В.Л., Шкрабак І.В., Славенко Е.І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення. – К.:Лібра, 2004. – 344с.

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

В ході практичного заняття студенти заносять в таблиці дані наукового дослідження, проведеного на попередніх заняттях, проводять розрахунок середніх величин, середньоквадратичних відхилень та похибок, критерію значущості різниць середніх величин Ст'юдента, формулюють висновок з проведеного дослідження та заносять до протокольного зошита.

АНАЛІЗ ОДЕРЖАНИХ НАУКОВИХ ДАНИХ

Окремі елементи (значення) ***сукупності*** однорідних за якісним складом предметів, явищ, параметрів є ***варіантами***, а всю їх сукупність можна представити у вигляді ***варіаційного ряду***, який є основою для визначення ***середніх величин***.

Варіаційний ряд - це ряд ***варіант*** і відповідних їм ***частот***. Варіаційні ряди дають можливість встановити характер розподілу одиниць сукупності за тією чи іншою кількісною ознакою та її варіацію – різноманітність індивідуальних значень ознак конкретних одиниць сукупності.

Окремі значення варіант певної ознаки позначаються літерою ***x***.

Число, яке показує, як часто зустрічається та чи інша варіанта у складі даного ряду, називається ***частотою*** (***p***). Сума частот (□***p***) дорівнює загальному числу спостережень (***n***).

Варіаційний ряд може бути ***простим***, де кожна варіанта представлена окремо, тому частота кожної з них дорівнює одиниці. Наприклад, розподіл хворих за частотою пульсу: 68, 69, 75, 70, 65, 68, 70, 75, 74, 72, 72, 68. Даний ряд є також нерангованим, тому що варіанти не систематизовані. Систематизувавши варіанти в порядку збільшення чи зменшення їх числового значення, даний ряд можна перетворити в рангований: 65, 68, 68, 68, 69, 70, 70, 72, 72, 74, 75, 75. Якщо варіанти згрупувати за їх абсолютним значенням, то можна отримати згрупований варіаційний ряд, де кожна варіанта представлена зі своєю частотою. Для нашого прикладу:

X	66	68	69	70	72	74	75
P	1	3	1	2	2	1	2

Наведений згрупований ряд є неінтервальним, тому що групування проведено без конкретного інтервалу за абсолютним значенням кожної варіанти.

Варіаційні ряди, де значення варіант представлено у вигляді інтервалів, називаються інтервальними. У вигляді інтервального ряду часто представляють ознаки зі значною кількістю варіант. При цьому значення кожної варіанти представлено у вигляді інтервалу (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл хлопчиків 7 років за зростом

Зріст (х)	**Число хлопчиків (г)**
125,0-126,9	4
127,0-128,9	12
129,0-130,9	8
131,0-132,9	4
Всього	п = 28

Загальну характеристику варіаційного ряду проводять за допомогою наступних параметрів

Змінна (англійський термін variable) – це те, що можна міряти, контролювати або чим можна маніпулювати в дослідженнях. Іншими словами, змінна – це те, що варіює,

.змінюється, приймає значення різних ***варіант***. Потрібно навчитись описувати їх варіабельність. Для цього придумали описові, або ***дескріптивні*** статистики: ***мінімум, максимум, розмах, середня арифметична, середня геометрична, середня дисперсія, стандартне відхилення, стандартна (середня квадратична) помилка, медіана, квартилі, мода, скошеність (асиметрія), стандартизована асиметрія, крутизна (ексцес), стандартизований ексцес.***

Ідея цих статистик проста: замість того, щоб розглядати всі значення змінної, а їх може бути дуже багато (тисячі і міліони), спочатку є сенс розглянути ***описові статистики***. Вони дають загальне уявлення про значення, які приймає змінна.

Змінна представлена варіантами в варіаційному ряду

Мінімум і максимум – це мінімальне і максимальне значення, яке приймає змінна – x_{max} та x_{min}

Різниця між максимальним та мінімальним значенням варіант називається розмахом чи амплітудою (x_{max}-x_{min}).

$$W_n = x_{max} - x_{min}$$

*Середні величини***:**

За допомогою середніх можна порівнювати між собою сукупності, що мають різну варіабельність ознак.

Середні величини нівелюють випадкові відхилення індивідуальних величин від загальної тенденції, які притаманні генеральній сукупності. В цьому проявляється дія закону великих чисел.

Найчастіше при вивченні медико-біологічних даних використовуються:

Середня арифметична – сума значень змінної, поділена на число значень змінної.

$$M = \Sigma x_i / n$$

Дисперсією виборки називається величина

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{n} (x_i - M)^2$$

Вона Є важливою характеристикою різноманітності (мінливості, варіабельності) варіант досліджуваної сукупності.Іншою величиною мінливості ознак досліджуваної сукупності є середнє квадратичне відхилення (стандартне відхилення), яке позначається символом "сигма" (σ). Чим вищим є середнє квадратичне відхилення, тим вищим буде ступінь різноманітності ознак сукупності та менш типовою середня.

$$\sqrt{s^2}$$

Оцінка середнього квадратичного відхилення залежить не тільки від ступеня варіації ознаки, але й від абсолютних рівнів варіант та середньої. Тому безпосередньо порівнювати середні квадратичні відхилення варіаційних рядів з різними рівнями і одиницями виміру, які характеризують неоднорідні явища (довжина у см, вага у кг), не можна. Для можливості такого зіставлення необхідно визначити для кожного ряду відношення середнього квадратичного відхилення (сигми) до середньої арифметичної у відсотках, тобто визначити коефіцієнт варіації, мінливості (С). Він є відносною мірою варіабельності, яка виражається в абстрактних, а не іменованих числах, критерієм надійності середньої величини і визначається за формулою:

$$C = \sigma * 100 / M$$

Чим вищий коефіцієнт варіації, тим більша варіабельність даної ознаки. Наприклад, визначили, що після дозованого навантаження середня частота пульсу в обстежених складала X=90 уд./хв., σ = 8 уд./хв., а артеріальний тиск X = 135 мм рт. ст., σ
= 7 мм рт. ст.

Коефіцієнт варіації для першого (за частотою пульсу) ряду:

$$C = 8/90*100 = 8{,}89\%$$

Коефіцієнт варіації для другого (за артеріальним тиском) ряду:

$$C = 7/135*100 = 5{,}18\%$$

Для даного прикладу артеріальний тиск є більш сталою ознакою, ніж частота пульсу. Таким чином, коефіцієнти варіації дають більш точну оцінку мінливості явищ та визначають найбільшу (найменшу) варіабельність їх ознак.

Орієнтовними критеріями оцінки варіабельності за його коефіцієнтом можна вважати: низький рівень - до 10 %; середній рівень – 10-20 %, високий рівень - вище 20
%. Високий рівень коефіцієнта свідчить про невисоку точність узагальнюючої характеристики середньої величини.

Середня гармонійна розраховується в тих випадках, коли відомими є дані про чисельник при відсутності таких щодо знаменника. Наприклад, необхідно визначити середній час, затрачений на прийом одного хворого, коли відомо, що 5 лікарів вели прийом протягом 8 годин. Кожен з них затратив в середньому на прийом одного хворого відповідно 20; 16; 20; 15; 24 хвилини. Розрахунок має наступну схему: сукупний робочий час лікарів складав: п=8'5=40 годин (2400 хвилин, або 480 хвилин на одного лікаря). Навантаження на кожного лікаря визначається: для першого - 480 : 20 = 24 хворих; для другого - 480 : 16 = ЗО хворих і т.д. Сумарно - 130 хворих.

Формула для розрахунку простої середньої гармонійної має вигляд:

$$\overline{X}_{гарм.} = \frac{n}{\sum 1/x}$$

„Середня геометрична визначається для тих параметрів, зміни значень яких проходять в геометричній прогресії (зміна чисельності населення в період між переписами, результати титрування вакцин, приріст маси тіла новонароджених протягом окремих місяців життя та інше).

Формула для розрахунку простої середньої геометричної має вигляд:

$$X_{геом.} = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot \ldots \cdot x_n}$$

Логарифм середньої геометричної дорівнює сумі логарифмів всіх членів ряду, розділених на їх число.

$$\lg X_{геом.} = \frac{\lg x_1 + \lg x_2 + \ldots + \lg x_n}{n}.$$

Крім того, практичне застосування знаходять узагальнюючі **описові (непараметричні) характеристики варіативних ознак – *квантилі*, мода і медіана.**

Виборчою квантиллю називається рішення рівняння**:**

$$F_n(x)=p$$

Зокрема, виборочна медіана **– *це рішення рівняння***

$$F_n(x)=0,5$$

Тобто ***медіаною*** в статистиці називається варіанта, яка займає серединне (центральне) положення у варіаційному ряду. Медіана поділяє ряд навпіл – по обидва боки від неї знаходиться однакова кількість одиниць сукупності.

Модою називається варіанта, яка найбільш часто зустрічається в сукупності.

Середні величини повинні визначатися на основі масового узагальнення фактів та застосовуватися до якісно однорідних, сукупностей - це основна умова їх практичного та наукового використання.

Середні величини не можна визначати, якщо сукупність досліджуваних ознак, процесів, явищ складається з неоднорідних елементів. Обов'язковою умовою, якій повинен відповідати наявний статистичний матеріал для розрахунку середніх величин, є також

достатнє число спостережень

Оцінка вірогідності результатів дослідження

Вивчення будь-якої проблеми, звичайно, супроводжується необхідністю дати відповідь на ряд питань щодо вірогідності отриманих результатів:

Чи завжди потрібно оцінювати їх вірогідність?

Наскільки вірогідним є розподіл певної ознаки в даній сукупності - чи достовірним є отриманий показник?

Чи відображає розподіл певного параметра в досліджуваній групі аналогічний розподіл параметра в генеральній сукупності (серед всіх хворих)?

Чи суттєва різниця між аналогічними показниками в різних групах (хворих, населення та інших)?

Необхідність оцінки вірогідності отриманих результатів визначається об'ємом дослідження.

Щоб забезпечити достовірність і надійність майбутніх результатів досліджень (кількісна репрезентативність), необхідно визначити об'єм вибірки, тобто необхідну кількість людей (число одиниць спостереження) у вибірці.

Обов'язковою умовою обґрунтованого розрахунку необхідної кількості спостережень (n) у ході дослідження є визначення можливої помилки (□), тобто максимально допустимого відхилення результатів вибіркового дослідження від загальних значень генеральної сукупності за формулою.

$$n = \frac{t^2 pq}{\square^2}$$

де:

n – число спостережень;

p – величина показників ознаки, що вивчається;

q – 1 – p, 100–p, або 1000 – p, у залежності від величини, якою виражаєтеся показник;

□ – максимально допустиме відхилення результатів вибіркового дослідження від загальних значень генеральної сукупності

t – коефіцієнт, який свідчить про вірогідність (надійність) результатів досліджень, (якщо t=2, забезпечується висока достовірність, 95% вірогідності безпомилкового прогнозу).

Наприклад: Показник, що характеризує здоров'я дітей, (відсоток дітей, які впродовж року не хворіли, за даними літератури складає 10%, гранична помилка становить □5%.

$$q = 100 - 10 = 90$$

$$n = \frac{t^2 pq}{\square^2} = \frac{2^2 \times 10 \times 90}{5^2} = \frac{3600}{25} = 144.$$

Отже, для того, щоб отримати вірогідні результати під час проведення досліджень, необхідно у вибіркову сукупність включити 144 дитини.

Середня похибка дозволяє визначити довірчі межі, в яких з певною ймовірністю знаходиться істинне значення показника. Інтервал, розташований між ними, носить назву довірчого інтервалу.

Довірчі межі середньої та відносної величин визначають за формулою:

$X_m = M \pm t*m$ $X_p = P \pm t*m$ де:

X_m та , X_p – довірчі межі, відповідно, середньої та відносної величин;

M та P – значення середніх та відносних величин, розрахованих для вибіркової сукупності;

m - середні похибки відповідних показників (похибки репрезентативності);

t критерій вірогідності або довірчий критерій. Він може бути заданий з різними ступенями точності і залежно від імовірності безпомилкового прогнозу. Межі вірогідності (довірчі межі) (P ± 2m) (при t = 2) дають можливість визначити межі коливання показника з імовірністю 95,5 % (p = 0,05), довірчі межі (P±3m) (при t; = 3) дають можливість визначити межі коливання показника з імовірністю 99 % (p = 0,01), а

довірчі межі (P±4m) (при t = 4) дають можливість визначити межі коливання показника з імовірністю 99,9 % (p = 0,001). Імовірність безпомилкового прогнозу і довірчий критерій визначають на етапі планування статистичного дослідження.

При заданих ступенях імовірності довірчий критерій (t) має незмінну величину, а довірчий інтервал залежить від величини середньої похибки (m), значення якої зменшується при збільшенні числа та якісного складу спостережень.

В медико-біологічних дослідженнях часто виникають ситуації, коли при порівнянні окремих параметрів необхідно оцінити суттєвість різниці між ними. Суттєва різниця між окремими показниками вибіркового дослідження свідчить про можливість перенесення отриманих висновків на генеральну сукупність. Критерієм оцінки суттєвості різниці є коефіцієнт вірогідності (критерій Стьюдента1), який визначають за формулою:

$$t = \frac{|\overline{X}_1 - \overline{X}_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$ – для середніх величин;

$$t = \frac{|P_1 - P_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$ – для відносних величин.

якщо:

При великому числі спостережень (n>30) різниця між показниками є , суттєвою,

t > 2 (відповідає вірогідності безпомилкового прогнозу 95,5 %); t> 3 (відповідає вірогідності безпомилкового прогнозу 99,9 %).

За умови t<2 ступінь вірогідності безпомилкового прогнозу складає менше 95%. В цьому випадку ми не можемо стверджувати, що різниця між показниками є суттєвою (див. додаток 1).

додаток 1

Критичні значення критерію t Ст'юдента

n'	Довірчі рівні				n'	Довірчі рівні		
	95%	99%	99,9%			95%	99%	99,9%
1	12,71	63,60	637,59		21	2,08	2,83	3,82
2	4,30	9,93	31,60		22	2,07	2,82	3,79
3	3,18	5,84	12,94		23	2,07	2,81	3,77
4	2,78	4,60	8,61		24	2,06	2,80	3,75
5	2,57	4,03	6,86		25	2,06	2,79	3,73
6	2,45	3,71	5,96		26	2,06	2,78	3,71
7	2,37	3,50	5,41		27	2,05	2,77	3,69

8	2,31	3,36	5,04	28	2,05	2,76	3,67
9	2,26	3,25	4,78	29	2,04	2,76	3,66
10	2,23	3,17	4,59	30	2,04	2,75	3,65
11	2,20	3,11	4,44	40	2,02	2,70	3,55
12	2,18	3,06	4,32	50	2,01	2,68	3,50
13	2,16	3,01	4,22	60	2,00	2,66	3,46
14	2,15	2,98	4,14	80	1,99	2,64	3,42
15	2,13	2,95	4,07	100	1,98	2,63	3,39
16	2,12	2,92	4,02	120	1,98	2,62	3,37
17	2,11	2,90	3,97	200	1,97	2,60	3,34
18	2,10	2,88	3,92	500	1,96	2,59	3,31
19	2,09	2,86	3,88	∞	1,96	2,58	3,29
20	2,09	2,85	3,85				
p	5%	1%	0.1%	p	5%	1%	0.1 %
	Рівні значимості				Рівні значимості		

ТЕМА 11: СИСТЕМА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Оволодіти знаннями з питань інтелектуальної власності та набуття прав на об’єкти інтелектуальної власності.

ПИТАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ:

1. Поняття інтелектуальної власності та її місце в економічному та соціальному розвитку суспільства.
2. Об’єкти інтелектуальної власності.
3. Права інтелектуальної власності.
4. Система інтелектуальної власності в Україні.
5. Правова охорона об’єктів права інтелектуальної власності.

ЗАВДАННЯ:

1. Ознайомитися з поняттями інтелектуальна власність об’єкти та права інтелектуальної власності.
2. Занести до протокольного зошиту основні положення системи інтелектуальної власності в Україні та правової охорони об’єктів права інтелектуальної власності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Доронін А. В. Грантрайтинг: мистецтво написання успішних проєктних заявок. Харків: Гельветика, 2023. 144 с.
2. Єрмолаєв В. М. Логіка наукового пізнання: методологічний аспект. Київ: Парламентське видавництво, 2020. 180 с.
3. Запатріна І. В. Публічно-приватне партнерство у науковій сфері та проєктний менеджмент. Київ: Академперіодика, 2021. 210 с.
4. Калакура Я. С. Методологія та інструментарій наукових досліджень: інтелектуальний аспект. Київ: Знання, 2022. 280 с.
5. Ковальчук В. В., Моїсєєв Л. М. Основи наукових досліджень: навч. посіб. Київ: Знання, 2020. 270 с.

6. Комарницька Г. О. Методологія наукових досліджень: системний підхід. Львів: Галицька видавнича спілка, 2021. 176 с.
7. Корягін М. В., Куцик П. О. Проблеми та перспективи розвитку методології наукових досліджень. Київ: Каравела, 2022. 224 с.
8. Кравченко О. М. Грантова підтримка наукових досліджень: посібник для науковця. Дніпро: ДНУ, 2023. 115 с.
9. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб. Київ: Кондор, 2020. 206 с.
10. Кузнецов П. С. Теорія та методологія наукового пізнання: курс лекцій. Одеса: Астропринт, 2021. 190 с.
11. Лагунова І. А. Проєктний менеджмент у науковій діяльності: навч. посіб. Полтава: ПНПУ, 2022. 154 с

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Під час заняття аспіранти отримують у викладача методичну розробку по темі, розбирають питання теоретичної підготовки, самостійно працюють над основними положеннями теми та заносять їх в протокольний зошит.

1. Роль інтелектуальної власності в економічному і соціальному суспільстві

Інтелект (з лат. – «пізнання», «розуміння», «розум») – це здатність до мислення, раціонального пізнання.

Інтелектуальна творчість, власність або ідея – це розумова діяльність людини і її можна проілюструвати, як це показано на схемі (рис.1).

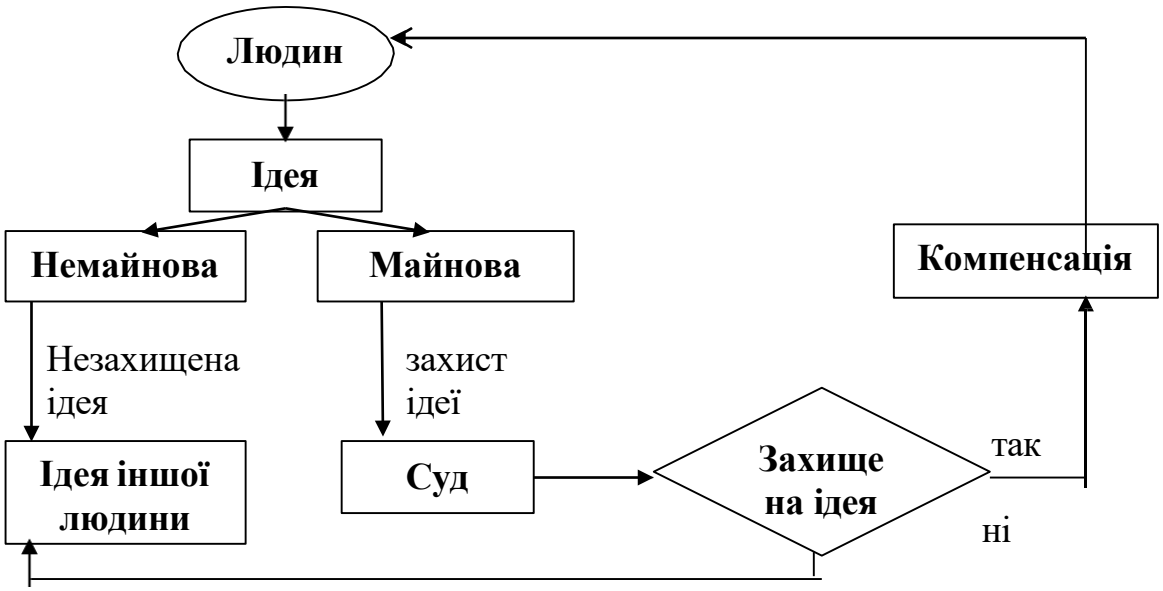


Рис. 1. ***Захист ідеї через суд***

Як можна побачити на рисунку, інтелект – це здатність генерувати нову інформацію, тобто інформацію, якої ніколи не було у світі (на об'єкті, в системі) і яка може стати товаром.

Часто інтелект змішують з поняттям «творчість». І хоча між ними є прямий взаємозв'язок, ці поняття мають різне семантичне навантаження. (рис. 2).



Рис. 2. Компоненти інтелектуальної власності

Як було зазначено вище, інтелект – це здатність людини генерувати нову інформацію, а не сам процес її створення.

Творчість – це цілеспрямований процес пошукової діяльності людини, результатом якої є щось якісно нове, з притаманною йому неповторністю, унікальністю, оригінальністю тощо. Творчість людини може мати різні результати своєї матеріальності (рис. 3).



Рис.3. ***Класифікація творчості***

Так, часто її залежно від результатів поділяють на духовну (художня, літературна), науково-технічну (виробнича, технічна, наукова, комп'ютерна, інформаційно-технологічна, методична тощо), виконавську (майстерність артистів, лекторів), комбіновану тощо.

Творчість – «виступає» як товар, вона є об'єктом бізнесових та державних структур.

Важливим є поняття інтелектуальної власності, яке поєднує у собі терміни інтелект та творчість.

Про те, що інтелектуальна власність (ІВ) «виступає» як товар, свідчить світовий досвід, який показує, що питома вага інтелектуальної власності може сягати 35% капіталу виробничих фірм, підприємств, установ тощо.

Інтелектуальна власність (ІВ) – це права на результати розумової діяльності людини у **науковій, художній, виробничій, інформаційно-технологічній, комп'ютерній** та **інших сферах,** які є об'єктом **цивільно-правових** відносин у частині **права кожного володіти**, користуватися і розпоряджатися результатами своєї інтелектуальної, творчої діяльності.

Інтелектуальна власність може бути: майнова і немайнова.

Майнова ІВ – це право, що виникає у творця на досягнутий результат інтелектуальної, творчої діяльності, подібне до права власності, яке виявляється в особи,

працею якої створено матеріальну річ (пристрій, прилад, комп'ютер, програма, база даних і знань, система управління, нові інформаційні технології (НІТ) тощо). Можна сказати, що це економічний результат інтелектуальної праці людини.

Немайнова ІВ – це сукупність особистих моральних, психологічних, логічних, духовних (немайнових в розумінні економічних) та інших прав людини, які не можуть відчужуватися від

їх власника внаслідок самої природи.

Особисті (немайнові) права автора програм, баз даних, інформаційних систем та технологій поділяються на:

• право авторства, т.т. право вважатися автором даних понять і вимагати від інших осіб визнавати Ваші права авторства, відповідно до існуючого законодавства;

• право на авторське ім'я (назву), т.т. можна вказувати власне ім'я, псевдонім або виступати анонімно;

• право на недоторканість, т.т. право протидіяти будь-якому перекрученню, спотворенню, зміні без дозволу автора або використання будь-яких коментарів, післямов, пояснень тощо без дозволу автора;

• право на обнародування або право випуску твору у світ.

У 1967 р. у Стокгольмі було підписано Конвенцію, що засновувала Всесвітню організацію інтелектуальної власності (ВОІВ), відповідно до якої до інтелектуальної власності належать права на:

• літературні, художні та наукові твори;

• виконавську діяльність артистів, звукозапис, радіо- і телевізійні передачі;

• винаходи в усіх сферах людської діяльності;

• наукові відкриття;

• промислові зразки;

• товарні знаки, знаки обслуговування, фірмові найменування і комерційні позначення;

• захист від недобросовісної конкуренції;

• а також усі інші права, що належать до інтелектуальної діяльності у виробничій, науковій, літературній і художній сферах.

На членів ВОІВ не покладається зобов'язання забезпечити у своїх країнах охорону всіх перелічених у названій Конвенції прав, і вони самі визначають коло об'єктів інтелектуальної власності, що охороняються.

2. Поняття і види права інтелектуальної власності

Право інтелектуальної власності – це сукупність цивільно-правових норм, що регулюють відносини, пов'язані з творчою діяльністю. При цьому цивільне право безпосередньо не регулює саму творчу діяльність, тому що процес творчості залишається за межами дії його норм. **Функції цивільного права полягають у визнанні авторства на вже створені результати творчої діяльності, встановленні їхнього правового режиму, моральному і матеріальному стимулюванню і захисту прав авторів і інших осіб, що мають авторські права.**

Авторські, винахідницькі і подібні їм права звичайно називають винятковими, тобто абсолютними суб'єктивними правами, що забезпечують їхнім носіям правомочності на вчинення різноманітних дій з одночасною забороною всім іншим особам чинити зазначені дії.

Виняткові авторські і подібні їм права (право на винахід, промисловий зразок, раціоналізаторську пропозицію та ін.) виникли як реакція права на масове застосування товарно-грошових відносин у духовній сфері, що дозволяє ставити знак рівності між виключним правом і правом власності **(розділ VI Закону України «Про власність» так і називається «Право інтелектуальної власності»).**

Проте інтелектуальна власність має свою істотну специфіку, що полягає в

нематеріальній природі об'єктів права інтелектуальної власності, творчому характері праці по їх створенню, тобто це інститут власності на нематеріальні блага його суб'єктів. І тут не зовсім придатна класична тріада правомочності власника, що здійснює звичайні майнові права, оскільки, відчужуючи, наприклад, об'єкт своєї інтелектуальної власності, його творець не позбавляється тим самим усяких прав на нього, а набувач не одержує можливості за своїм розсудом змінювати цей об'єкт і узагалі вважати його винятково своїм. Тим більше, що у власність інших осіб переходять, як правило, не об'єкти права інтелектуальної власності, а матеріальні носії науково-технічних ідей і художніх образів (конкретні картини, видання, технічна документація).

Таким чином, сутність права інтелектуальній власності полягає в нематеріальній природі її об'єктів.

Зміст права інтелектуальної власності складають особисті **немайнові** (духовна власність) і пов'язані з ними **майнові** права її суб'єктів. Специфіка змісту права інтелектуальної власності складається в двоєдиній структурі й у тому, що тут майнові права не просто пов’язані з немайновими, вони виходять від немайнових прав і ґрунтуються на духовній власності творців.

У відповідності зі **ст. 41 Закону України «Про власність» об'єктами права** інтелектуальної власності є твори науки, літератури і мистецтва, відкриття, винаходи, корисні моделі, промислові зразки, раціоналізаторські пропозиції, знаки для товарів і послуг, результати науково-дослідних робіт і інші результати інтелектуальної праці.

У залежності від особливостей об'єктів права інтелектуальної власності можна виділити чотири її різновиди:

1) авторське право і суміжні права;

2) право на відкриття;

3) промислова власність (право на винахід, корисну модель, промисловий зразок, що називають також патентним правом);

4) інші результати творчої діяльності, використовувані у виробництві (право на товарний знак, знак обслуговування, на раціоналізаторську пропозицію, фірмове найменування, охорону селекційних досягнень, топологій інтегральних схем, інтересів володаря «ноу-хау»).

Об'єкти права інтелектуальної власності варто відрізняти від матеріального носія, у якому виражений твір або інший результат інтелектуальної праці. Якщо право на об'єкти інтелектуальної власності належить тільки авторам і їхнім законним спадкоємцям, то право власності на матеріальні носії, у яких виражений твір, може належати необмеженому колові осіб, але вже не на праві інтелектуальної власності, а в порядку звичайного майнового права.

3. Авторське право і суміжні права

Цивільно-правовий інститут авторського права і суміжних прав регулює немайнові відносини і пов'язані з ними майнові відносини в сфері створення і використання творів літератури, науки і мистецтва.

Нормативно-правове регулювання зазначеного інституту поряд із законодавством про власність здійснюється безпосередньо **Законом України «Про авторське право і суміжні права», у ст.1** якого вказується, що діючий Закон охороняє особисті (немайнові) і майнові права авторів і їхніх правонаступників, пов'язані зі створенням і використанням творів науки, літератури і мистецтва (авторське право), і права виконавців, виробників фонограм, організацій віщання (суміжні права). Іншими словами, у законі прямо закріплений подвійний зміст авторського права і суміжних прав як різновиду права інтелектуальної власності і пріоритет його у змісті особистих (немайнових) прав.

3.1 Об'єкти авторського права

Це твори літератури, мистецтва і науки, що задовольняють наступним вимогам:

1. Твір повинний бути **творчим.**

Творчість – це інтелектуальна робота, спрямована на створення чогось нового. Творчий характер твору означає, що воно є новим у порівнянні з раніше відомими. Новизна може висловитися як в новому змісті, так і в новій формі. Для об'єктів авторського права істотне значення має як новизна змісту, так і новизна форми. Нова форма відображення відомого змісту характеризує твір як щось творче і вимагає визнання його об'єктом авторського права. Історія літератури і мистецтва знає чимало цьому прикладів: Шекспір брав теми для ряду своїх трагедій із творів античних грецьких авторів, Стендаль широко використовував для своїх новел італійські середньовічні хроніки, біблійні сюжети знайшли відображення на полотнах багатьох великих живописців тощо.

2. Іншою ознакою об'єкта авторського права є **об'єктивна виразність** – об'єкт повинний існувати в якійсь формі, доступній для сприйняття іншими людьми. Якщо ідеї, думки, образи автора не одержали вираження поза його свідомістю - немає об'єкта авторського права. З історії вітчизняної музики відомо, що композитор М. И. Глінка, що написав дві геніальні опери «Іван Сусанін» і «Руслан і Людмила», склав третю оперу, що він назвав «Двумужниця». Глинка говорив: «Опера в мене вся тут, у голові, дайте мені лібретиста, і через місяць опера буде готова». Не знайшовши лібретиста і захворівши, Глінка поїхав у Німеччину, «на води» - лікуватися, де помер, і таким чином, ця опера не побачила світу. Для визнання твору об'єктом авторського права достатньо **двох названих ознак**. Не має значення, обнародуване воно або ні. Твір стає об'єктом авторського права з моменту його створення в якійсь звичайній формі. Не потрібно

офіційного оформлення цих творів. Не має значення серйозність і призначення твору. Не має значення зовнішня форма його вираження.

Відповідно до ст. 5 Закону «Про авторське право і суміжні права» об'єктами його охорони є такі твори в області науки, літератури і мистецтва:

1) літературні, письмові твори белетристичного, наукового, технічного або практичного характеру (книги, брошури, статті, комп'ютерні програми тощо);

2) виступи, лекції, промови, проповіді и інші усні твори;

3) музичні твори з текстом і без тексту;

4) драматичні, музично-драматичні твори, пантоміми, хореографічні й інші твори, створені для сценічного показу;

5) аудіовізуальні твори;

6) скульптури, картини, малюнки, гравюри, літографії й інші твори образотворчого мистецтва;

7) твори архітектури;

8) фотографії;

9) твори прикладного мистецтва, якщо вони не охороняються спеціальним законом про промислову власність;

10) ілюстрації, карти, плани, ескізи, пластичні твори, що стосуються географії, геології, топографії, архітектури й інших областей науки;

11) сценічні опрацювання творів, зазначених у підпунктах 1 дійсної статті, і опрацювання фольклору, придатні сценічного показу;

12) переклади, адаптації, аранжування, інші переробки творів і опрацювання фольклору (похідні твори) без заподіяння збитку охороні оригінальних творів, на підставі яких створені похідні твори;

13) збірники творів, збірники опрацювань фольклору, енциклопедії й антології, збірники звичайних даних, інші складові твору, за умови, що вони є результатом творчої роботи з добору, координації або упорядкування змісту без заподіяння збитку охороні творів, що входять до їх складу.

Не є об'єктами авторського права :

1) офіційні документи (тексти законів і інших правових актів, рішення судів і т.п.);

2) державна символіка (прапор, герб, ордена і т. п.);

3) твори народної творчості;

4) повідомлення про події І факти, що мають офіційний інформаційний характер.

3.2 Суб'єкти авторського права

Суб'єкти авторських і суміжних прав підрозділяються на дві групи:

1) суб'єкти з початковими правами (автори, виконавці, виробники фонограм, організації віщання);

2) правонаступники (спадкоємці, організації-правонаступники, держава);

Автор – головний суб'єкт авторського права. Це фізична особа, творчою працею якої створений твір, що є об'єктом авторського права. Не має значення його дієздатність. Моментом виникнення авторського права є завершення створення твору, без офіційного оформлення авторства, незалежно від опублікування. Для виникнення і здійснення авторського права не потрібно реєстрації твору, або іншого спеціального оформлення, або дотримання будь-яких формальностей.

Суб'єктами авторського права можуть бути як громадяни України, так і іноземці. Іноземні громадяни - автори користуються захистом авторського законодавства в Україні

якщо створені ними твори знаходяться в якійсь об'єктивній формі на території України, а якщо ні - то відповідно до міжнародних договорів України і спільних конвенцій по авторському праву (Женевської, Бернської). Суб'єктами авторського права можуть бути співавтори, якщо твір створений спільною творчою працею двох або більш осіб.

Розрізняються два види співавторства:

1)твір являє собою одне нерозривне ціле (наприклад, «Золоте теля», «Дванадцять стільців» Ільфа і Петрова);

2) твір складається з 16 частин, кожна з який виконана визначеним співавтором і може мати самостійне значення (наприклад, підручник, написаний колективом авторів, кожний із яких написав окремі глави).

Суб'єктами авторського права є правонаступники автора - спадкоємці, контрагенти по авторських договорах, до них переходять деякі авторські права.

Авторські права підрозділяються на особисті і майнові.

Особисті немайнові права - це право авторства, право на авторське ім'я, право на захист твору від всіляких перекручувань і зазіхань, право опублікування твору (обнародування).

Особисті немайнові права – право авторства, право на ім'я і право на захист твору і репутації автора безстроково. Ці права не переходять у спадщину. Але спадкоємці можуть здійснювати захист цих прав, і ці правомочності спадкоємців строками не обмежуються.

Особисті (немайнові) права автора закріплені в **ст. 13 Закону «Про авторське право і суміжні права»** і полягають у тому, щоб:

1) вимагати визнання свого авторства, нагадування його імені в зв'язку з використанням твору, якщо це можливо;

2) забороняти згадування свого імені, якщо він як автор твору бажає залишитися анонімним;

3) вибирати псевдонім (вигадане ім'я) у зв'язку з використанням твору;

4) протидіяти будь-якому перекрученню або іншій зміні твору або будь-якому іншому зазіханню на твір, що може зашкодити честі та репутації автора; право на обнародування твору.

Майнові права – це виключні права на використання твору, тобто право відтворювати його, поширювати, привселюдно показувати, привселюдно виконувати, повідомляти для загального відання в ефір або по кабельній мережі, перекладати тощо, а також одержувати авторську винагороду. Розмір винагороди встановлюється договорами, а в законі визначаються лише мінімальні ставки.

Майнові права автора перераховані в **ст. 14 зазначеного Закону**, де передбачається, що автору або іншій особі, що має авторське право, належать виключні права на використання твору в будь-якій формі і будь-яким способом, зокрема йому належить виключне право дозволяти або забороняти:

1) відтворення творів;

2) привселюдне виконання і привселюдне розголошення творів;

3) привселюдний показ;

4) будь-яке повторне привселюдне розголошення в ефірі або по кабельній мережі уже переданих в ефір творів, якщо воно здійснюється іншою організацією;

5) переклади творів;

6) переробки, адаптації, аранжування й інші подібні зміни творів;

7) поширення творів шляхом продажі, відчуження іншими засобами або шляхом здавання внайм або в прокат і іншу передачу до першого продажу примірників твору; здавання внайм після першого продажу, відчуження іншими засобами примірників аудіовізуальних творів, музичних творів, у нотній формі, а також творів, зафіксованих на фонограмі або у формі, що читається машиною;

8) імпорт екземплярів творів.

Автори творів образотворчого мистецтва крім названих мають додаткові права (якщо твір став власністю іншої особи). Це:

1) право доступу – можливість відтворювати свій твір

2) право проходження, що означає, що при перепродажі творів образотворчого мистецтва його автор має право на винагороду від продавця у вигляді визначеного відсотка від перепродажної ціни.

Цей перелік не є вичерпним, зокрема виключні права авторів на використання творів архітектури, містобудування, садово-паркового мистецтва містять у собі і право участі в практичній реалізації проектів цих творів.

Майнові права авторів переходять у спадщину.

Охорона прав авторів діє в строки, установлені ст. 24 Закону «Про авторське право і суміжні права». По загальному правилу охорона надана дійсним Законом, діє впродовж усього життя автора і 50 років після його смерті.

Строк охорони творів, створених у співавторстві, діє впродовж усього життя і 50 років після смерті останнього автора.

Для творів, обнародуваних анонімно або під псевдонімом, строк охорони минає через 50 років після того, як твір був обнародуваний. Якщо узятий автором псевдонім не викликає сумніву у відношенні особистості автора або якщо автор твору, обнародуваного анонімно або під псевдонімом, розкриє свою особистість впродовж 50 років, то застосовуються загальні правила про терміни охорони. Термін охорони творів посмертно реабілітованих авторів діє протягом 50 років після їхньої реабілітації . Авторське право на твір, опублікований протягом 30 років після смерті автора, діє протягом 50 років від дати його правомірного опублікування. Дія строку охорони починається з 1 січня року, що іде за роком, у якому мали місце вищевказані юридичні факти. Право авторства, право на ім'я і право протидіяти перекручуванню, спотворюванню або іншому змінюванню твору або якому-небудь іншому зазіханню на твір, що може завдати шкоди честі і репутації автора, охороняються безстроково.

Після закінчення терміну дії авторського права твір стає суспільним надбанням. Такі твори можуть вільно використовуватися будь-якою особою (не треба запитувати дозволу,

наприклад, на його відтворення, постановку і т.д.) і без виплати авторської винагороди. Проте при цьому повинні дотримуватися виняткові безстрокові права авторів - право авторства, право на авторське ім'я, право на захист твору і репутації автора (право на недоторканність твору).

Вільне використання авторських прав у деяких випадках, що допускаються законом, можливе і при житті автора - при цитуванні, використанні з навчальною метою у якості ілюстрацій, при відтворенні в засобах масової інформації для загального розголосу статей по поточним економічним, політичним, соціальним, релігійним питанням, використання привселюдно вимовлених політичних промов, виступів, доповідей і в інших випадках. При цьому повинні дотримуватися наступні умови:

1) це можливо тільки у випадках, зазначених у законі;

2) тільки у відношенні правомірно опублікованих творів;

3) з обов'язковим зазначенням імені автора ; з зазначенням джерела (видання);

4) із дотриманням недоторканності твору.

Поряд з авторськими правами названий Закон докладно регулює відносини в сфері **суміжних прав.** Подібну назву ці права одержали тому, що особи, які володіють ними, творчо використовують створені іншими особами твори, і вони не розглядаються як автори виконуваних чи записуваних і відтворюваних творів. Об'єктом для їхніх прав є саме виконання або звуко- і відеозапис. Тому в порівнянні з авторськими ці права носять у визначеній мірі обмежений характер і зводяться по суті до дозволу (згоди) на відтворення (використання) і вимозі відповідної оплати.

Відповідно до **ст. 31 Закону «Про авторське право і суміжні права»** виконавці здійснюють свої права за умови дотримання ними прав авторів творів що виконуються. Виробники фонограм і організації віщання повинні додержуватися права авторів і виконавців. Організації віщання повинні додержуватися права авторів, виконавців і виробників фонограм.

3.3 Суміжні права

Це права виконавців, виробників фонограм і організацій радіо- і телемовлення.

Вони є суміжними стосовно авторських прав, тобто це права, близькі до **а**вторських. їхня роль свого роду посередницька - між авторами і широкою аудиторією. Водночас вони є вторинними стосовно авторських прав, тому що забезпечують використання творів авторів. Суміжні права забезпечують захист творчої праці осіб, що доводять твори авторів до широкої аудиторії, від нелегального використання результатів їхньої роботи.

Специфіка суміжних прав:

1) вони пов'язані з використанням певних технічних пристроїв (тому вони з'явилися лише в XX сторіччі, із розвитком технічного прогресу - винаходу звуко- і відеозапису, радіо, кіно, телебачення, штучних супутників);

2) об'єкти суміжних прав закріплюються на матеріальних носіях (наприклад, наявність запису виконання на магнітних плівках, касетах, відеоплівках);

3) здійснювати виконання, можливо повторно, нескінченно, перед практично необмеженою аудиторією і без живої участі самого виконавця.

3.4 Суб'єкти суміжних прав Суб'єктами суміжних прав являються:

1) виконавці (актори, музиканти, режисери, диригенти і т.д.);

2) виробники фонограм (особи, котрі першими виконали звуковий запис виконання);

3) організації ефірного або кабельного віщання (ті, що самі або за замовленням створили передачу і за рахунок яких створена передача).

Суб'єкти суміжних прав повинні мати договір з автором твору, а виробники фонограм і організації ефірного і кабельного віщання - ще й договір з виконавцем. Всі

суб'єкти суміжних прав мають виключне право на використання твору (виконання, постановки, фонограми, передачі). Це означає, що інші особи повинні одержувати дозвіл на первинний запис виконання, постановки, передачу в ефір або по кабельній мережі від суб'єктів цих прав. Вони дають також дозвіл на відтворення фонограми, додатки до неї, переробку і ряд інших дій. Суб'єкти суміжних прав мають також право на винагороду. Ці права регулюються за допомогою договорів із користувачами, а збір і виплата винагороди – спеціальними організаціями, що керують суміжними правами, які створюються їхніми суб'єктами. Термін дії суміжних прав - 50 років.

Винятками є випадки, коли припускається використання творів, записів виконання, постановок, фонограм, програм передач транслюючих організацій без одержання дозволу (без згоди) їхніх суб'єктів. Це допускається при:

1) використанні винятково **з** метою навчання і наукового дослідження;

2) для цитування у формі невеликих уривків в інформаційних цілях ;

3) включення в огляд про поточні події невеликих уривків; використання в особистих цілях.

4. Цивільно-правові засоби захисту авторських і суміжних прав До загальногромадянських засобів відносяться :

1) визнання права;

2) відновлення права;

3) припинення дій, що порушують право або створюють загрозу його порушення;

4) відшкодування збитків;

5) визнання угоди (договору) недійсним;

6) стягнення неустойки при невчасній оплаті.

Особливі (додаткові) засоби захисту, передбачені спеціальним (авторським) законодавством:

1) стягнення прибутку, отриманого порушником внаслідок порушення авторських або суміжних прав;

2) виплата компенсації в сумі від 10 до 50 тис. мінімальних розмірів оплати праці (конкретний розмір визначається судом).

Будь-який з цих заходів потерпілий вибирає сам, але замість відшкодування збитків. Терміни охорони суміжних прав встановлені **ст. 38 даного Закону**. Майнові права виконавців охороняються протягом 50 років після першої фіксації виконання або постановки. Особисті права виконавців охороняються безстроково.