

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Уманський національний університет садівництва**

**Кафедра геодезії, картографії і кадастру**

**КИСЕЛЬОВ Ю.О., ПОЛЩУК В.В., РУДИЙ Р.М., БОРОВИК П.М.,  
КИСЕЛЬОВА О.О., УДОВЕНКО І.О.**

**МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ  
НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ  
У ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЇ**

**Навчальний посібник**

**Видання друге, змінене та доповнене**

**Для здобувачів вищої освіти за спеціальністю  
193 «Геодезія та землеустрій»  
освітнього рівня «магістр»**

Умань  
Видавець «Сочінський М. М.»  
2024

УДК 528  
К44

**Рецензенти:**

**Балабак О. А.**, доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри екології та безпеки життєдіяльності Уманського національного університету садівництва;

**Браславська О. В.**, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри географії, геодезії та землеустрою Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

**За редакцією д. геогр. н., проф. Ю.О. Кисельова**

*Рекомендовано Вченою радою  
Уманського національного університету садівництва  
(протокол № 6 від 11 квітня 2024 р.)*

**Кисельов Ю.О.**

**К44**      **Методологія та організація наукових досліджень у геодезії та землеустрої: навчальний посібник.** Вид. 2-е, змінене та доповнене. / Ю. О. Кисельов, В. В. Поліщук, Р. М. Рудий, П. М. Боровик, О. О. Кисельова, І. О. Удовенко. – Умань: Видавець «Сочінський М. М.», 2024. – 177 с.

ISBN 978-966-304-000-0

Навчальний посібник містить основні відомості з дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень», матеріали до виконання практичних робіт, а також термінологічний словник. Текст посібника розроблений відповідно до робочої програми цієї навчальної дисципліни. Призначений для підготовки магістрів за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», може бути використаний також студентами спеціальностей 101 «Екологія», 103 «Науки про Землю», 106 «Географія» та ін. Для здобувачів вищої освіти як денної, так і заочної форми навчання.

**УДК 528**

ISBN 978-966-304-000-0

© Уманський національний університет садівництва, 2024

## ЗМІСТ

Вступ .....	4
Лекція 1. Наука та її роль у розвитку суспільства .....	6
Лекція 2. Основні відомості з методології наукової роботи .....	13
Лекція 3. Філософські аспекти наукової роботи .....	22
Лекція 4. Атрибути наукового дослідження .....	30
Лекція 5. Теоретичний рівень наукового дослідження .....	37
Лекція 6. Емпіричний рівень наукового дослідження .....	43
Лекція 7. Математизація наукових досліджень .....	48
Лекція 8. Методика дистанційних досліджень земної поверхні .....	56
Лекція 9. Картографічні методи .....	64
Лекція 10. Наукова організація дослідного процесу .....	69
Лекція 11. Наукова публікація: поняття, функції, основні види .....	79
Лекція 12. Вимоги до наукових статей .....	86
Практичні роботи з дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» .....	94
Термінологічний словник .....	163
Список використаної літератури .....	175
Відомості про авторів .....	176

## Вступ

Основою наукового дослідження, особливо теоретичного, є його методологія. Опанувати її мусить прагнути кожен науковець задля забезпечення логічної побудови своєї роботи, несуперечності її положень, об'єктивності й достовірності результатів дослідження.

Вивчення дисципліни розпочинається з висвітлення суті науки як суспільного феномену, загальних засад організації наукових досліджень, окреслення змісту базових понять науки, наведення відомостей про класифікацію наук.

Важливим аспектом наукової діяльності є осягнення її філософських засад, яким присвячена окрема лекція у пропонованому посібнику. Саме філософська думка напрацьовує методологічні підходи до досліджень, серед яких найважливішими є системний, структурно-функціональний, діяльнісний, синергетичний, інформаційний.

Вагоме місце в посібнику належить характеристиці атрибутів науки, зокрема об'єктів, предмету, завдань, методологічних засад, методів дослідження.

До методологічних проблем науки належить, зокрема, розроблення загальнонаукових методів дослідження (теоретичних та емпіричних). Дослідник повинен уміти робити обґрунтоване пояснення явищ, які він вивчає, висувати наукові гіпотези, володіти логічними методами пізнання (аналіз, синтез, порівняння і т. д.), здійснювати спостереження, експеримент, проводити аналогії, описувати об'єкти, явища та процеси.

Фундаментальними є питання математизації науки, що також знайшли відображення в конспекті. Магістр геодезії та землеустрою мусить опанувати математичні методи дослідження, зокрема оволодіти методикою регресійного й кореляційного аналізу.

Суттєве значення для фахівців у галузі геодезії та землеустрою має оволодіння дистанційними методами, що, разом узяті, утворюють одну з найпоширеніших сучасних методик дослідження земної поверхні.

Безсумнівною є необхідність оволодіння магістрами геодезії та землеустрою картографічними методами, без використання яких землевпорядна діяльність просто немислима.

Важливе значення має вміння дослідника організувати свою працю, чому присвячена окрема лекція.

Результати наукової діяльності оформлюють не лише у вигляді кваліфікаційних робіт, що мають статус рукопису, – дипломної, зокрема магістерської, роботи, дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії та доктора наук. Підсумки наукової роботи оприлюднюються й у публікаціях різного рангу – тезах доповідей, статтях, монографіях, підручниках, навчальних посібниках тощо.

Майбутньому вченому важливо оволодіти технікою написання різножанрових наукових робіт – наукових статей, монографій, тез доповідей і підготовки доповідей на конференції так, щоб вони не лише відповідали

вимогам жанру публікації (виступу), а й були позитивно сприйняті читачами і слухачами. Це висуває певні вимоги до логіки побудови доповіді чи статті, її форми, стилю і мови. У пропонованих лекціях методиці підготовки наукових робіт і доповідей приділено значну увагу.

Оприлюднити результати дослідження – це означає зробити певний науковий матеріал надбанням широкого кола фахівців, які використовують представлену інформацію у своїй науковій або практичній діяльності, оскільки кінцевим результатом будь-якого дослідження є використання його положень у тій чи іншій галузі науки чи практики.

При здійсненні наукового дослідження треба мати на увазі, що слід запобігати як передчасній публікації його результатів, так і затримкам із публікацією.

Автори свідомі того, що у пропонованому навчальному посібнику охоплені далеко не всі методологічні проблеми геодезичної, землевпорядної та суміжних наук. Свої зауваження та пропозиції вони просять надсилати на адресу: 20300, м. Умань, вул. Інститутська, 1, Уманський національний університет садівництва, кафедра геодезії, картографії і кадастру, або: kyseljov@ukr.net

# Лекція 1

## Наука та її роль у розвитку суспільства

### План

1. Поняття науки.
2. Базові поняття.
3. Типові схеми фінансування.
4. Науково-технічна політика.
5. Класифікація наук.

**1. Поняття науки.** Поняття «наука» має кілька основних значень. По-перше, під наукою (грецьк. *episteme*, лат. *scientia*) ми розуміємо сферу людської діяльності, спрямовану на вироблення й теоретичну схематизацію об'єктивних знань про дійсність. У другому значенні наука виступає як результат цієї діяльності – система отриманих наукових знань. По-третє, термін «наука» вживається для позначення окремих галузей наукового знання. По-четверте, науку можна розглядати як галузь культури, що існувала не за всіх часів і не в усіх народів. У ході історичного розвитку наука перетворилася у продуктивну силу суспільства й найважливіший соціальний інститут. Як відзначають А.А. Кирильчук і Ю.І. Наконечний, «сучасна наука – це надскладна й гетерогенна за своїм змістом і структурою система» [4, с. 58].

Безпосередні цілі науки – це одержання знань про навколишній світ, пророкування процесів і явищ дійсності на основі законів, що відкриваються нею. У широкому змісті її мета – теоретичне відображення дійсності. Наука створена для безпосереднього виявлення істотних сторін усіх явищ природи, суспільства й мислення. До основних завдань науки можна віднести: 1) відкриття законів руху природи, суспільства, мислення й пізнання; 2) збір, аналіз, узагальнення фактів; 3) систематизація отриманих знань; 4) пояснення сутності явищ і процесів; 5) прогнозування подій, явищ і процесів; 6) встановлення напрямків і форм практичного використання отриманих знань.

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

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

Будучи невід'ємною від практичного способу освоєння світу, наука як виробництво знання являє собою досить специфічну форму діяльності,

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

Від естетичного (художнього) способу освоєння дійсності, носієм якого є мистецтво, науку відрізняє прагнення до знеособленого, максимально узагальненого об'єктивного знання, у той час як у мистецтві результати художнього пізнання невіддільні від індивідуально-неповторного особистісного елемента. Часто мистецтво характеризують як «мислення в образах», а науку – як «мислення в поняттях», маючи на меті підкреслити, що перше розвиває переважно чуттєво-образну сторону творчої здатності людини, а наука – в основному інтелектуально-понятійну.

Розвитку науки притаманний кумулятивний характер: на кожному історичному етапі вона підсумовує в концентрованому вигляді свої минулі досягнення, і кожен результат науки входить невід'ємною частиною в її загальний фонд, не перекреслюючись наступними успіхами пізнання, а лише уточнюючись і переробляючись.

Спадковість науки приводить до єдиної лінії її поступального розвитку й необоротного характеру. Вона забезпечує також функціонування науки як особливого виду «соціальної пам'яті» людства, що теоретично кристалізує минулий досвід пізнання дійсності й оволодіння її законами.

Процес розвитку науки знаходить своє вираження не тільки у зростанні «суми» накопичених позитивних знань. Він стосується також усієї структури науки. На кожному історичному етапі наукове пізнання використовує певну сукупність пізнавальних форм – фундаментальних категорій і понять, методів, принципів і схем пояснення, тобто всього того, що поєднують поняттям стилю мислення. Наприклад, для античного стилю мислення характерним було спостереження як основний спосіб одержання знання; наука нового часу спирається на експеримент і на панування аналітичного підходу, що спрямовує мислення до пошуку найпростіших, далі не розкладених першоелементів досліджуваної реальності. Сучасна наука характеризується прагненням до цілісного й багатобічного охоплення досліджуваних об'єктів. Кожна конкретна структура наукового мислення після свого затвердження відкриває шлях до екстенсивного розвитку пізнання, до його поширення на нові сфери реальності. Однак нагромадження нового матеріалу, що не піддається поясненню на основі існуючих схем, змушує шукати нові, інтенсивні шляхи розвитку науки, що іноді приводить до наукових революцій, тобто радикальної зміни основних компонентів змістовної структури науки, до висування нових принципів

пізнання, категорій і методів науки. Чергування екстенсивних і революційних періодів розвитку, характерне як для науки в цілому, так і для окремих її галузей, рано чи пізно знаходить своє вираження також і у відповідних змінах форм організації науки.

Науку можна розглядати як систему, що складається з: теорії; методології, методики й техніки досліджень; практики впровадження отриманих результатів. Якщо науку розглядати з погляду взаємодії суб'єкта й об'єкта пізнання, то вона містить у собі такі елементи: об'єкт – те, що вивчає конкретна наука, суб'єкт – конкретний науковець, фахівець, дослідник, наукова організація; наукова діяльність суб'єктів, що застосовують певні прийоми, методи для виявлення законів дійсності.

Розвиток науки йде від збору фактів, їхнього вивчення й систематизації, узагальнення й розкриття окремих закономірностей до логічно стрункої системи наукових знань, що дозволяє пояснити вже відомі факти і спрогнозувати нові. Шлях пізнання визначається від живого споглядання до абстрактного мислення й від останнього до практики. Процес пізнання включає нагромадження фактів. Без систематизації й узагальнення, без логічного осмислення фактів не може існувати жодна наука. Але хоча факти – це необхідний матеріал для вченого, самі по собі вони ще не наука. Факти стають складовою частиною наукових знань, коли вони виступають у систематизованому, узагальненому вигляді. Факти систематизують і узагальнюють за допомогою найпростіших абстракцій – понять (визначень), що є важливими структурними елементами науки.

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

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

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

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

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

- фундаментальні наукові дослідження – експериментальна або теоретична діяльність, спрямована на отримання нових знань про основні



закономірності побудови, функціонування й розвитку людини, суспільства, навколишнього природного середовища;

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

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

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

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

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

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

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

**3. Типові схеми фінансування.** Можна виділити такі підходи до фінансування наукоємних розробок:

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

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

суб'єктивних умов реалізації процесу в доцільному з погляду інтересів суспільства напрямку.

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

Типові схеми фінансування наукових досліджень можна розглядати як самостійні підходи, але можна їх застосовувати як взаємодоповнюючі за окремими галузями наукової діяльності.

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

Найважливішими принципами державної наукової політики є:

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

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

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

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

- захист прав інтелектуальної власності дослідників, організацій і держави;

- розвиток науково-дослідних і дослідно-конструкторських організацій різних форм власності, підтримка малого інноваційного підприємництва;
- підвищення престижності наукової праці, створення гідних умов життя й роботи вчених і фахівців.

Найважливішим завданням державної науково-технічної й інноваційної політики на довгостроковий період є визначення пріоритетів розвитку науково-технічної й інноваційної сфер, що впливають на підвищення ефективності виробництва й конкурентоспроможності продукції, а також розроблення конкретних організаційних і економічних механізмів забезпечення сприятливих правових, економічних і фінансових умов для активізації наукової й інноваційної діяльності. В умовах ринкової економіки держава може реалізувати свої цілі в науково-технічній сфері через такі механізми:

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

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

2. Пряма участь держави у фінансуванні за рахунок бюджету:

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

3. Створення підтримуючої системи законів:

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

4. Керування через податкову політику:

- введення податкових пільг для наукових і освітніх державних організацій;

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

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

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

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

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

**5. Класифікація наук.** Наукові дисципліни, що утворюють у своїй сукупності систему наук у цілому, досить умовно можна розділити на 3 великі групи (підсистеми) – природничі, суспільні й технічні, що розрізняються за своїми предметами і методами. Різкої грані між цими підсистемами немає – ряд наукових дисциплін займає проміжне положення. Так, наприклад, на стику технічних і суспільних наук перебуває технічна естетика, між природними й технічними наука - біоніка, між природними й суспільними науками - економічна географія. За своєю спрямованістю, за безпосереднім відношенням до практики окремі науки розділяють на фундаментальні і прикладні. Завданням фундаментальних наук є пізнання законів, що керують поведінкою і взаємодією базисних структур природи, суспільства й мислення. Безпосередня мета прикладних наук – застосування результатів фундаментальних наук для вирішення не тільки пізнавальних, але й соціально-практичних проблем. Тому тут критерієм успіху є не тільки досягнення істини, але й міра задоволення соціального замовлення. На стику прикладних наук і практики розвивається особлива область досліджень – розробки, що переводять результати прикладних наук у форму технологічних процесів, конструкцій, промислових матеріалів і т.п.

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

виробництвом здійснюють відповідні конкретні розробки. Усі технічні науки є прикладними, за винятком хіба що геодезії, один із розділів якої (вища геодезія) має фундаментальний характер, виражений у вивченні нею фігури Землі.

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

### **Контрольні запитання:**

1. Що таке наука?
2. Якими є основні завдання науки?
3. Чим наука відрізняється від інших інструментів пізнання світу?
4. Яким шляхом іде розвиток науки?
5. Що таке науково-технічна діяльність, експериментальні розробки, науково-технічний результат?
6. Чим відрізняються фундаментальні дослідження від прикладних?
7. Які існують типові схеми фінансування науки?
8. Що таке науково-технічна політика, якими є її принципи?
9. В який спосіб держава реалізує свої цілі в науково-технічній сфері?
10. Яким чином класифікують науки?

## **Лекція 2**

### **Основні відомості з методології наукової роботи**

#### **План**

1. Наукові факти та ідеї.
2. Сутність поняття «методологія».
3. Функції методології та принципи наукового дослідження.
4. Конкретнонаукова методологія, методики та методи дослідження.
5. Правила визначення понять.

**1. Наукові факти та ідеї.** Уявлення про методологію наукової творчості й методики та методи досліджень необхідні науковцям-початківцям, оскільки питань методологічного змісту виникає найбільше саме на перших кроках до оволодіння навичок наукової діяльності. Тому є сенс розглянути ці питання докладніше.

Неприпустимим є нехтування фактами лише через те, що їх важко пояснити або знайти їм практичне застосування. Сам дослідник не завжди може одразу побачити новизну. Нові наукові факти й навіть відкриття, значення яких слабо розкриті, можуть упродовж тривалого часу лишатися в резерві науки та не використовуватися на практиці.

При проведенні наукового дослідження не можна ігнорувати жодну деталь. Концентруючи увагу на основних або ключових питаннях теми, треба

також пам'ятати про побічні факти, які з першого погляду здаються малозначущими. Проте, саме такі факти можуть приховувати в собі початок важливих відкриттів.

Встановити новий факт недостатньо, важливо дати йому пояснення з позицій сучасної науки, розкрити його загальнопізнавальне, теоретичне або практичне значення.

Виклад наукових фактів має здійснюватися в контексті історії розвитку певної галузі, бути багатоаспектним, враховувати як загальні риси, так і специфічні особливості.

Накопичення фактів у процесі дослідження – це творчий процес, в основі якого завжди лежить задум ученого, його наукова ідея.

З погляду філософії, ідея – це продукт людського мислення, форма відображення дійсності. Ідея відрізняється від інших форм мислення тим, що в ній не тільки відображається об'єкт дослідження, а й міститься усвідомлення мети, перспективи пізнання та практичного перетворення дійсності. Тому важливе значення має вивчення в історичному контексті не лише об'єкта дослідження, а й становлення та розвитку знань про нього.

Ідеї народжуються з практики, спостережень навколишнього світу і потреб життя. В основі ідей лежать реальні факти і події. Життя висуває конкретні завдання, однак часто не відразу знаходяться продуктивні ідеї для їх розв'язання. У такому разі на допомогу приходить здатність дослідника проаналізувати ідеї, погляди попередників, запропонувати новий, зовсім незвичний аспект розгляду завдання, яке впродовж тривалого часу не могли розв'язати при загальному підході до справи.

Вивчення історичного досвіду, визначення етапів становлення, розвитку об'єкта дослідження та ідеї від часу виникнення до стадії вирішення завдання значно збагачує наукове дослідження, свідчить про достовірність його результатів і висновків, підтверджує наукову об'єктивність і компетентність дослідника.

Нова ідея – це не просто зміна уявлень про об'єкт дослідження – це якісний стрибок думки за межі сприйнятих почуттями і, здавалося б, перевірених рішень. Нові ідеї можуть виникати під впливом парадоксальних ситуацій, коли виявляється неочікуваний результат, який надто розходиться із загальноприйнятими положеннями науки – парадигмами.

Отримання нових знань відбувається за схемою: парадигма – парадокс – нова парадигма. Як зазначав видатний наукознавець Т. Кун, розвиток науки полягає у зміні парадигм, методів, стереотипів мислення [7]. Перехід від однієї парадигми до іншої, що являє собою наукову революцію, не піддається логічному опису, бо кожна з них відкидає попередню і несе принципово новий результат дослідження, який не можна логічно вивести з відомих теорій (хоча іноді дві парадигми можуть деякий час співснувати). Особливу роль тут відіграють інтуїтивні механізми наукового пошуку, які не ґрунтуються на формальній логіці.

Складність, багатогранність і міждисциплінарний статус будь-якої наукової проблеми призводять до необхідності її вивчення в системі координат, що задається різними рівнями методології науки.

**2. Сутність поняття «методологія».** Питання методології (гр. *methodos* – спосіб і *logos* – наука, знання) досить складне, оскільки саме це поняття тлумачиться по-різному. Багато зарубіжних наукових шкіл не розмежовують методологію і методи дослідження. В українській науковій традиції методологію розглядають як учення про науковий метод пізнання або як систему наукових принципів, на основі яких базується дослідження та здійснюється вибір сукупності методів і прийомів дослідження. Зокрема, український географ О.І. Шаблій трактує методологію як «науку про методи пізнання світу» [16]. В англо-американській науковій літературі поширена дефініція методології як «учення про правила мислення при створенні теорії науки» [20; 21].

Найчастіше методологію тлумачать як теорію методів дослідження, створення концепцій, як систему знань про теорію науки або систему методів дослідження. Методику розуміють як сукупність прийомів дослідження, включаючи техніку та різноманітні операції з фактичним матеріалом.

Методологічна основа дослідження, як правило, не є самостійним розділом дисертації або іншої наукової праці, але від її чіткого визначення значною мірою залежить досягнення мети й виконання завдань наукового дослідження. Крім того, в розділах основної частини дисертації подають виклад загальної методики й основних методів дослідження, а це потребує визначення методологічних основ кваліфікаційної роботи.

Під методологічною основою наукового дослідження слід розуміти основне, вихідне положення, на якому воно базується. Важливо відзначити, що методологічні основи даної науки завжди існують поза цією наукою, за її межами і не виводяться із самого дослідження.

Методологія, як учення про систему наукових принципів, форм і способів дослідницької діяльності, має чотирирівневу структуру. Зокрема, розрізняють філософську, або фундаментальну, методологію, що є вищим рівнем методології науки, який визначає загальну стратегію принципів пізнання особливостей явищ, процесів, сфер діяльності; фундаментальні загальнонаукові принципи, що становлять власне методологію; конкретнонаукові принципи, що лежать в основі теорії тієї чи іншої дисципліни або наукової галузі; систему конкретних методів і технік, що застосовуються для розв'язання спеціальних дослідницьких завдань.

Розвиток методології є однією зі сторін розвитку пізнання в цілому. Спочатку методологія ґрунтувалася на знаннях, які диктувала геометрія як наука, де містилися нормативні вказівки для вивчення реального світу. Потім методологія виступала як комплекс правил для вивчення Всесвіту й перейшла у сферу філософії. Платон і Аристотель розглядали методологію як логічну універсальну систему, засіб істинного пізнання.

Тривалий час проблеми методології не посідали належного місця в науці через механістичність або релігійність тих чи інших поглядів на світ. Зразком

пізнання були принципи механіки, розроблені Г. Галілеєм і Р. Декартом. Упродовж багатьох сторіч емпіризм виступав вихідною позицією при розгляді практично всіх наукових проблем.

Філософи-ідеалісти І. Кант і Г.В.Ф. Гегель дали новий поштовх розвитку методології, спробувавши розглянути закономірності розвитку науки в самому мисленні: сходження від конкретного до абстрактного, суперечності розвитку буття і мислення тощо.

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

Діалектична логіка пізнання стала універсальним інструментом для всіх наук при вивченні будь-яких проблем пізнання і практики.

Діалектика як метод пізнання природи, суспільства й мислення, розглянута в єдності з логікою і теорією пізнання, є фундаментальним науковим принципом дослідження багатопланової й суперечної дійсності в усіх її проявах. Діалектичний підхід дає змогу обґрунтувати причинно-наслідкові зв'язки, процеси диференціації та інтеграції, постійну суперечність між сутністю і явищем, змістом і формою, забезпечувати об'єктивність в оцінюванні дійсності.

Досвід і факти є джерелом, основою пізнання дійсності, а практика – критерієм істинності теорії. Діалектика як фундаментальний принцип і метод пізнання має величезну пояснювальну силу. Разом із тим, вона не підмінює конкретнонаукові методи, пов'язані зі специфікою досліджуваної сфери. Діалектика виявляється в них і реалізується через них відповідно до вимог спадкоємності й несуперечності в методології.

**3. Функції методології та принципи наукового дослідження.** Методологія виконує такі функції:

- визначає способи здобуття наукових знань, які відображають динамічні процеси та явища;
- направляє, передбачає особливий шлях, на якому досягається певна науково-дослідницька мета;
- забезпечує всебічність отримання інформації щодо процесу або явища, що вивчається;
- допомагає введенню нової інформації до фонду теорії науки;
- забезпечує уточнення, збагачення, систематизацію понять і термінів у науці;
- створює систему наукової інформації, яка базується на об'єктивних фактах, і логіко-аналітичний інструмент наукового пізнання.

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

Усі функції філософської методології можна поєднати у два типи. По-перше, вона виявляє сенс наукової діяльності та її взаємозв'язки з іншими



сферами діяльності, тобто розглядає науку стосовно практики, життя суспільства, культури людини. Методологія не є особливим розділом філософії: методологічні функції щодо спеціальних наук виконує філософія в цілому. По-друге, методологія вирішує завдання вдосконалення, оптимізації наукової діяльності, виходячи за межі філософії, хоча й спирається на розроблені нею світоглядні орієнтири та постулати.

Фундаментальні методологічні принципи науки базуються на узагальнюючих філософських положеннях, що відбивають найсуттєвіші властивості об'єктивної дійсності й свідомості з урахуванням досвіду, набутого в процесі пізнавальної діяльності людини. До них належать принципи діалектики, що відображають взаємозумовлений і суперечливий розвиток явищ дійсності, детермінізму – об'єктивної причинної зумовленості явищ, ізоморфізму – відношень об'єктів, що відзеркалюють тотожність їх побудови та ін.

Безумовно, змістова інтерпретація цих принципів варіюється відповідно до специфіки досліджуваного матеріалу (порівняємо, наприклад, розуміння ізоморфізму в математиці, природничих науках, мовознавстві тощо). Від тлумачення філософських принципів залежить обґрунтування методологічного підходу в дослідженні тієї чи іншої галузі.

Філософські вчення, провідними ідеями яких є філософські концепції наукового пізнання, діалектичний метод і теорія наукової творчості, визначають загальний підхід до вивчення проблеми та спрямовані на розв'язання стратегічних завдань дослідження.

Загальнонаукова методологія використовується в усіх або в переважній більшості наук, оскільки будь-яке наукове відкриття має не лише предметний, але й методологічний зміст, спричиняє критичний перегляд прийнятого досі поняттєво-термінологічного апарату, чинників, передумов і підходів до інтерпретації матеріалу, що вивчається.

До загальнонаукових принципів дослідження належать історичний, генетичний, термінологічний, функціональний, системний, когнітивний (пізнавальний) тощо.

Сучасне науково-теоретичне мислення прагне проникнути у сутність явищ і процесів, що вивчаються. Це можливо за умови цілісного підходу до об'єкта вивчення, застосування генетичного та історичного принципів до його дослідження.

Перш ніж вивчати сучасний стан, необхідно вивчити генезу та історію розвитку певної науки або сфери практичної діяльності.

Український географ В.М. Пащенко виокремлює власне наукове (таке, що характеризується достатньою новизною) та «інженерне» (старе, накопичене, таке, що увійшло до шкільних підручників і щоденних уявлень людей) знання [9]. Наукове та інженерне знання перебувають у діалектичній взаємодії. Найкраще й найбільш прогресивне зі старого переходить у нове і надає йому сили й дієвості. Інколи забуте старе знову відроджується на новій науковій основі та живе друге життя в іншому, досконалішому вигляді.

У цьому зв'язку особливого значення набувають вивчення історичного досвіду, аналіз та оцінювання історичних подій, фактів, попередніх теорій у контексті їх виникнення, становлення та розвитку. Отже, історичний підхід дає змогу дослідити виникнення, формування та розвиток процесів і подій у хронологічній послідовності з метою виявлення внутрішніх та зовнішніх зв'язків, закономірностей і суперечностей.

У межах історичного підходу активно застосовується порівняльно-історичний метод – сукупність пізнавальних засобів і процедур, які дозволяють виявити схожість і відмінність між явищами, що вивчаються, визначити їхню генетичну спорідненість (зв'язок за походженням), загальне та специфічне в їхньому розвитку.

У кожному порівняльно-історичному дослідженні ставляться конкретні пізнавальні цілі, які визначають коло джерел та особливості застосування способів зіставлень і порівнянь об'єктів дослідження та встановлення ознак схожості й відмінності між ними.

За характером схожості порівняння поділяють на історико-генетичні та історико-типологічні, де схожість є результатом закономірностей, притаманних самим об'єктам, і порівняння, де схожість є наслідком взаємовпливу явищ. На цій основі виділяють два види порівняльно-історичних методів: порівняльно-типологічний, що розкриває схожість генетично не пов'язаних між собою об'єктів, і власне порівняльно-історичний, що фіксує схожість між явищами як свідчення спільності їхнього походження, а розходження між ними – як показник їхнього різного походження.

#### **4. Конкретнонаукова методологія, методики та методи дослідження.**

Конкретнонаукова (або частковонаукова) методологія – це сукупність ідей або специфічних методів певної науки, які є базою для розв'язання конкретної дослідницької проблеми; це наукові концепції, на які спирається дослідник.

Рівень конкретнонаукової методології потребує звернення до загальноновизнаних концепцій провідних учених у певній галузі науки, а також тих дослідників, досягнення яких є загальноновизнаними.

Пошуки методологічних основ дослідження здійснюються за такими напрямками:

- вивчення наукових праць відомих учених, які застосовували загальнонаукову методологію для вивчення конкретної галузі науки;
- аналіз наукових праць провідних учених, які одночасно із загальними проблемами своєї галузі досліджували питання даної сфери;
- узагальнення ідей науковців, які безпосередньо вивчали дану проблему;
- проведення досліджень специфічних підходів для розв'язання цієї проблеми професіоналами-практиками, які не лише розробили їх, а й реалізували на практиці свої ідеї;
- аналіз концепцій у даній сфері наукової і практичної діяльності українських учених і практиків;
- вивчення наукових праць зарубіжних учених і практиків.

Отже, виходячи з методологічних основ наукового дослідження, необхідно чітко відповісти на запитання про передбачувану провідну наукову ідею, сутність явища (об'єкта, предмета дослідження), суперечності, що виникають у процесі чи явищі, стадії, етапи розвитку (або тенденції). Це і становить наукову концепцію дослідження.

*Концепція* – це система поглядів, система опису певного предмета або явища стосовно його побудови, функціонування, що сприяє його розумінню, тлумаченню, вивченню головних ідей. Концепція має надзвичайне значення, оскільки є єдиним, визначальним задумом, головною ідеєю наукового дослідження.

Стратегічні методологічні положення й принципи знаходять своє тактичне втілення в методах дослідження.

*Метод* (гр. *methodos*) – спосіб пізнання, дослідження явищ природи й суспільного життя. Це також сукупність прийомів чи операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності, підпорядкованих вивченню конкретного завдання. Відмінність між методом і теорією має функціональний характер – формулюючись як теоретичний результат попереднього дослідження, метод виступає як вихідний пункт та умова майбутніх досліджень.

У найбільш загальному розумінні метод – це шлях, спосіб досягнення поставленої мети й завдань дослідження.

*Методика* (гр. *methodike*) – це сукупність методів і прийомів проведення будь-якої роботи. Методика дослідження – це система правил використання методів, прийомів та операцій.

У науковому дослідженні часто застосовують метод критичного аналізу наукової й методичної літератури, практичного досвіду, як того потребує рівень методики й техніки дослідження. У подальшій роботі широко використовуються такі методи, як спостереження, знімання місцевості, моделювання, картографування тощо.

Вибір конкретних методів дослідження диктується характером фактичного матеріалу, умовами й метою конкретного дослідження. Методи являють собою впорядковану систему, в якій визначається їх місце відповідно до конкретного етапу дослідження, використання технічних прийомів і проведення операцій з теоретичним і фактичним матеріалом у заданій послідовності.

В одній і тій же науковій галузі може бути кілька методик (комплексів методів), які постійно вдосконалюються під час наукової роботи. Найскладнішою є методика експериментальних досліджень – як лабораторних, так і польових. У різних наукових галузях використовуються методи, що збігаються за назвою (наприклад, графічний, моделювання), але мета й методика їх реалізації різні.

Класифікація методів розроблена слабо. Досить поширеним є поділ основних типів методів за двома ознаками – мети та способу реалізації.

За першою ознакою виділяються так звані первинні методи, що використовуються з метою збору інформації, вивчення джерел, спостереження, опитування тощо. Вторинні методи використовуються з метою обробки та

аналізу отриманих даних – кількісний та якісний аналіз даних, їх систематизація, шкалювання та ін. Третій тип представлений верифікаційними методами й прийомами, що дають змогу перевірити отримані результати. Вони зводяться також до кількісного та якісного аналізу даних на основі виміру співвіднесення постійних і змінних чинників.

За ознакою способу реалізації розрізняють логіко-аналітичні, візуальні та експериментально-ігрові методи. До перших належать традиційні методи дедукції та індукції, що різняться вихідним етапом аналізу. Вони доповнюють одна одну та можуть використовуватися з метою верифікації, тобто перевірки істинності гіпотез і висновків.

Візуальні, або графічні, методи – графи, схеми, діаграми, картограми тощо – дають змогу отримати синтезоване уявлення про досліджуваний об'єкт і водночас наочно показати його складові, їхню питому вагу, причинно-наслідкові зв'язки, інтенсивність розподілу компонентів у заданому об'ємі. Застосування цих методів у наш час тісно пов'язане з комп'ютерними технологіями.

Експериментально-ігрові методи безпосередньо стосуються реальних об'єктів, що функціонують у конкретній ситуації та призначаються для прогнозування результатів. З ними пов'язаний цілий розділ сучасної математики – «теорія ігор»; з їхньою допомогою вивчаються ситуації в різних політичних, економічних, воєнних питаннях. Вони використовуються у психології («транзакційний аналіз»), соціології («управління враженнями», «соціальна інженерія»), в методиці нетрадиційного навчання.

Надзвичайно важливе значення в сучасній науці мають математичні методи. Але водночас треба зважати на різницю в природі об'єктів і категоріях гуманітарних, природничих і математичних наук. Проблема полягає у визначенні конкретної гуманітарної сфери, в якій застосування математичних методів дає результати.

Методи поділяють на групи також відповідно до їх функціональних можливостей: етапні, тобто пов'язані з певними етапами дослідження, й універсальні, які застосовуються на всіх етапах. До першої групи відносять спостереження, експеримент, а до другої – абстрагування, узагальнення, логічні методи (дедукцію, індукцію, порівняння тощо).

Також розрізняють методи теоретичних та емпіричних досліджень. Такий розподіл методів завжди умовний, оскільки з розвитком пізнання той чи інший науковий метод може переходити з однієї категорії в іншу.

Активно використовуються в наукових дослідженнях кількісно-якісні методи, поширені сьогодні в різних сферах науки. До них належать наукометрія, бібліометрія, інформетрія.

Наукометрія є системою вивчення наукового, конструктивного знання за допомогою кількісних методів. Тобто, в наукометрії вимірюються лише ті об'єктивні кількісні закономірності, які справді визначають досягнутий наукою рівень її розвитку.

Бібліометрія є методом кількісного дослідження друкованих документів у вигляді матеріальних об'єктів або бібліографічних одиниць, а також заміників

тих чи інших. Цей метод дає змогу простежити динаміку окремих об'єктів науки: публікації авторів, їх розподіл за країнами, рубриками наукових журналів, рівень цитування та ін.

Інформетрія вивчає математичні, статистичні методи й моделі та їхнє використання для кількісного аналізу структури й особливостей наукової інформації, закономірностей процесів наукової комунікації, включаючи виявлення самих цих закономірностей. Характерною особливістю інформетрії є те, що її головною метою є здобуття наукового знання безпосередньо з інформації.

**5. Правила визначення понять.** Будь-яке теоретичне дослідження потребує описування, аналізу та уточнення поняттєвого апарату конкретної галузі науки, тобто термінів і понять, що їх позначають [16].

Термінологічний принцип передбачає вивчення історії термінів і позначуваних ними понять, розробку або уточнення змісту й обсягу понять, встановлення взаємозв'язку й субординації понять, їхнього місця в поняттєвому апараті теорії, на базі якої ґрунтується дослідження. Вирішити це завдання допомагають методи термінологічного аналізу та операціоналізації понять.

Визначення понять слід формулювати, базуючись на тлумачних і професійних словниках. Визначення обсягу та змісту поняття дають через родову ознаку й найближчу видову відмінність. Як правило, спочатку називають родове поняття, до якого поняття, що визначається, входить як складова. Потім указують на ту ознаку поняття, яка відрізняє його від усіх подібних, причому ця ознака має бути найважливішою й найсуттєвішою.

Є певні правила визначення понять. Правило розмірності вимагає, щоб обсяг поняття, що визначається, відповідав обсягу поняття, яке визначає, тобто ці поняття мають бути тотожними. Друге: нове поняття не повинне бути тавтологічним. Третє: поняття має бути чітким і однозначним. Якщо при визначенні поняття важко обійтися однією ознакою, називають декілька ознак, достатніх для розкриття специфіки його обсягу та змісту. Дійсно наукове визначення складних явищ і фактів не може обмежуватися формально-логічними вимогами. Воно має містити оцінку фактів, об'єктів, явищ, що визначаються, органічно увійти в чинну терміносистему науки [20].

### **Контрольні запитання:**

1. Що називається методологією науки?
2. Що таке науковий факт, наукова ідея?
3. Які основні історичні риси формування методології наукових досліджень?
4. Які функції виконує наукова методологія?
5. Які виділяються типи функцій філософської методології?
6. Які основні принципи наукового дослідження?
7. Що являє собою конкретнонаукова методологія?
8. Що називається концепцією, методом, методикою?
9. Що таке наукометрія, бібліометрія, інформетрія?
10. Які основні правила визначення понять?

## Лекція 3

### Філософські аспекти наукової роботи

#### План

1. Системний підхід і методологічні принципи науки.
2. Структурно-функціональний підхід.
3. Діяльнісний підхід.
4. Синергетичний підхід.
5. Інформаційний підхід.

**1. Системний підхід і методологічні принципи науки.** Однією з найважливіших складових загальнонаукової методології є системний підхід, застосування якого потребує кожний об'єкт наукового дослідження. Сутність його полягає в комплексному дослідженні великих і складних об'єктів (систем), дослідженні їх як єдиного цілого з узгодженим функціонуванням усіх компонентів і елементів.

Відповідно до положень «системної» методології науки, започаткованої ще в 1948 р. Л. фон Берталанфі, система – це цілісність, яка становить єдність закономірно розташованих і взаємопов'язаних частин (компонентів – складових, що безпосередньо підпорядковуються системі, та елементів – найпростіших складових).

Основними ознаками системи є:

- наявність найпростіших одиниць – елементів, які її складають;
- наявність підсистем (компонентів) – результатів взаємодії елементів;
- наявність внутрішньої структури зв'язків між цими підсистемами;
- наявність певного рівня цілісності, ознакою якої є те, що система завдяки взаємодії компонентів одержує інтегральний результат;
- наявність у структурі системоутворюючих зв'язків, які об'єднують компоненти (підсистеми) як частини в єдину систему;
- зв'язок з іншими системами зовнішнього середовища.

Кожну конкретну науку, діяльність, об'єкт можна розглядати як певну систему, що має множину взаємопов'язаних елементів, підсистем (компонентів), визначені функції, мету, склад, структуру. До загальних характеристик системи відносять цілісність, структурність, функціональність, взаємозв'язок із зовнішнім середовищем, ієрархічність, цілеспрямованість, самоорганізацію.

Відповідно до вищевказаного сформувалися такі методологічні принципи, що забезпечують системну спрямованість наукового дослідження і практичного пізнання об'єкта:

- принцип цілісності, згідно з яким досліджуваний об'єкт виступає як щось розчленоване на окремі частини, органічно інтегровані в єдине ціле;

- принцип пріоритету цілого над складовими частинами, який означає, що функції окремих компонентів і підсистем підпорядковані функції системи в цілому її меті;

- принцип ієрархічності, який постулює підпорядкованість компонентів системі в цілому, а також супідрядність систем нижчого рівня системам вищого рівня, внаслідок чого предметна галузь теорії набуває ознак ієрархічної метасистеми;

- принцип структурності, який означає спосіб закономірного зв'язку між виділеними частинами цілого, що забезпечує єдність системи, зумовлює особливості її внутрішньої будови;

- принцип самоорганізації, який означає, що динамічна система іманентно здатна самостійно підтримувати, відтворювати або удосконалювати рівень своєї організації при зміні внутрішніх або зовнішніх умов її існування та функціонування задля підвищення стійкості, збереження цілісності, забезпечення ефективних дій чи розвитку;

- принцип взаємозв'язку із зовнішнім середовищем, за яким жодна із систем не може бути самодостатньою, вона має динамічно змінюватись і вдосконалюватись адекватно до змін зовнішнього середовища;

- пізнавальний, або когнітивний, принцип пов'язаний із загальнофілософською теорією пізнання та є методологічною базою для багатьох наук; особливо ефективний він у вивченні динаміки науки та її співвідношення із суспільством, в обґрунтуванні провідного значення знання в поведінці індивіда. Слід мати на увазі, що для аналізу формування знання необхідне вивчення практичної й теоретичної діяльності людини у співвідношенні з її соціальним аспектом. У центрі досліджуваних проблем перебуває людина як член соціуму, представник етносу, психологічний суб'єкт, мовна особа, комунікант.

Пізнавальний принцип у методології не має чітко окреслених меж, можливості його використання визначаються специфікою галузі. Особливе місце посідають дослідження рівня когнітивних структур соціальних груп і їхня вмотивованість при визначенні інформаційно-пізнавальних потреб.

Виходячи із системного підходу, виділяють декілька типів систем. Найчастіше системи характеризують «парними» типами. Виділяють такі типи систем:

- однофункціональні та багатфункціональні;
- матеріальні та ідеальні (концептуальні);
- відкриті й закриті;
- невеликі й великі;
- прості й складні;
- статичні й динамічні;
- детерміновані та стохастичні (імовірнісні);
- телеологічні (цілеспрямовані) й неспрямовані;
- регульовані й нерегульовані.

З позицій системного підходу можна розглядати будь-яку сферу. Орієнтація на системний підхід у дослідженні (структура, взаємозв'язки

елементів та явищ, їхня супідрядність, ієрархія, функціонування, цілісність розвитку, динаміка системи, сутність і особливості, чинники та умови) виправдана тоді, коли ставиться завдання дослідити глибинну сутність явища, процесу.

У системному дослідженні об'єкт, що аналізується, розглядається як певна множина елементів, взаємозв'язок яких зумовлює цілісні властивості цієї множини. Основний акцент робиться на виявленні різноманітності зв'язків і відношень, що мають місце як усередині досліджуваного об'єкта, так і у його взаємодії із зовнішнім середовищем. Властивості об'єкта як цілісної системи визначаються не тільки й не стільки сумарними властивостями його окремих елементів або підсистем, скільки специфікою його структури, особливими системотворчими, інтегративними зв'язками досліджуваного об'єкта.

Структура системи мусить відповідати її зовнішнім функціям, які трактуються як *виходи* системи на противагу до її *входів*. Входи являють собою це певні імпульси, значення яких призводить до зміни *станів* системи і *значень* її *функції*.

Системний підхід може проявлятися у формах системного аналізу і системного синтезу, які взаємодіють, проте, є досить автономними.

Застосування *системного аналізу* передбачає проходження таких дослідницьких етапів:

- а) формування проблеми (метод сценаріїв);
- б) формування цілей функціонування системи (так званий метод *дерева цілей*);
- в) генерування *альтернатив* (метод *мозкової атаки*);
- г) вибір оптимальних альтернатив (оптимізаційні математичні методи, методи експертних оцінок, метод прогнозування тощо).

*Системний синтез* передбачає рух думки, розумових і практичних операцій від визначення (ідентифікації) елементів системи, налагодження зв'язків між ними, виділення на цій підставі підсистем та об'єднання їх і тих елементів, що не увійшли в окремі підсистеми, у переважно великі чи складні системи. Одночасно, синтез системи являє собою спосіб зафіксувати відносно простими засобами всю складність реальності. Системний підхід є засобом подолання складності хоча б тому, що самі по собі елементи можуть бути окремими системами, а в певному конкретному дослідженні вони такими не є.

Системний принцип дає змогу визначити стратегію наукового дослідження. В його межах розрізняють структурно-функціональний, системно-діяльнісний, системно-генетичний та інші підходи.

**2. Структурно-функціональний підхід.** Сутність структурно-функціонального підходу полягає у виділенні в системних об'єктах структурних складових (елементів, підсистем) і визначенні їхньої ролі (функцій) у системі. Елементи й зв'язки між ними створюють структуру системи. Кожний елемент виконує свої специфічні функції, які «працюють» на функції загальносистемні. Структура характеризує систему в статиці, функції – у динаміці. Між ними є певна залежність.



Структуризація об'єкта є необхідною умовою його вивчення. Вона дозволяє виділити, а потім описати суттєві складові об'єкта – елементи, підсистеми, зв'язки, властивості, функції та ін. Опис структури об'єкта полягає в його поділі на складові та встановленні характеру взаємозв'язків між ними. Аналіз структури здійснюється за допомогою методу класифікації – багатоступінчатого послідовного поділу досліджуваної системи з метою систематизації, поглиблення й отримання нових знань щодо її побудови, складу елементів, підсистем, особливостей внутрішніх і зовнішніх зв'язків тощо.

Структуризація є засобом пізнання ступеня складності будь-якого об'єкта або процесу на всіх рівнях (від макро- до мікро-), дослідження структури системи. Сутність процесу чи явища як системи виявляється в їхній структурі, але реалізується в їхніх функціях (ролях, призначенні). Це дозволяє розглядати систему як структурно-функціональну цілісність, в якій кожний елемент або компонент має певне функціональне призначення, яке має узгоджуватися із загальними цілями системи в цілому. Рівень цілісності системи залежить від рівня відповідності її структури і функцій головній меті системи.

Розрізняють функціональну залежність (у математичному розумінні) і функціональне призначення (у соціальному розумінні) досліджуваних об'єктів. На основі другого аспекту формується уявлення про соціальні функції системи. Функція є конкретизацією призначення системи, доводить доцільність існування об'єкта або процесу в межах цієї системи. Функція – це спосіб практичної реалізації призначення (мети) системи.

У межах структурно-функціонального підходу досліджують сутнісно-функціональну, функціонально-генетичну та функціонально-логічну структуру системи. Перша з них виявляє субстанційні елементи та компоненти системи, їх сутнісні зв'язки та основні функції. Друга розкриває внутрішні закономірності розвитку й функціонування системи (від простого до складного, від нижчого до вищого, від генетично вихідного до генетично похідного, включаючи у «знятому» вигляді моменти попереднього при відносній самостійності). Третя виявляє логічно можливі відношення між функціями системи – відношення переваги, домінування, супідрядності (основна та допоміжні функції); відношення функціональної рівнозначності або еквівалентності; відношення сполучення (поєднання – комбінована функція) та ін. Як наслідок застосування структурно-функціонального підходу, створюються моделі (описові, математичні, графічні) досліджуваної системи.

Моделювання має істотне значення для вивчення внутрішніх і зовнішніх зв'язків об'єкта дослідження. За його допомогою вивчаються ті процеси і явища, що не піддаються безпосередньому вивченню. Метод моделювання зарекомендував себе як ефективний засіб виявлення суттєвих ознак явищ і процесів за допомогою моделі (концептуальної, вербальної, математичної, графічної, фізичної тощо).

Під моделлю розуміють уявну або матеріальну систему, яка, відображаючи або відтворюючи об'єкт дослідження, може замінити його так, що її вивчення дає нову інформацію про цей об'єкт.

Метод моделювання має таку структуру:

- постановка завдання;
- визначення аналога;
- створення або вибір моделі;
- розробка конструкту;
- дослідження моделі;

переведення знань із моделі на оригінал.

**3. Діяльнісний підхід.** Загальнонауковою методологією вивчення об'єкта дослідження є також системно-діяльнісний підхід, який набув значного поширення в сучасних наукових розробках. Зазначений підхід указує на певний компонентний склад людської діяльності. Серед найсуттєвіших її компонентів: потреба – суб'єкт – об'єкт – процеси – умови – результат. Це створює можливість комплексно дослідити будь-яку сферу людської діяльності.

В основі діяльнісного підходу лежить категорія предметної діяльності людини (групи людей, соціуму в цілому). Діяльність – це форма активності, що характеризує здатність людини чи пов'язаних із нею факторів бути причиною змін у бутті. Діяльність людини може розглядатися в загальному значенні цього слова – як динамічна система взаємодії людини із зовнішнім середовищем, а також у вузькому, конкретному – як специфічна професійна, наукова, навчальна тощо форма активності людини, у якій вона досягає свідомо поставлених цілей, що формуються внаслідок виникнення певних потреб.

У процесі діяльності людина виступає як її суб'єкт. Дії людини спрямовані на зміни її діяльності у процесі самої діяльності. Будь-яка діяльність є результатом множини взаємопов'язаних дій. Мета діяльності зумовлена певною потребою, задоволення якої потребує певних дій. Завдання діяльності – це потреба, яка виникає за певних умов і може бути реалізована завдяки визначеній структурі діяльності, до якої належать:

- предмет діяльності – елементи навколишнього середовища, які має суб'єкт до початку своєї діяльності, і які підлягають трансформації у продукт діяльності;
- засіб діяльності – об'єкт, що опосередковує вплив суб'єкта на предмет діяльності (те, що звичайно називають «знаряддям праці»), і стимули, що використовуються в певному виді діяльності;
- процедури діяльності – технологія (спосіб) одержання бажаного продукту;
- умови діяльності – характеристика оточення суб'єкта в процесі діяльності, соціальні умови, просторові та часові чинники тощо.
- продукт діяльності – те, що є результатом трансформації предмета у процесі діяльності.

Означені системоутворювальні компоненти характерні для будь-якої діяльності – як фізичної, так й інтелектуальної, і свідчать про її структуру.

**4. Синергетичний підхід.** Відносно новим фундаментальним методом пізнання є синергетичний підхід.

Сутність синергетичного підходу полягає в дослідженні процесів самоорганізації та становлення нових упорядкованих структур. Він реалізується в дослідженні систем різної природи: фізичних, біологічних, соціальних,

когнітивних, інформаційних, екологічних та ін. Предметом синергетики є механізми спонтанного формування та збереження складних систем, зокрема тих, що перебувають у стані стійкої нерівноваги із зовнішнім середовищем. У сферу його вивчення потрапляють нелінійні ефекти еволюції систем будь-якого типу, а також кризи та біфуркації, тобто нестійкі фази існування, що передбачають множинність сценаріїв подальшого розвитку.

З позицій синергетичного підходу неможливо традиційними детерміністськими методами вивчати розвиток складно організованих систем. Як відомо, нестійкість системи розглядається як перешкода, що потребує обов'язкового подолання. Жорсткі причинно-наслідкові зв'язки поступального розвитку мають лінійний характер. Сучасне визначається минулим, а майбутнє – сьогочасним. Синергетичний же підхід передбачає ймовірне бачення світу, базується на дослідженні нелінійних систем. Образ світу постає як сукупність нелінійних процесів. Ідея нелінійності включає багатоваріантність, альтернативність шляхів еволюції та її незворотність. За допомогою синергетичного підходу вивчають дисипативні (нестійкі, слабоорганізовані) складні системи.

Суть теорії нестабільності (теорії дисипативних структур) полягає в тому, що стан нерівноваги систем спричинює порядок та безпорядок (хаос), які тісно поєднані між собою. Нерівноважні системи забезпечують можливість виникнення унікальних подій, а час стає невід'ємною константою еволюції, оскільки в нелінійних системах у будь-який момент може виникнути новий тип рішення, який не зводиться до попереднього. Синергетичний підхід демонструє, яким чином і чому хаос може розглядатися як чинник творення, конструктивний механізм еволюції, як із хаосу власними силами може розвиватися нова організація.

Інструментарій синергетичного підходу дає змогу визначити, що:

- складно організованим системам неможливо нав'язати напрями та шляхи розвитку, можливо лише сприяти (через слабкі впливи) процесу самоорганізації;
- неможливо досягти одночасного поліпшення відразу всіх важливих показників системи;
- при кількох станах рівноваги еволюційний розвиток системи відбувається при лінійному зростанні ентропії (невизначеності ситуації);
- для складних систем існують декілька альтернативних шляхів розвитку;
- кожний елемент системи несе інформацію про результат майбутньої взаємодії з іншими елементами;
- складна нелінійна система в процесі розвитку проходить через критичні точки (точки біфуркації), в яких відбувається розгалуження системи через вибір одного з рівнозначних напрямів її подальшої самоорганізації;

Управляти розвитком складних систем можливо лише в точках їх біфуркації за допомогою легких поштовхів, сума яких має бути достатньою для появи резонансу – достатньої амплітуди коливань як усередині системи, так і відносно впливів зовнішнього середовища. Тобто, чим меншою є сума впливів

на більший об'єкт або процес у момент біфуркації складно організованої системи, тим більшим є кінцевий синергетичний ефект.

Для ефективного використання синергетичного підходу необхідно:

- виділити та схарактеризувати (в поняттях формальної логіки) складну систему або процес, які потребують синергетичного впливу;
- дослідити стратегію її розвитку, описати можливі рівні її свободи, тобто рівною мірою можливі напрями та шляхи її розвитку;
- здійснити факторний аналіз можливих шляхів її самоорганізації;
- визначити мету або бажаний результат (у яких конкретно аспектах необхідно змінити стан даної системи);
- розробити номенклатуру (перелік) слабких впливів, що сприятимуть самоорганізації хаотичної системи, а також тактику їх застосування;
- правильно визначити критичний момент біфуркації досліджуваної системи.

Продуктивним є застосування синергетичного підходу до аналізу самоорганізації соціальних систем, узгодження їхніх рушійних сил – мотиваційних спрямованостей соціальних об'єктів на основі певних духовних та культурних цінностей задля досягнення екологічної рівноваги між соціоантропосферою та біосферою планети, котрі разом утворюють цілісну систему. Комплекс синергетичних категорій про моделі самоорганізації в науках про людину й суспільство допомагає по-новому осмислити традиційні проблеми антропології, історії, культурології, соціальної психології та етики, розкриваючи при цьому маловідомі причинні залежності. Синергетика як теорія самоорганізації дає ключ до розуміння не лише механізмів нестабільності, а й механізмів стійкості складних систем.

**5. Інформаційний підхід.** Відносно новим загальнонауковим підходом є інформаційний, суть якого полягає в тому, що при вивченні будь-якого об'єкта, процесу чи явища, перш за все, виявляються найхарактерніші для нього інформаційні аспекти.

В основі інформаційного підходу лежить принцип інформаційності, згідно з яким:

- інформація є універсальною, фундаментальною категорією;
- практично всі процеси та явища мають інформаційну основу;
- інформація є носієм сенсу (змісту) всіх процесів, що відбуваються в природі та суспільстві;
- всі існуючі в природі та суспільстві взаємозв'язки мають інформаційний характер;

Всесвіт – це широкий інформаційний простір, у якому функціонують і взаємодіють інформаційні системи різного рівня.

Усвідомлення всеосяжності інформації в природних і суспільних явищах стало об'єктивним чинником виникнення нового підходу в науковому пізнанні – інформаційного, який дає змогу дослідити об'єкти, процеси та явища з інформаційного погляду, виявити нові якості, важливі для розуміння їхньої

сутності та можливих напрямів розвитку на основі знання загальних властивостей і закономірностей інформаційних процесів.

Інформаційний підхід тісно пов'язаний із системним, що дає змогу уявити сучасний світ як складну глобальну багаторівневу інформаційну систему, яку утворюють три взаємопов'язані системи нижчого рівня – система «природа», система «людина» та система «суспільство».

Кожна з цих підсистем є, по суті, інформаційною. Інформаційна система «людина» посідає центральне місце в інформаційній моделі сучасного світу, оскільки саме через неї здійснюється взаємодія інформаційних систем «природа» та «суспільство». Це зумовлено двоїстою сутністю людини, яка одночасно є природним і соціальним організмом. Це створює методологічну базу для дослідження проблем людини й суспільства як цілісних багаторівневих, багатофункціональних інформаційних систем.

Теорія енергоінформаційного обміну в системі ноосфери відкриває нові можливості для наукового пізнання, нову інформаційну картину світу, що якісно відрізняється від традиційної речово-енергетичної картини, яка донедавна домінувала у фундаментальній науці. Особливо плідним інформаційний підхід виявляється при дослідженні сучасної людини та суспільства.

Інформаційний підхід як фундаментальна методологія набуває все більшого поширення через об'єктивні чинники – «наскрізний» характер інформації, яка проникає практично в усі сфери людської діяльності й супроводжує їх, стає однією з найважливіших категорій соціального розвитку; зростання обсягів інформації, розв'язання проблем її доступності та ефективного використання; інформатизацію суспільства; розвиток інформаційної техніки й технології; становлення інформаційного суспільства, основним інтелектуальним продуктом якого є документи, інформація, знання. Останній чинник став імпульсом для обґрунтування документної, інформаційної та когнітивної парадигм дослідження.

Пізнавальні можливості інформаційного підходу полягають у тому, що предмет дослідження вивчається в контексті численних виявів інформації. Він передбачає використання пізнавальних можливостей інформаційної теорії, методів, організаційних форм і технологій, вироблених інформатикою, для визначення специфічних рис предмета дослідження.

Основний дослідницький актив інформаційного підходу полягає в тому, що всі об'єкти, процеси та явища є, по суті, інформаційними, оскільки пов'язані зі створенням, накопиченням, обміном або використанням інформації (відомостей, знання) задля здійснення соціальної комунікації.

У вужчому значенні інформаційний підхід означає ефективне використання пізнавального потенціалу інформаційної діяльності, що розглядається як сукупність процесів одержання, збирання, аналітико-синтетичної переробки, зберігання, пошуку та поширення інформації (а також інших допоміжних процесів, які забезпечують ці основні процеси), що використовується комунікаційними посередниками (соціальними інститутами

або людьми, які виконують посередницькі функції між джерелом інформації /автором твору або документом/ та його споживачами).

Для науковців інформаційна діяльність є невід'ємною складовою творчого процесу, одним із важливих обов'язкових елементів наукового дослідження (незалежно від етапу – це може бути огляд літератури з теми, спостереження, експеримент або теоретичний умовивід), одним з основних засобів досягнення мети й завдань наукового дослідження, забезпечення достовірності його наукових положень, висновків і рекомендацій.

Інформаційний підхід має великі евристичні можливості щодо дослідження специфіки інформаційних потоків (масивів, ресурсів, продуктів і послуг) та інформаційних потреб досліджуваної предметної галузі через знання законів, функцій, ознак, властивостей інформації як змісту повідомлень чи засобу соціальної комунікації (документної, інформаційної, когнітивної).

### **Контрольні запитання:**

1. У чому полягає суть системного підходу в наукових дослідженнях?
2. Що таке система, які її основні властивості?
3. Які головні методологічні принципи наукового дослідження?
4. Що являє собою структура, які існують структурні одиниці системи?
5. У чому сутність структурно-функціонального підходу в науці?
6. Що є головними рисами діяльнісного підходу?
7. Що таке синергетика, і в чому сутність синергетичного підходу в наукових дослідженнях?
8. Що таке точка біфуркації?
9. Які особливості інформаційного підходу в науковому дослідженні?
10. Що є підсистемами сучасного світу як глобальної багаторівневої інформаційної системи?

## **Лекція 4**

### **Атрибути наукового дослідження**

#### **План**

1. Об'єкт і предмет дослідження.
2. Триєдність об'єкта дослідження.
3. Постановка мети й завдань дослідження.
4. Методологічні засади дослідження.
5. Методи досліджень.

Атрибутом (лат. *attribuere* – надавати, наділяти, постачати, призначати) називається невід'ємна частина певного поняття, об'єкта, явища. Такими невід'ємними складовими будь-якого наукового дослідження є об'єкт, предмет, мета й завдання, методологічні засади та методи.

**1. Об'єкт і предмет дослідження.** Найголовнішими атрибутами будь-якої науки є її об'єкт і предмет. Об'єкт – це частина дійсності, що підлягає

вивченню. Предмет – це аспект вивчення об’єкта, позиція, з якої він досліджується. На думку українських учених С.А. Мороза, В.І. Онопрієнка та С.Ю. Бортника, «під об’єктом наукового дослідження розуміють незалежні від людини матеріальні предмети, явища чи категорії об’єктивної дійсності, які входять у сферу людської діяльності і опановуються суб’єктом пізнавально і практично» [8, с. 221]. Предмет дослідження ці ж автори характеризують як «властивість, відношення, сторони об’єкта, які входять у практичну пізнавальну діяльність людини» [8, с. 229]. З наведеного вище випливає, що об’єкт може бути спільним для кількох наук, тоді як предмет характеризує лише дану науку. Об’єкт є цілим, предмет – частиною. Власне кажучи, наявність окремого предмета є важливим критерієм виділення певного комплексу знань у самостійну науку.

Виходячи з вищезазначеного можна стверджувати, що загальним об’єктом геодезії є Земля як планета. Геодезія поділяється на такі основні розділи, як вища геодезія, топографія та прикладна геодезія. Зокрема, об’єктом вищої геодезії є форма та розміри Землі. Як зауважує С.Г. Савчук, вища геодезія «вивчає фігуру та зовнішнє гравітаційне поле Землі, методи створення систем геодезичних координат на всю поверхню Землі або на окремі її ділянки, а також способи визначення положення точок земної поверхні в тій чи іншій системі координат» [12, с. 9]. У такий спосіб відомий науковець фактично визначив предмет вищої геодезії. Об’єктом топографії є земна поверхня, предметом – методи проведення вимірювань на земній поверхні (знімань місцевості), обробки їх результатів та виготовлення топографічних карт і планів. Об’єктом прикладної геодезії є сукупність об’єктів на земній поверхні (місцевих предметів), предметом – методи визначення їх математичних характеристик.

Загальним об’єктом землеустрою є землі як засіб виробництва. Предмет землеустрою чітко сформулював А.М. Третяк: на його думку, це «дослідження закономірностей раціональної організації використання земель як територіального базису, природного ресурсу і основного засобу виробництва з метою збалансованого, раціонального і ефективного їх використання» [14, с. 28]. Водночас конкретними об’єктами землеустрою, як зазначено у статті 5 Закону України «Про землеустрій», є територія України, території адміністративно-територіальних одиниць або їх частин і території землеволодінь та землекористувань чи окремі земельні ділянки [3]. А.М. Третяк надає вагомого значення кваліфікаційним ознакам об’єктів землеустрою, зокрема наголошує на наступному:

«1. Об’єкти землеустрою, враховуючи різні його види і призначення, повинні диференціюватись за різними ознаками, а саме – це множинність одиниць, а не одиничне число.

2. Враховуючи, що землеустрій має різні сторони (технічну, юридичну, економічну, екологічну тощо), його об’єкти повинні обов’язково з ним співвідноситись.

3. В основі класифікації об'єктів землеустрою повинна лежати тільки одна класифікаційна ознака, яка б дозволила обґрунтовано розділити їх на самостійні види» [14, с. 34].

**2. Триєдність об'єкта дослідження.** Відомий український географ О.І. Шаблій запропонував концепцію триєдності об'єктів досліджень, виокремивши об'єкти реальні, концептуальні та віртуальні [16].

Реальними об'єктами є ті, що доступні безпосередньому сприйняттю органами чуттів людини. Це, наприклад, гора, річка, дерево та ін. Властивістю реальних об'єктів є їхнє існування в природі (розташування на земній поверхні) незалежно від нашої свідомості. Саме реальні об'єкти перебували у фокусі уваги дослідників (власне, натурфілософів) від самого початку розвитку наукового знання. Сьогодні переважно реальні об'єкти досліджуються прикладними науками (такими, як інженерна геодезія, меліорація, галузеві кадастри тощо). Реальні об'єкти є найпростішими для сприйняття, й тому їх вивчення посідає найбільше місце в системі загальної освіти та, значною мірою, у змісті базової вищої освіти (освітній рівень «Бакалавр»).

Концептуальні об'єкти, на відміну від реальних, не існують у природі; вони створені уявою вченого-дослідника. Яскравими прикладами концептуальних об'єктів є рельєф, ландшафт, сівозміна та ін. Концептуальні об'єкти виражені абстрактними поняттями, сформованими в результаті певних наукових узагальнень. Виразною ознакою такого роду об'єкта є неможливість його безпосереднього сприйняття органами чуттів.

Яскравими прикладами концептуальних об'єктів у геодезії є рельєф, ситуація, геодезична мережа, нівелірна мережа, еліпсоїд обертання, референц-еліпсоїд тощо. Кожен із них включає в себе деякий набір реальних об'єктів (наприклад, рельєф складається з окремих нерівностей – форм рельєфу, ситуація охоплює всі місцеві предмети, геодезична та нівелірна мережі складаються з великої кількості триангуляційних знаків, реперів тощо). При цьому виразно теоретичного змісту набувають такі фундаментальні поняття, як земний еліпсоїд, квазігеоїд, референц-еліпсоїд, які являють собою умоглядні конструкти, витворені в результаті деяких математичних операцій із фігурою Землі. Адже насправді не існує в земній природі земного еліпсоїда; він «виник» у свідомості вчених як наслідок здійснених ними спроб знайти математичне вираження справжньої форми нашої планети – геоїда.

Якщо вивчення реальних об'єктів, їхньої природи та закономірностей розвитку відповідає емпіричному рівню наукового дослідження, то досягнення суті концептуальних об'єктів є ознакою виходу дослідження на теоретичний рівень. Саме дослідження різноманітних концептуальних об'єктів становлять головний зміст повної вищої освіти (освітній рівень «Магістр»).

Віртуальних об'єктів немає ні в природі, ні у свідомості дослідників; вони існують лише в комп'ютерних системах і мережах. Для геодезії та землеустрою виразними прикладами таких складних віртуальних об'єктів є геоінформаційні системи (ГІС), що стають дедалі більш поширеним джерелом просторової інформації.



Певна сукупність реальних об'єктів, наявних на земній поверхні, може мати концептуальну інтерпретацію, а також відповідність у віртуальному просторі. Наприклад, річка з усіма притоками, а також територією, з якої вона захоплює воду, утворює басейн. Оскільки річковий басейн, на відміну від річки, земельної ділянки тощо, безпосередньо сприйняти органами чуттів неможливо, то він не може бути реальним об'єктом. Отже, річковий басейн – концептуальний об'єкт. Крім того, в наш час створено цифрові моделі місцевості (ЦММ) та цифрові моделі рельєфу (ЦМР), які, за певних умов, можуть розвинути в ГІС «річковий басейн» – віртуальний об'єкт.

Дослідження віртуальних об'єктів, враховуючи їхню складність і високий рівень абстрагованості, навряд чи має передбачатися освітньо-професійними програмами, а натомість може бути змістом наукової роботи, що відповідає освітньо-науковому рівню «Доктор філософії».

**3. Постановка мети й завдань дослідження.** Зрозуміло, що будь-яке дослідження проводиться з певною метою, яка задається замовником або самим дослідником. Мета являє собою окреслений у максимально сконцентрованій формі сенс дослідження, вона фактично є підставою для його проведення. Мета формулюється надзвичайно стисло (одним реченням), чітко й водночас узагальнено, щоб у кількох словах охопити суть дослідження в цілому. Наприклад, для статті на тему, пов'язану з вивченням деформацій будівель і споруд, мету буде сформульовано приблизно так: «характеристика та оцінка деформацій будівель і споруд, викликаних просіданням земної поверхні».

Крім мети, зазвичай формулюються завдання дослідження. Вони ніби розкладають мету на частини, вказують на етапи проведення дослідження та водночас положення, обґрунтування яких має відобразитися у висновках. Як правило, наукові статті, що публікуються у фахових виданнях, містять 4 – 5 завдань дослідження. Як варіант, перше з них може бути пов'язаним зі встановленням історії вивчення питання, друге – з виокремленням раніше невисвітлених у літературі аспектів порушеної проблеми, третє й четверте покликані розкрити основну ідею роботи (обґрунтувати висунуту гіпотезу), п'яте є завершальним і може полягати у визначенні перспектив подальших досліджень висвітлюваної проблеми.

Курсові роботи мають містити близько 5 – 6 завдань, дипломні бакалаврського рівня – 6 – 7, магістерського – 7 – 8. Тобто, кількість завдань, що ставляться в роботі, має бути приблизно пропорційною її обсягу.

Для дисертацій на здобуття наукового ступеню доктора філософії (кандидата наук) ставиться, як правило, близько 8 – 10 завдань, для докторських дисертацій – 13 – 15. Кожному поставленому на початку роботи завданню має відповідати висновок, оформлений при її завершенні. Отже, кількість висновків у роботі має дорівнювати кількості завдань. Невиконання цієї вимоги є недопустимим, для допуску дисертації до захисту такий недолік має бути усунений.

**4. Методологічні засади дослідження.** В основі будь-яких наукових пошуків мусить лежати певна ідея, що спирається на раніше напрацьовані вчення, теорії та концепції загальнонаукового й філософського характеру.

Часто такі теоретичні побудови стають методологічною основою досліджень із різних напрямків науки, навіть різних галузей знання.

Такою методологічною базою, властивою широкому колу наук, є діалектика (грец. *dialektike* – мистецтво сперечатися) та системний підхід. Закони діалектики, які сформулював видатний німецький філософ Г. В. Ф. Гегель, є універсальними, дієвими незалежно від конкретних об'єктів, що досліджуються. Зокрема, їх прояв можна простежити на прикладах як із геодезії, так і із землеустрою, наскільки ці науки не були б відмінними за своїм предметом.

Так, перший закон діалектики – закон єдності й боротьби протилежностей – в геодезії проявляється в той спосіб, що у формуванні фігури Землі беруть участь такі чинники, як, з одного боку, осьове обертання планети, що вже на початковому етапі її розвитку зумовило її кулястість, так і, з іншого боку, накопичення мас гірських порід у земній корі, з чим пов'язане відхилення форми Землі від будь-якої геометрично правильної, чи то куля, чи еліпсоїд обертання. Синтезом, що виник у результаті взаємодії цих протилежних тенденцій, стала реальна форма планети – геоїд.

У землеустрої закон єдності й боротьби протилежностей проявляється таким чином, що сільськогосподарські землі, які є дестабілізуючим (із погляду ландшафтної екології) чинником (зокрема, рілля), і ті, що мають середовищестабілізуюче значення (пасовища, сіножаті, багаторічні насадження), разом утворюють сільськогосподарські угіддя як агроландшафтний комплекс.

Прикладом закону переходу кількісних змін у якісні в геодезії може бути виконання топографо-геодезичних робіт (як основних, так і знімальних) упродовж певного часу з дедалі точнішими приладами, що мало наслідком отримання все достовірніших результатів вимірювань (координат, висот точок, горизонтальних кутів, відстаней та ін.). Кінець-кінцем, отримано дані, максимально наближені до істинних.

У землеустрої закон переходу кількісних змін у якісні виконується в той спосіб, що при нераціональному землекористуванні, вираженому в надмірно великій частці ріллі у структурі сільськогосподарських угідь, земля поступово виснажується, ґрунти стають нездатними до відновлення родючості, що є ознакою ентропії агроландшафту.

Виявленням закону заперечення заперечення в геодезії можна вважати неможливість утворення порожнечі на будь-якій ділянці земної поверхні, як би не змінювалася ситуація (в тому числі природна й антропогенна її складова). У землеустрої цей же закон проявляється в тому, що якої деградації не зазнали б сільськогосподарські угіддя, то навіть після виведення їх із категорії земель сільськогосподарського призначення вони залишаються в земельному фонді держави.

Системний підхід у дослідженнях із геодезії може проявлятися в одночасному проведенні досліджень фігури, розмірів, рухів Землі, тобто параметрів планети, що системно пов'язані між собою. У землеустрої системний підхід може бути реалізований через ландшафтознавчі дослідження

земельних ділянок, на яких передбачається облаштування сівозмін, включно з вивченням особливостей мікрорельєфу, мікроклімату, проведенням ґрунтознавчих і геоботанічних досліджень на локальному рівні організації земної поверхні. У розгляді складних об'єктів як систем полягає системний метод дослідження.

У науках про Землю, до яких можна віднести землеустрій, активно можуть застосовуватися такі фундаментальні положення сучасного природознавства, як учення про ноосферу П. Теяр де Шардена та В.І. Вернадського, концепція сталого розвитку («екоєволюційності», за В.М. Пашенком [9]), засади сучасної екології взагалі та «інтегральної екології» [2] зокрема тощо.

Реалізація ноосферних засад у землеустрої може здійснюватися через досягнення природовідповідності структури земельних угідь, вираженої в мінімізації площі ріллі при одночасному збільшенні площ під пасовищами, сіножатями, багаторічними насадженнями.

Суть концепції сталого розвитку, яка нині є загальновідомою, полягає в напрацюванні таких засад природокористування, за яких не лише теперішні, а й майбутні покоління були б забезпечені наявними природними ресурсами, зокрема земельними, що й має бути стратегічним завданням землеустрою.

До засад сучасної екології, дотримання яких сприятиме запобіганню глобальної техногенної катастрофи, належать концепції біотичної регуляції навколишнього середовища (зокрема, «правило одного відсотка»), неотехнооптимізму, ідея коеволюційного (не плутати з екоєволюційністю В.М. Пашенка) розвитку людини та природи тощо. На нашу думку, особливе місце серед зазначених концепцій посідають засади «інтегральної екології», викладені в енцикліці Папи Франциска «Про турботу за наш спільний дім», виданій у 2015 р. (український переклад 2019 р.), в яких чи не в найбільш концентрованій формі висвітлено сучасні проблеми взаємодії людини та природи, при цьому пов'язано їх із проблемою бідності й низкою інших глобальних проблем людства.

**5. Методи досліджень.** Ще одним атрибутом наукових досліджень є методи (від грец. *methodos* – спосіб) їх проведення. Застосування того чи іншого методу дає відповідь на питання, *як, у який спосіб* проводиться дане дослідження.

Існує низка типологій і класифікація методів досліджень. Зокрема, методи поділяються на емпіричні та теоретичні, польові та камеральні, традиційні та сучасні (новітні). Проте, найбільш об'єктивною є генетична класифікація методів, згідно з якою вони поділяються, передовсім, на філософські та загальнонаукові, міждисциплінарні та спеціальні.

Філософські та загальнонаукові методи доцільно розглядати в єдиному контексті, оскільки їх об'єднує можливість застосування всіма науками. І все ж доречно виокремлювати з-поміж них філософські методи, що становлять методологічну базу і є виявами загальної ідеології проведення дослідження, та власне загальнонаукові, яких об'єднує лише можливість використання широким колом природничих, технічних і гуманітарних наук.

Найпоширенішими філософськими методами є діалектика та системний, суть яких окреслено вище. Одне з чільних місць серед загальнонаукових методів посідають логічні, в тому числі аналіз, синтез, порівняння, дедукція, індукція тощо. Зміст аналізу полягає в розкладанні цілого на частини. Наприклад, земельна ділянка може містити площі під різними сільськогосподарськими культурами. Завдяки аналізу можуть бути виявлені закономірності їх просторового розподілу. Синтез – це поєднання різного в одному. Наприклад, карта є синтезом математичної основи відображення сферичної поверхні Землі на площині, змістового (географічного) наповнення земної поверхні та системи умовних знаків, за допомогою яких стає можливим відображення різних об'єктів. Порівняння має надзвичайно широкий вжиток у наукових пошуках із геодезії та землеустрою. Зокрема, можна порівнювати параметри референц-еліпсоїдів, обчислених для різних регіонів Землі, на підставі чого робити певні висновки. Методи дедукції та індукції можуть бути застосовані, наприклад, при пошуках шляхів раціонального землекористування на регіональному або локальному рівні. В першому випадку дослідник виходить із наявної структури сільськогосподарських угідь і виявляє диспропорції в ній, після чого вносить пропозиції щодо оптимізації співвідношення угідь. У другому випадку спочатку встановлюються можливості впровадження тих чи інших напрямків землекористування залежно від природних умов території, екологічної доцільності й можливої економічної вигоди, а відтак робиться висновок щодо оптимальної структури сільськогосподарських угідь.

Емпіричним загальнонауковим методом, активно використовуваним у геодезії та землеустрої, є моделювання. Створюються тривимірні моделі рельєфу та ландшафту, які дозволяють наочно уявити характер місцевості (відкрита – закрита, крутизна, довжина й експозиція схилів тощо), що важливо для організації землекористування. Іншими емпіричними загальнонауковими методами є спостереження та експеримент, детально характеризовані в одній із наступних лекцій.

Серед міждисциплінарних методів, застосовуваних у геодезії та землеустрої, провідне місце посідають математико-статистичні. Йдеться, зокрема, про кореляційний і регресійний аналіз, метод найменших квадратів, висунення статистичних гіпотез тощо. У землеустрої використовується історико-географічний метод через порівняння стану ґрунтів і земель, а також структури землекористування в різні історичні епохи.

Зі спеціальних методів варто, по-перше, відзначити знімання місцевості. Саме знімання є головним методом у топографії, вагоме значення воно має в геодезії та землеустрої загалом. Конкретними методами знімання є створення засічок (лінійних, кутових, полярних та ін.) відповідно до характеру місцевості. У топографії та землеустрої важливу роль відіграє картографічний метод (створення топографічних карт і планів сівозмін), істотне значення для землеустрою має також районування (фізико-географічне, геоботанічне та ін.), покликане вдосконалити організацію сільськогосподарського

землекористування, зокрема оптимізувати добір культур залежно від природних умов території.

### **Контрольні запитання:**

1. Що називається атрибутом?
2. Як визначаються об'єкт і предмет наукового дослідження?
3. У чому відмінність між реальними, концептуальними та віртуальними об'єктами?
4. Яким чином формулюються мета й завдання наукової роботи?
5. Що може становити методологічні засади дослідження?
6. Як проявляються закони діалектики в геодезії та землеустрої?
7. Яким чином реалізується системний підхід у дослідженнях із геодезії та землеустрою?
8. Що називається методом наукового дослідження?
9. На які основні групи поділяються наукові методи?
10. Які міждисциплінарні та спеціальні методи застосовуються в геодезії та землеустрої?

## **Лекція 5**

### **Теоретичний рівень наукового дослідження**

#### **План**

1. Теорія та теоретичний рівень знання.
2. Пояснення.
3. Гіпотеза.
4. Прогноз.
5. Аналіз і синтез.

**1. Теорія та теоретичний рівень знання.** Постійно розвиваючись, від збирання та систематизації фактів наука закономірно переходить до їх пояснення. Найпростіші форми пояснення можна одержати в ході емпіричного дослідження, але більш досконале пояснення здобувається під час дослідження теоретичного.

Важливо відзначити відмінність між поняттями «теорія» і «теоретичний рівень знання». Теорія являє собою найрозвиненішу форму теоретичного знання, що інтегрує в собі інші його форми та відзначається доведеністю, логічністю побудови, несуперечністю, чіткістю. Крім побудови теорій, теоретичне дослідження включає також напрацювання й формулювання загальних понять, законів науки, створення ідеальних моделей та конструкцію абстрактних об'єктів. Коли формується достатньо досконала теорія, вона органічно синтезує решту форм теоретичного знання, об'єднуючи їх у певну цілісну систему. До виникнення таких розвинених теорій наука використовує менш досконалі форми пояснення для окремих фактів або їх сукупності.

Існує значне різноманіття наукових теорій, які розрізняються між собою за різними ознаками – глибиною пояснення, ступенем спільності тощо. За глибиною пояснення вирізняють описові та модельні, за способом пояснення – історичні, логічні, структурні та за ступенем спільності – загальні, фундаментальні теорії, що виводять зі спільної теоретичної моделі надзвичайно широке коло фактів, і часткові теорії, які формулюються для пояснення порівняно невеликого, досить специфічного кола фактів [5].

Теоретичне знання характеризується якісно вищим рівнем порівняно зі знанням, отриманим емпірично; отже, перехід від емпіричного дослідження до теоретичного являє собою сутнісну зміну в науковій роботі.

**2. Пояснення.** Головною метою теоретичного дослідження є пояснення явищ. *Пояснення* – це інтеграція досліджуваних об'єктів у систему теоретичного знання, підведення їх під загальні положення та принципи науки. Наукове пояснення уможливлює *прогноз*. Пояснення через *закон* є найважливішим методом наукового пояснення.

Слід відзначити, що далеко не кожне пояснення здійснюється через закон. Часто пояснення здійснюється просто за допомогою вказівки на інше явище, пов'язане з даним.

Досить поширеним є надання пояснення шляхом визначення причини явища. *Причинне пояснення* є простішим і тому давно використовується в науці. Уявлення про причинність викликані практичною діяльністю людини, а саме – необхідністю виявлення активних чинників і явищ, які залежать від них. Встановлення таких явищ уможливлює елементарне прогнозування (відповідно до принципу «однакові ситуації призводять, як правило, до подібних наслідків») й отримання принципової можливості активної дії на явища (на основі принципу «якщо змінити причину явища, то зміниться й саме явище») [5].

Невіддільними є поняття «причина» і «наслідок». Ці категорії взаємопов'язані. Коли застосовується поняття «причина», то неодмінно з'являється наслідок.

Нерідко пояснення об'єкта проводиться через встановлення закономірного зв'язку його стану в даний момент із попередніми станами. Зокрема, походження сучасних ландшафтів (які, по суті, інтегрують рельєф і ситуацію) часто пояснюється шляхом аналізу історії їхнього розвитку. В цьому полягає зміст *природно-історичного принципу*. Можна, навпаки, виходячи із сучасного стану об'єкта, пояснювати його минулі стани. В основі такого пояснення лежить *принцип актуалізму*. Загалом, пояснення стає можливим завдяки тому, що причина відображає в наслідках найістотніші властивості, вона ніби передає наслідкові певну інформацію [5].

Застосовується також *структурне пояснення*. Структура – це спосіб зв'язку елементів об'єкта (системи). Можна, наприклад, говорити про структуру сільськогосподарських угідь, що істотно впливає на екологічний стан ґрунтів і земель. Зниження родючості ґрунту, виражене в постійному зниженні врожайності сільськогосподарських культур, може бути пов'язане з надмірним переважанням ріллі у структурі сільгоспугідь. Рілля є дестабілізуючим видом

угідь, і розширення її площ неминучо призводить до деградації земельних ресурсів.

Ще одним чинником, що впливає на структуру об'єкта, є характер взаємодії його частин (компонентів і елементів), а саме – наявність і особливості так званих позитивних і негативних зворотних зв'язків. Позитивні зворотні зв'язки призводять до поступального розвитку об'єкта, зокрема посилення дії наслідку на причину й навпаки. Негативні зворотні зв'язки, навпаки, послаблюють вплив причини на наслідок і призводять до стабілізації об'єкта (стану рівноваги). Варто відзначити, що звернення до системи зв'язків такого роду пояснює багато істотних рис будови й розвитку об'єктів, що вивчаються [5].

Хоча пояснення кожного окремого явища може бути відносно завершеним, у цілому процес пояснення є принципово нескінченним, як нескінченний сам процес пізнання, адже будь-який пояснюючий чинник сам вимагає пояснення. Тому цілком закінченого пояснення не існує. Кінець-кінцем, дослідник може прийти до аксіом, тобто положень, які видаються самоочевидними та не потребують пояснень.

**3. Гіпотеза.** Розв'язування будь-якої наукової проблеми завжди пов'язане з висуненням припущень, гіпотез. «Знанню завжди передують припущення», – говорив видатний німецький географ і мандрівник О. фон Гумбольдт. *Гіпотези* являють собою найбільш вірогідні твердження, достовірність яких поки що (за сучасного рівня розвитку знання) не може бути встановлена.

Гіпотези найчастіше висуваються у зв'язку з появою нових фактів, які суперечать існуючим уявленням. Інакше кажучи, при подальшому глибшому вивченні певного кола явищ дійсності наше бачення їх більше нас не задовольняє – нові факти спонукають йому не довіряти. З цього моменту виникає потреба в нових засобах пояснення, що спираються спершу лише на обмежену кількість фактів і спостережень. Подальший дослідний матеріал веде до очищення цих гіпотез, усуває деякі з них, виправляє інші, доки, нарешті, не буде сформульовано переконливу й несуперечливу теорію.

Висунення гіпотези – це завжди вихід за межі відомих фактів. Тому гіпотеза розширює емпіричний матеріал, інформацію про явище і проводить екстраполяцію закономірності, отриманої на підставі невеликого числа фактів, на все можливе число випадків. Якщо гіпотеза підтверджується, вона набуває статусу доведеного наукового положення [5].

Вирізняють описові, пояснюючі та описово-пояснюючі гіпотези.

Описові гіпотези являють собою власне припущення, здогадку про принциповий факт існування того чи іншого явища. Таку здогадку можна висунути лише тоді, коли будуть опрацьовані наявні джерела наукової інформації, зіставлені різноманітні погляди й проаналізовані найновіші наукові факти, на основі яких можна уможлядно зробити крок у невідомість. Пояснюючі гіпотези розкривають причини існування того чи іншого явища. Ці причини також можна розкрити лише тоді, коли дослідник добре знає історію питання й застосовує нові наукові підходи й найновіші знання. Описово-пояснюючі

гіпотези характеризуються рисами, більшою чи меншою мірою властивими обом групам гіпотез, згаданим вище.

Кожна гіпотеза будується на основі достовірних фактів, яких є достатньо для теоретичного припущення, але занадто мало для створення повноцінної теорії або концепції. Через те гіпотеза не проголошує існування того чи іншого явища, а лише вказує на ймовірність його існування. Потреба в гіпотезі виникає тоді, коли з'являється *наукова проблема* у вигляді фактів, які неможливо пояснити за допомогою існуючих теорій, тобто тоді, коли виникає суперечність між заново відкритими фактами та старою теорією. У процесі дослідження з метою найкращого розв'язання сформульованого завдання може висуватися кілька гіпотез, кожна з яких потребує окремого доведення.

Гіпотези мають висуватися з дотриманням таких головних принципів (найважливіших правил):

- наукові гіпотези мають будуватися на достовірному матеріалі й відповідати існуючій теорії, методології, епістемології;

- гіпотеза мусить бути такою, що піддається верифікації (перевірці). Перевірка гіпотези здійснюється, як правило, шляхом виведення з імовірних причин одного або декількох наслідків та зіставлення цих останніх із реальною дійсністю. Якщо гіпотетичні наслідки узгоджуються з досвідом, то гіпотеза вважається науковою, перевіреною; якщо не узгоджується, то вона відхиляється як ненаукова, недоведена;

- гіпотеза повинна бути логічно простою, вона має виключати довільне та штучне конструювання, яке суперечить теоретичним і методологічним принципам наукового дослідження.

У багатьох випадках висувують конкуруючі гіпотези. Це своєрідний науковий прийом, що дозволяє чіткіше визначити переваги та недоліки конкуруючих уявлень.

Гіпотеза – це свого роду попередня відповідь на поставлене питання. Кращим способом вирішення питання є намагання сформулювати відповідь на нього. Отже, формулюючи гіпотезу, дослідник ніби забігає наперед й дає гадану відповідь, справедливості якої належить перевірити дослідним або теоретичним шляхом [5].

Хоча гіпотези відіграють важливу роль на будь-якому етапі розвитку наукового знання про об'єкт дослідження, проте, найбільшим їхнє значення є на етапі формування знань про той чи інший об'єкт (категорію об'єктів).

**4. Прогноз.** В умовах сьогодення *прогнозування використання земель* є одним із найважливіших завдань землевпорядної науки. Особливо актуальною стає воно у зв'язку з проведенням земельної реформи, пов'язаної з утвердженням приватної власності на землі сільськогосподарського призначення та запровадженням ринку землі.

Для формулювання обґрунтованого прогнозу щодо використання земель необхідним є належне знання про використання даної ділянки в минулому, що є причиною формування її сучасного стану. Відповідно до природно-історичного принципу, минуле є ключем до пізнання майбутнього. Аналіз минулого



значною мірою дає змогу перенести виявлені тенденції в майбутнє, тобто здійснити екстраполяцію.

Виявлені закономірності часто виражаються у вигляді рівнянь, у яких фігурує час. У такому разі розвиток об'єкта є функцією часу, і на аналізі рівнянь базується прогноз.

Різноманітні варіанти розвитку природних і природно-антропогенних систем, зокрема системи «земля – ґрунт», можна звести до чотирьох, а саме – рівноважний стан (система перебуває в рівновазі), періодичний режим (система відчуває періодичні коливання, тобто такі, що відбуваються через однакові проміжки часу), перехідний режим (система зазнає переходу від одного рівноважного стану до іншого), тренд (система змінюється спрямовано, має чітку тенденцію).

Зокрема, рівноважний стан властивий системам, що не зазнають змін у часі. Наприклад, формування зрілого профілю ґрунту відбувається за кілька тисяч років, і такі явища можна вважати постійними при вивченні процесів, що здійснюються з великою швидкістю (наприклад, деградація ґрунтового покриву під впливом землеробської діяльності).

За коливального режиму параметри системи періодично змінюються, зазнаючи флуктуацій (збільшуються та зменшуються), не виходячи при цьому за певні межі. Коливальний режим можна вважати різновидом рівноважного, оскільки він характеризує динамічну рівновагу [5].

Тоді, коли настає перехід системи з одного рівноважного стану в інший, спостерігається перехідний режим у її функціонуванні.

Подеколи, в разі стійкого збільшення або зменшення параметрів явища, зміни природних і природно-антропогенних систем набувають характеру тренду. Наприклад, упродовж останніх десятиліть спостерігається неухильне зменшення потужності гумусового горизонту в чорноземних ґрунтах, що пов'язано з нераціональною сільськогосподарською діяльністю.

З урахуванням незворотності часу в природних системах, саме тренд варто вважати найхарактернішою формою їх змін. Інші форми ніби накладаються на головну, внаслідок чого виникають досить складні залежності явищ від часу. Пояснення таких залежностей є непростим завданням.

Отже, для прогнозування треба, передовсім, знати закономірності розвитку явищ, виявити стійкі, регулярні зв'язки між ними. Для складання прогнозів на його основі треба, насамперед, виявити ті явища, для яких він справедливий. Зокрема, цю основу мають дослідження таких складних явищ, як прогнозування використання земель під впливом господарської діяльності, наприклад, при проектуванні водосховищ. У цьому разі, поряд із моделюванням і розрахунками, необхідно використовувати дані про зміни, що відбулися на аналогічній річці, де водосховище вже споруджене. Часовий ряд фактично замінюється просторовим. Варто додати, що при цій операції використовується також аналогія, оскільки здійснюється перенесення знань про один (відомий) об'єкт на інший (невідомий).

Досить складний характер системи «земля – ґрунт» як, станом на сьогодні, природно-антропогенної системи робить складання однозначного

прогнозу практично неможливим. Тому найчастіше створюють *ймовірнісний прогноз*, коли зазначається лише можливість настання певної ситуації. Ймовірнісний прогноз не гарантує точності в кожному конкретному випадку. Проте, якщо можливе повторення однотипних ситуацій, то ймовірнісне прогнозування забезпечує правильність у визначеній заздалегідь відомій кількості випадків.

Емпіричний матеріал дозволяє в ряді випадків виявити якісні закономірності переходу систем з одного стану в інший. Проте, необхідно зауважити, що втручання людини в хід природних процесів часто створює ситуації, що не спостерігалися у минулому, – тоді лише знань про минуле для прогнозу недостатньо. Важливого значення в цьому разі набуває чисельне моделювання, тобто розрахунок можливих змін у використанні земель залежно від різних варіантів дії людського чинника.

**5. Аналіз і синтез.** *Аналіз* – це спосіб пізнання, в основі якого лежить розчленовування цілого на частини. Наприклад, складання топографічного плану передбачає проведення комплексу польових і камеральних робіт. У свою чергу, польові роботи (топографічне знімання місцевості) складаються з нівелювання та знімання ситуації. До об'єктів ситуації належать гідрографічні (річки, озера), ландшафтні (ліси, луки тощо), об'єкти інфраструктури, шляхи сполучення, різноманітні будівлі, споруди, пам'ятники тощо. Отже, структурування дії (або розчленовування об'єкта) при здійсненні аналізу може бути нескінченним.

*Синтез* – це спосіб пізнання, за допомогою якого відбувається з'єднання окремих частин у ціле. Тобто, синтез є протилежністю аналізу. Так, вивчивши окремі форми рельєфу та поєднавши й систематизувавши знання про них, можна отримати цілісне уявлення про геоморфологічний район і навіть область, скласти висновки щодо загального характеру рельєфу з позицій топографії.

Зазвичай аналіз і синтез використовуються у взаємозв'язку (спрацьовує закон єдності й боротьби протилежностей). Зокрема, вивчаючи ландшафт певного району, він спершу розглядається як попередня модель цілого, потім розчленовується на прості природні комплекси (урочища, фації), які підлягають детальному дослідженню. Надалі, завдяки синтезу знань про морфологічні структурні одиниці ландшафту, з одного боку, поглиблюються уявлення про ландшафт як певну цілість; з іншого – поєднуються окремі конкретні урочища та фації в типи, тобто на основі синтезу формуються нові поняття – тип, підтип, клас, підклас тощо.

Метод аналізу-синтезу дає змогу розібратися у структурі складних (системних) об'єктів, тобто дати їм наукове пояснення. Так, у процесі аналізу пояснення визначається ступенем подрібнення об'єкта. Зокрема, в ландшафтознавстві межею розчленовування є фація, яка є своєрідним атомом ландшафту [5].

Близькими за змістом до понять «аналіз» і «синтез» є поняття «диференціація» та «інтеграція». Водночас відмінність полягає в тому, що аналіз і синтез – це переважно загальнонаукові методи пізнання, а диференціація та інтеграція – певна дослідницька діяльність. Разом із тим, саме

внаслідок синтезу з окремих елементів може виникати нова цілісність, якій аналогів у минулому не існувало.

### **Контрольні запитання:**

1. У чому полягає різниця між поняттями «теорія» та «теоретичний рівень знання»?
2. Що таке теорія, і на які групи вони поділяються?
3. Чому основною метою теоретичного дослідження є пояснення явищ?
4. Чим відрізняється пояснення причинне від структурного?
5. Що таке наукова гіпотеза, яка її роль у проведенні дослідження?
6. У чому суть наукової проблеми?
7. Які існують варіанти розвитку природних і природно-антропогенних просторових систем?
8. Що таке ймовірнісний прогноз?
9. Як співвідносяться між собою аналіз і синтез?
10. Що означають поняття «диференціація» та «інтеграція»?

## **Лекція 6**

### **Емпіричний рівень наукового дослідження**

#### **План**

1. Спостереження.
2. Експеримент.
3. Моделювання.
4. Описування явищ.

**1. Спостереження.** Першим етапом наукового дослідження є *збір інформації*. Вчений одержує інформацію про досліджувані об'єкти за допомогою своїх органів чуття й приладів у процесі спостереження, експериментальних досліджень та моделювання. Впродовж історії розвитку природничих наук характер методів збирання інформації суттєво змінювався. Тривалий час основним і мало не єдиним методом збирання інформації були спостереження (частіше візуальні), що проводилися під час експедицій.

Спостереження є первинним і елементарним пізнавальним процесом. Та воно не обмежується лише чуттєвим пізнанням. Будь-яке спостереження пов'язане з теоретичними уявленнями дослідника. Вже на цьому етапі пізнання ми маємо справу не просто з дією об'єкта на суб'єкт, але й з активною роллю суб'єкта (дослідника). Проста реєстрація фактів неможлива. Спостерігач не просто фіксує факти, він активно шукає їх, керуючись ідеєю, гіпотезою чи набутим досвідом.

Візуальні оцінки явищ значною мірою суб'єктивні. Тому їх, наскільки можливо, замінюють вимірюваннями за допомогою приладів, які певною мірою компенсують природну обмеженість органів чуття людини.

*Вимірюванням* якої-небудь величини називається операція, в результаті якої дізнаються, наскільки вимірювана величина більша або менша за величину, взяту за одиницю виміру. Точність вимірювання обмежена точністю приладів. Крім того, в деяких випадках спостерігач безпосередньо або через прилади взаємодіє з об'єктом, що спостерігається, внаслідок чого фіксується не об'єкт у чистому вигляді, а деяка взаємодіюча система «спостерігач – об'єкт». Наприклад, під час будь-яких топографо-геодезичних робіт неминучими є похибки, що поділяються на випадкові, систематичні та грубі й можуть бути викликані, в тому числі, людським чинником. Визначення азимуту за допомогою компаса також не може бути достатньо точним, оскільки північний кінець магнітної стрілки показує в напрямі магнітного, а не географічного, полюса. Отже, для точного обчислення азимуту необхідно, як мінімум, ще знати магнітне схилення.

Велике місце в отриманні інформації посідають непрямі спостереження, тобто спостереження не об'єкта, що вивчається, а об'єкта, пов'язаного з ним. Це робиться в тому випадку, коли безпосереднє спостереження об'єкта, що вивчається, неможливе або вимагає великих витрат. Такі методи отримали назву індикаційних [5].

Дуже часто спостерігається взаємодія, наприклад, між рослинністю та ґрунтом. Кожний рослинний вид має свої екологічні межі, тобто межі свого існування відносно температури, вологості, вмісту в ґрунті поживних речовин та інших чинників. Особливо велике індикаційне значення мають рослини з невеликою екологічною амплітудою (стенобіонти). Їх наявність дозволяє оцінити умови зволоження, особливості ґрунтів та навіть виявити родовища корисних копалин.

Спостереження, що проводяться на стаціонарах і під час маршрутів, дозволяють отримати обмежену інформацію, оскільки дослідник не знає, що відбувається між точками спостережень і між термінами спостережень. Тому існує велика ймовірність того, що екстремальні ділянки (найвищі вершини, западини, виходи підземних вод тощо) будуть пропущені. Так, якщо на досліджуваній території просторовий малюнок об'єкта, наприклад, річкової мережі, збігається з масштабом регулярної сітки, то велика ймовірність того, що більшість точок спостереження припаде або на вододіли, або, навпаки, на долини. Тим самим, представництво у вибірці різних типів природного середовища не відповідатиме тому, що дійсно зустрічається. У багатьох випадках регулярність у просторовому розподілі виражена слабо, навіть візуально не виявляється. Проте її вплив усе одно буде відчутним і призведе до помилок.

Більш об'єктивним способом є *випадкове розміщення*, що проводиться за допомогою математичних правил і виключає суб'єктивний вплив дослідника. Таке розміщення дозволяє одержати величини, які допускають обробку методами теорії ймовірності й математичної статистики. Використовуючи ці методи, можна визначити помилку, яка виникає внаслідок заміни величезного числа точок (генеральної сукупності) обмеженим їх числом (вибіркою).

**2. Експеримент.** У деяких науках (фізиці, хімії, деяких розділах біології) *експеримент* є найважливішим етапом отримання інформації. Він дозволяє створювати ситуації, які важко або неможливо спостерігати в природних умовах.

Один з найважливіших моментів експериментального вивчення – можливість ізолювати процес (об'єкт) від чинників, роль яких не цікавить дослідника, і спостерігати хід процесу залежно від певних чинників. При проведенні експерименту з'являється можливість прискорювати або уповільнювати швидкість процесу. Крім того, за допомогою експерименту можна багато разів відтворювати ситуації, що цікавлять дослідника, це дозволяє з більшою впевненістю підтвердити висновки.

У сфері землеустрою експерименти можливі лише в межах невеликих територій, адже тільки в такому випадку несприятливі зміни природного середовища, що виникають у деяких випадках у процесі експериментування, не викликають, принаймні, поки що, згубних чи навіть катастрофічних наслідків.

Активна діяльність людини з перетворення природи земної поверхні – посадки лісу й полезахисних лісових смуг, створення водосховищ, осушення та зрошування земель, проведення каналів, будівництва морських дамб, укріплення морських берегів тощо – є справжнім експериментом.

Експериментальний характер мають і абсолютно ненавмисні дії людини на ландшафтну сферу й її окремі частини у процесі господарської діяльності. В атмосфері збільшується вміст вуглекислого газу та аерозольних частинок, у ґрунтах і водах – різних штучних хімічних сполук, поверхня океанів дедалі в більших масштабах вкривається нафтовою плівкою. Причому характерно, що деякі види дій охоплюють уже всю ландшафтну сферу, що є вкрай небезпечним.

Спостереження й експеримент є початковими етапами збирання нової інформації про явища. Для цих етапів характерним є безпосередній контакт дослідника з об'єктами, що вивчаються. Проте, інформація може бути отримана й за допомогою інших процедур, за яких зв'язок дослідника з об'єктами дослідження набуває опосередкованого характеру, і в дослідницьку процедуру вплітаються різні форми доволі складної розумової діяльності. Такими процедурами отримання інформації є виведення аналогії та моделювання. Своєрідним видом отримання нових даних виступають математичні методи, які пронизують багато дослідницьких операцій як емпіричного, так і теоретичного рівня.

**3. Моделювання.** *Моделювання* – це дослідження об'єктів, явищ і процесів не безпосередньо, а з допомогою їхніх заміників – моделей. У процесі моделювання експеримент у натурі замінюється експериментом на моделі.

*Модель* у геодезії, землеустрої, географії, геології – це образ, зображення, копія, план, карта, формула, графік, матриця (прямокутна таблиця чисел) тощо.

Модель заміщує об'єкт, вона є його аналогом у певному відношенні за властивостями, структурою, зв'язками чи функціями.

Виділяють два типи моделей: предметні та знакові. Предметні моделі можуть бути натурні (зменшена копія флюгера), фізичні (макети) та електронні.

Знакові моделі поділяють на два класи – *образно-знакові* (аерофото- й космічні знімки, карти) і *формально-знакові* (статистичні, математичні, абстрактно-логічні тощо).

При побудові моделі враховують найсуттєвіші з погляду поставленого завдання риси досліджуваного об'єкта.

З моделлю можна експериментувати, піддавати її різним діям. Спостерігаючи поведінку моделі в умовах експерименту, можна одержати дані про поведінку реального об'єкта в широкому діапазоні зміни зовнішніх і внутрішніх чинників.

Моделі мають наступні важливі властивості [19]:

- модель перетворює за допомогою масштабу розміри природних систем;
- модель перетворює масштаб часу, завдяки чому швидкоплинні реальні процеси можна уповільнити, а ті, що відбуваються повільно, – прискорити;
- модель спрощує реальний процес. Якби модель відтворювала всі деталі об'єкта, що вивчається, нею користуватися було б неможливо.

Таким чином, модель повинна бути вільною від тих властивостей, які роблять неможливим або недоцільним безпосереднє вивчення реального об'єкта.

Прикладами моделей можуть бути географічні карти, глобуси, установки, що відтворюють рельєф поверхні, математичні формули тощо. Цей перелік показує велику різноманітність моделей. Одні з них більшою мірою копіюють реальний об'єкт, інші являють собою символи, і тому їхню відповідність об'єктові, що вивчається, можна встановити завдяки уявній абстракції. Символічні моделі являють собою вищий етап моделювання, що безпосередньо наближає дослідника до формулювання законів і теорій. У деяких випадках при моделюванні використовується послідовний перехід від простіших наочних моделей до абстрактніших.

На кожному ступені втрачається певна частина інформації, модель стає дедалі абстрактнішою.

Найпотужніші евристичні властивості мають знакові моделі. В деяких випадках операції над ними, що проводяться згідно з математичними правилами, дозволяють отримати абсолютно нові закономірності.

Моделювання є одним із методів, які сприяють інтеграційним тенденціям у науковому знанні. Воно виступає «як методичне зіставлення елементаризму – концепції, в якій усі дії дослідника підпорядковані аналізу, що розчленовування цілого на все більш і більш дрібні елементи. Модель завжди виступає як своєрідна програма не стільки аналізу, скільки, передусім, синтезу. Вона зобов'язує до возз'єднання виділених на початку дослідження елементів» [5].

**4. Описування явищ.** Збирання інформації в процесі спостереження, експериментальних досліджень, висновків за аналогією, моделювання, математичних операцій, порівняння та інших прийомів завершується приведенням фактів у систему. Запроваджуються поняття й терміни, класифікуються явища. Цей етап називається описом. Він спирається на твердо

встановлені факти, але це вже не чисто емпіричний рівень. Деякі найбільш розвинені форми опису потребують пояснення.

*Описування* – це складна процедура, що включає уявне розчленування досліджуваного об'єкта й виділення параметрів, що цікавлять дослідника: геометричних (висота, довжина, об'єм тощо), фізичних (температура, швидкість руху, колір та ін.), географічних (місцеположення, сусідство тощо) та ін., а також визначення параметрів термінами та знаками. За допомогою опису інформація, що сприймається відчуттями людини й приладами, перекладається мовою понять, знаків, схем, малюнків, графіків і цифр, набуваючи тим самим форми, зручної для подальшої раціональної обробки (систематизації, класифікації, узагальнень).

Як засоби опису, використовуються і природні, і штучні мови. Терміни природної мови, що вживаються у звичайній розмовній мові, багатозначні, часто невизначені, містять емоційні елементи. Тому в наукових дисциплінах природна мова більшою чи меншою мірою замінюється штучними мовами, найпоширенішими з яких є математична та логічна. Кожен термін у математиці й логіці має строго окреслене значення.

Своєрідним видом опису в геодезії, землеустрої, географії (а почасти – й у деяких інших науках) виступає картографічне зображення. Система координат, що лежить в основі картографічного зображення, утворює зручну мову для опису й аналізу розміщення на земній поверхні об'єктів.

Опис являє собою поєднання природної мови з елементами штучних мов. Як система позначень, він одновимірний, оскільки з його допомогою можна описувати явища лише в певній послідовності. Географічні карти й матриці дозволяють передати двовимірний простір, а в деяких випадках – і складніші форми просторових взаємин між явищами. Формули дозволяють описати ще складніші форми.

У процедуру описування входять формування понять і класифікація. Формування понять є важливим етапом наукової діяльності. У багатьох недосконалих мовах, наприклад у північних і екваторіальних народів, утворення понять розвинене слабо. У деяких мовах немає понять «річка», «гора», «дерево». Кожному об'єктові (конкретній річці, озеру, горі) надається власна назва. Для напрацювання понять потрібне узагальнення, абстрагування від різних деталей, властивостей, параметрів, що не мають значення з даного погляду. Наприклад, конкретні екземпляри дерев, розташованих на певній території, розрізняються за висотою, густиною крони, кількістю гілок, забарвленням стовбурів та іншими характеристиками. Але в той же час вони мають безліч рис, що визначають їх спільність і що дозволяє об'єднати їх в один клас – «дерева».

Процес утворення понять безпосередньо пов'язаний із класифікацією, оскільки при цьому є необхідним групування уявлень щодо схожих об'єктів і явищ. «Наука – це, перш за все, класифікація, – манера зближувати між собою ті факти, які уявляються розділеними», – говорив французький математик А. Пуанкаре.

Для виявлення прихованих сторін явищ потрібний логічний аналіз, у ході якого зіставляється багато фактів, у тому числі й таких, що отримані в результаті використання приладів, застосування експериментів і моделювання. В ході аналізу загальні поняття «озеро», «пагорб» тощо розчленовуються на підлеглі їм вузчі поняття. Якщо загальне поняття «озеро» може бути визнане родовим, то вузче поняття «карстове озеро» – це видове поняття.

Класифікація, поняття, символи та інші елементи опису спрощують реальні об'єкти, але в той же час «економлять мислення». Опис робить наукову інформацію доступною для формулювання теорії й пояснення, оскільки дані про об'єкт перекладаються мовою науки. Але опис ще не дозволяє встановити закономірності й розкрити сутність явища, що є завданням вищих ступенів пізнання – формулювання законів і теорій та пояснення об'єктів, що пов'язано з виходом на теоретичний рівень дослідження.

### **Контрольні запитання:**

1. Якими діями супроводжується спостереження?
2. Що являє собою вимірювання?
3. Яку роль у науковому дослідженні відіграє експеримент?
4. Які експерименти людина мимоволі ставить у процесі своєї практичної діяльності?
5. У які типи та класи об'єднуються моделі?
6. Які властивості мають моделі?
7. Яким чином модель дозволяє відтворити різноманітні об'єкти, явища та процеси на земній поверхні?
8. Чому описування явищ – найдавніший метод дослідження – залишається актуальним і в наш час?
9. Чому картографічне зображення фактично є видом опису?
10. У чому полягає недосконалість методу описування явищ?

## **Лекція 7**

### **Математизація наукових досліджень**

#### **План**

1. Суть і значення математизації науки.
2. Генеральна сукупність і вибірка.
3. Регресійний та кореляційний аналіз.

**1. Суть і значення математизації науки.** Особливістю сучасної науки є її математизація, виражена в широкому використанні математичних методів, які знаходять застосування як на емпіричному, так і на теоретичному рівнях дослідження. У першому випадку вони виступають як засіб обробки, аналізу, узагальнення або економнішого вираження даних спостереження й експерименту; в другому випадку за допомогою математичного висновку здобувають нові знання.



Математика віддавна тісно пов'язана з геодезією. Саме математичні дані допомагали відповісти, наприклад, на питання про розміри об'єктів. Пізніше за допомогою математичних знань стали визначати форми об'єктів і міри схожості між ними. Таке використання математики характеризує простий рівень і не змінює суті науки.

Глибший рівень математизації пов'язаний із виведенням емпіричних формул і рівнянь, що описують взаємозв'язок явищ (аналітична геометрія, регресійний аналіз та ін.), із визначенням ролі різних чинників у формуванні того або іншого об'єкта (кореляційний, дисперсійний і факторний аналіз, теорія інформації тощо).

Роль математичних методів не слід ні недооцінювати, ні переоцінювати. По-перше, точність інформації, що одержується шляхом розрахунків, не може бути більшою за ту, що властива початковій (вихідній) географічній інформації. По-друге, кожен математичний метод має певні межі застосування. Наприклад, для використання кореляційного аналізу, мета якого полягає у визначенні міри (ступеня, рівня) зв'язку явищ, необхідний так званий нормальний розподіл сукупностей чисел, що вивчаються. По-третє, перед застосуванням математичних методів необхідно добре уявити й зрозуміти значення цифрового матеріалу для проведення дослідження. Інакше з маси одних незрозумілих чисел дослідник отримає масу інших незрозумілих чисел.

При правильному їх використанні математичні методи стають могутнім засобом розв'язання поставлених завдань.

**2. Генеральна сукупність і вибірка.** Експериментальні дані звичайно є результатами вимірювання деяких ознак об'єктів, вибраних із великої сукупності об'єктів.

Частина об'єктів дослідження, яка певним чином вибрана з великої сукупності, називається вибіркою, а початкова, вихідна, сукупність, з якої узята вибірка, – генеральною (основною) сукупністю.

Дослідження, в яких беруть участь всі без винятку об'єкти, що становлять генеральну сукупність, називаються суцільними дослідженнями. Але такі дослідження недоцільні там, де звичайно використовується вибірковий метод. Суть його полягає в тому, що обстеженню підлягає лише вибірка з генеральної сукупності, але за наслідками цього обстеження судять про властивості всієї генеральної сукупності. Наприклад, дослідження рельєфу певної території можна обмежити однією типовою (репрезентативною) ділянкою, статистичні дані щодо якої становитимуть вибірку, а одержанні висновки перенести на всю територію, тобто генеральну сукупність.

Усі об'єкти (елементи), що становлять генеральну сукупність, повинні мати хоча б одну загальну ознаку, що дозволяє класифікувати об'єкти, порівнювати їх один з одним (глибина, довжина, рисунок у плані тощо). Наявність загальної ознаки є основою для утворення статистичної сукупності. Таким чином, статистична сукупність є результатом опису або вимірювання загальних ознак об'єктів дослідження.

Найважливішою характеристикою вибірки є її об'єм, тобто число елементів у ній. Об'єм вибірки прийнято позначати символом  $n$ . Щодо об'єму

генеральної сукупності ( $N$ ), то робиться припущення, що він нескінченно великий, тобто вибірка виходить з нескінченної генеральної сукупності.

За одними ознаками елементи генеральної сукупності можуть повністю збігатися, значення ж інших ознак змінюються від одного елемента до іншого. Наприклад, об'єктами дослідження можуть бути схили різної довжини та крутизни, задерновані або ні. Предметом вивчення у статистиці є ознаки, які іноді називають статистичними ознаками, що саме змінюються (варіюючі). Вони діляться на якісні та кількісні.

Якісні ознаки – це ознаки, які об'єктові властиві або не властиві. Вони не піддаються безпосередньому вимірюванню (наприклад, задернованість схилів).

Кількісні ознаки є результатами підрахунку або вимірювання. Відповідно до цього, вони поділяються на дискретні та континуальні (безперервні).

Дискретних ознак можуть набувати лише окремі значення з деякого ряду чисел, континуальні ознаки можуть приймати будь-які значення в певному інтервалі. Безперервні ознаки можуть приймати будь-які значення в певному інтервалі, наприклад, довжина схилу, його крутизна тощо.

Під час статистичних досліджень явищ і процесів виникає необхідність застосування методу емпіричного розподілу, тобто розподілу елементів вибірки за значеннями певної ознаки.

Як правило, неопрацьовані (первинні) експериментальні дані представлені у вигляді невпорядкованого набору чисел, записаних дослідником у порядку їх надходження. Одержаних чисел багато, і вони не дають уявлення про найбільш поширені показники, граничні значення тощо. Тому первинні дані потребують подальшої обробки, яка починається з їх угруповання.

Угруповання є процесом систематизації, або впорядкування, первинних даних з метою одержання інформації, що міститься в них. Угруповання виконується різними методами залежно від мети дослідження, виду ознаки, що вивчається, та кількості експериментальних даних (об'єму вибірки), але найбільш часто угруповання зводиться до представлення даних у вигляді статистичних таблиць.

Угруповання полягає в розподілі варіантів вибірки за групами, або інтервалами угруповання, кожний із яких містить деякий діапазон значень ознаки, що вивчається.

Перша задача, яку необхідно розв'язати при угрупованні, полягає в тому, щоб розбити весь діапазон варіювання ознаки у вибірці (між мінімальними та максимальними варіантами вибірки) на інтервали угруповання.

При збільшенні числа інтервалів угруповання й, отже, при звуженні кожного з них зменшується кількість експериментальних даних, що потрапляють у кожний інтервал. Оскільки вибіркові значення випадкові, вони випадковим чином розподіляються за інтервалами угруповання, тому картина емпіричного розподілу міститиме багато випадкових деталей, що заважає встановити загальні закономірності варіювання ознаки.

І, навпаки, за надмірно широких інтервалів угруповання не можна одержати детальної картини розподілу, тому виникає небезпека не розгледіти важливі закономірні подробиці форми розподілу.

Тому питання про вибір числа й ширини інтервалів угруповання доводиться вирішувати в кожному конкретному випадку, виходячи з мети дослідження, об'єму вибірки та ступеня варіювання ознаки у вибірці.

Для підвищення наочності емпіричних розподілів використовується їх графічне вираження. Найпоширенішими способами графічного вираження є гістограма, полігон частот і полігон накопичених частот (*кумулята*).

*Гістограма* використовується для графічного представлення розподілів безперервно варіюючих ознак і складається з прямокутників, що примикають один до одного. Висоти прямокутників мають бути пропорційні величинам:

$$p_i = \frac{n_i}{h_i} \quad (1),$$

де  $n_i$  – частота  $i$ -го інтервалу угруповання,  $h_i$  – ширина  $i$ -го інтервалу угруповання.

На графіку гістограми основи прямокутників відкладаються по осі абсцис ( $x$ ), а висота – по осі ординат ( $y$ ) прямокутної системи координат.

Іншим поширеним способом графічного вираження є *полігон частот*. Полігон частот утворюється ламаною лінією, яка сполучає точки, що відповідають середнім значенням інтервалів угруповання і частотам цих інтервалів. Середні значення відкладаються по осі  $x$ , а частоти — по осі  $y$ .

З порівняння двох розглянутих способів графічного представлення емпіричних розподілів виходить, що для отримання полігону частот із побудованої гістограми потрібно середини вершин прямокутників, що утворюють гістограму, з'єднати відрізками прямих.

Полігон частот використовується для представлення розподілів як континуальних, так і дискретних ознак. У разі безперервного розподілу полігон частот є оптимальнішим способом графічного уявлення, ніж гістограма, якщо графік емпіричного розподілу описується плавною залежністю.

*Полігон накопичених частот (кумулята)* можна одержати при з'єднанні відрізками прямих точок, координати яких відповідають верхнім межах інтервалів угруповання та накопиченим частотам. Якщо по осі ординат відкладати накопичені частоти, то одержаний графік називається полігоном накопичених частот.

Варіаційні ряди та графіки емпіричних розподілів дають наочне уявлення про те, як варіює ознака у вибірковій сукупності. Але вони недостатні для повної характеристики вибірки, оскільки містять багато деталей, охопити які неможливо без уживання узагальнюючих числових характеристик.

Числові характеристики вибірки дають кількісне уявлення про емпіричні дані та дозволяють порівнювати їх між собою. Найбільше практичне значення мають характеристики положення, розсіяння та асиметрії емпіричних розподілів.

Для характеристики положення центру емпіричного розподілу частіше за все вживаються такі характеристики положення, як середнє арифметичне, медіана і мода.

*Середнє арифметичне*, або просто *середнє*, – це одна з основних характеристик вибірки. Воно є таким значенням ознаки, сума відхилень від якого дорівнює нулю (з урахуванням знака відхилення).

Якщо скористатися геометричною інтерпретацією, то середнє арифметичне можна визначити як точку на осі  $x$ , яка є абсцисою центру мас гістограми.

Середнє прийнято позначати тією ж буквою, що й варіанти вибірки, з тією лише різницею, що над буквою ставиться символ усереднювання – межа. Наприклад, якщо позначити ознаку, що досліджується, через  $X$ , а його числові значення – через  $\bar{x}$ , то середнє арифметичне має позначення  $\bar{x}$ .

Для незгрупованих даних середнє арифметичне визначається за наступною формулою:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \quad (2)$$

де  $n$  – об'єм вибірки;  $x_i$  – варіанти вибірки.

Якщо дані згруповані, то

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k n_i x_i, \quad (3)$$

де  $n$  – об'єм вибірки;  $k$  – число інтервалів угруповання;  $n_i$  – частоти інтервалів;  $x_i$  – серединні значення інтервалів.

*Медіаною (Me)* називається таке значення ознаки  $X$ , коли одна половина значень експериментальних даних менше за неї, а друга половина – більше.

Власне, цим і обмежується смислове значення медіани. Широке використання цієї характеристики на практиці пояснюється простотою її обчислення й незалежністю від форми розподілу емпіричних даних.

Якщо даних небагато (об'єм вибірки невеликий), медіана обчислюється дуже просто. Для цього вибірку ранжирують, тобто розташовують дані в порядку зростання або убутання, і в ранжируваній вибірці, що містить  $n$  членів, ранг  $R$  (порядковий номер) медіани визначається як

$$R_{Me} = \frac{n+1}{2}. \quad (4)$$

Для визначеності прийнято брати за медіану середнє арифметичне цих значень.  $Me = \frac{14+16}{2} = 15$ . (5)

Для тих випадків, коли емпіричний розподіл виявляється сильно асиметричним, середнє арифметичне втрачає свою практичну цінність, оскільки при цьому велика частина значень ознаки виявляється вище або нижче середнього арифметичного. В цій ситуації медіана є кращою характеристикою центру розподілу.

*Мода (Mo)* є значенням ознаки, що трапляється у вибірці найчастіше.

Інтервал угруповання з найбільшою частотою називається модальним.

Для визначення моди використовується наступна формула:

$$Mo = x_{Mo^h} + h \frac{n_{Mo} - n_{Mo-1}}{(n_{Mo} - n_{Mo-1}) + (n_{Mo} - n_{Mo+1})}. \quad (6)$$

Середнє, медіана і мода збігаються лише в тому випадку, якщо розподіл *унімодальний* (з одним максимумом) і симетричний. Чим більше розподіл відрізняється від симетричного, тим сильніша відмінність між цими характеристиками.

**3. Регресійний та кореляційний аналіз.** Вище були розглянуті найпростіші ситуації, коли в ході дослідження вимірювалися значення лише однієї варіюючої ознаки генеральної сукупності. Решта ознак або вважалася постійною для даної сукупності, або відносилася до випадкових чинників, що визначають варіювання досліджуваної ознаки. Насправді в полі уваги дослідника, як правило, перебуває одночасно кілька явищ, взаємозалежність між якими найчастіше має *стохастичний* (імовірнісний) характер.

При вивченні стохастичної залежності розрізняють регресію та кореляцію.

*Регресія* – це залежність середнього значення (точніше, математичного очікування) випадкової величини  $Y$  від величини  $x$ . При цьому прийнято говорити: «регресія  $Y$  на  $x$ ». Незалежна величина  $x$  може бути не обов'язково випадковою, тому вона позначається тут рядковою літерою, прописні літери використовуються звичайно для випадкових величин.

*Кореляція* – це залежність між двома випадковими величинами  $Y$  і  $X$ , що визначається за допомогою коефіцієнтів кореляції.

Відповідно до цього розрізняють регресійний і кореляційний аналізи.

*Регресійний аналіз* встановлює форми залежності між випадковою величиною  $Y$  і значеннями однієї або декількох змінних величин, причому значення останніх вважаються точно заданими. Така залежність звичайно визначається деякою математичною моделлю (*рівнянням регресії*), що містить декілька невідомих параметрів. Спочатку на підставі вибіркового даних знаходять оцінки цих параметрів. Далі визначаються статистичні помилки оцінок або межі довірчих інтервалів і перевіряється відповідність (адекватність) прийнятої математичної моделі експериментальним даним.

*Кореляційний аналіз* полягає у визначенні ступеня зв'язку між двома випадковими величинами  $X$  і  $Y$ . Як міра зв'язку, використовується *коефіцієнт кореляції*. Коефіцієнт кореляції оцінюється за вибіркою обсягу  $n$  зв'язаних пар спостережень  $(x_i, y_i)$  із сумісної генеральної сукупності  $X$  і  $Y$ . Далі перевіряються гіпотези або встановлюються межі довірчого інтервалу для генерального коефіцієнта кореляції. Існує декілька типів коефіцієнтів кореляції, вживання яких залежить від припущень про сумісний розподіл величин  $X$  і  $Y$ .

Найважливішим етапом регресійного аналізу є вибір відповідної регресійної моделі, тобто математичного вираження, що пов'язує значення

залежної випадкової величини  $Y$  і значення незалежної величини  $x$ . Так само, як і в розглянутих вище статистичних методах, ця абстрактна математична модель належить до деякої генеральної сукупності, в якій між значеннями  $Y$  і  $x$  дійсно існує залежність, визначена обраною моделлю, і вважається, що експериментальні дані одержані саме з такої генеральної сукупності.

У найпростішому випадку передбачається лінійна залежність, виражена рівнянням:

$$y = m_{y|x} = \alpha + \beta x . \quad (7)$$

Це рівняння задає пряму лінію в прямокутній системі координат  $(x, y)$ , показано на рис. 1.

Регресія, виражена таким рівнянням, називається *простою лінійною регресією*, тому що вона враховує залежність тільки від однієї контрольованої змінної  $x$ .

Іноді не вдається пояснити поведінку залежної випадкової величини  $Y$  впливом тільки однієї незалежної змінної  $x$ . Тоді часто використовується модель *множинної лінійної регресії*:

$$m_{y|x_1, x_2, \dots, x_k} = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k . \quad (8)$$

Важливим аспектом дослідження є вибір якнайкращої регресійної моделі. Математична статистика про це каже, що вибір моделі є справжнім мистецтвом, і правильність вибору цілком залежить від досвіду та інтуїції дослідника. Звичайно при виборі моделі виходять із предметного аналізу явища, і якщо наявної інформації недостатньо, то, як правило, допомагає графічне представлення експериментальних даних у вигляді діаграми розсіювання (цей графік називають також кореляційним полем, тому що при кореляційному аналізі застосовується таке ж графічне представлення даних). Для кожного значення  $x$  виміряні значення  $y$  наносяться на графік у координатах  $x, y$  (рис. 2) для деяких гіпотетичних даних.

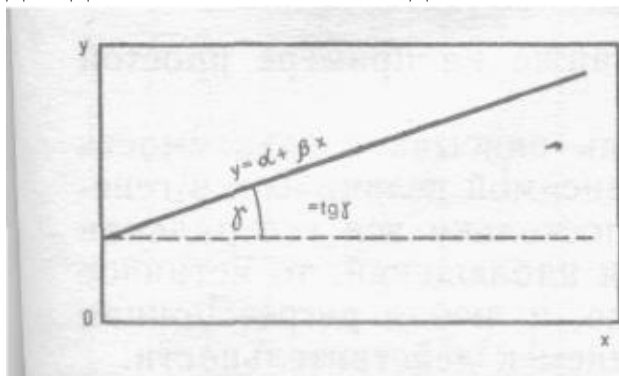


Рис. 1. Лінія регресії

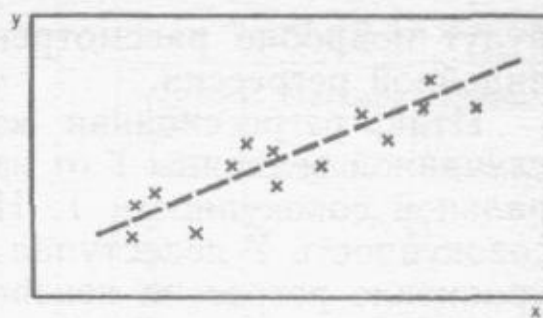


Рис. 2. Діаграма розсіювання  
(кореляційне поле)

Якщо вдається наближено провести пряму лінію так, що всі значення  $y_i$  будуть достатньо близькі до неї, то можна очікувати, що модель простої лінійної регресії виявиться в даному випадку адекватною (що узгоджується з експериментальними даними).

Коефіцієнт кореляції  $r$  для генеральної сукупності, як правило, невідомий, тому він оцінюється за експериментальними даними, що є вибіркою обсягу  $n$  пар значень, одержаною при сумісному вимірюванні двох ознак  $X$  і  $Y$ . Коефіцієнт кореляції, визначуваний за вибірковими даними, називається вибірковим коефіцієнтом кореляції (або просто коефіцієнтом кореляції). Його прийнято позначати символом  $r$ .

Як оцінка генерального коефіцієнта кореляції  $r$ , використовується коефіцієнт кореляції  $r$  Брауе – Пірсона. Для його визначення приймається припущення про двовимірний нормальний розподіл генеральної сукупності, з якої одержані експериментальні дані. Це припущення може бути перевірено за допомогою відповідних критеріїв значущості. Слід зазначити, що якщо окремо одновимірні емпіричні розподіли значень узгоджуються з нормальним розподілом, то з цього ще не виходить, що двовимірний розподіл буде нормальним. Для такого висновку необхідно ще перевірити припущення про лінійність зв'язку між випадковими величинами  $X$  і  $Y$ .

Строго кажучи, для обчислення коефіцієнта кореляції достатньо лише прийняти припущення про лінійність зв'язку між випадковими величинами, і обчислений коефіцієнт кореляції буде мірою цього лінійного зв'язку. Але тоді не можна оцінити достовірність знайденого коефіцієнта кореляції за допомогою стандартних критеріїв значущості, які розглянуті нижче. Для цього необхідно прийняти припущення про двовимірний нормальний розподіл.

Коефіцієнт кореляції  $r$  Брауе – Пірсона [5] обчислюється за формулою:

$$r = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{[n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2][n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}} \quad (9)$$

де  $x$ ,  $y$  – вибіркові середні арифметичні,  $n$  – об'єм вибірки.

Для практичних розрахунків більш зручна така формула:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{[\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2][\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2]}} \quad (10)$$

$$r = \sqrt{b_{yx} b_{xy}}$$

$$b_{yx} = r \frac{S_y}{S_x}$$

$$\begin{cases} u_i = c_x(x_i - x_0) \\ v_i = c_y(y_i - y_0) \end{cases}$$

У цій формулі всі суми також обчислюються для  $i$  від 1 до  $n$ . Зручність цієї формули в тому, що вона оперує безпосередньо з вихідними даними  $x_i$  і  $y_i$ , тому обчислення проводяться більш точно, ніж за формулою (9), в якій присутні  $\bar{x}$  і  $\bar{y}$ , які завжди містять помилки округлення.

Важливою властивістю коефіцієнта кореляції є те, що він не змінює свого значення при будь-якому лінійному перетворенні початкових даних  $x_i$  і  $y_i$ . Наприклад, якщо замінити  $x_i$  і  $y_i$  на  $u_i$  і  $v_i$  за допомогою перетворень:

$$\begin{cases} u_i = c_x(x_i - x_0) \\ v_i = c_y(y_i - y_0) \end{cases}, \quad (11),$$

Ця властивість дозволяє істотно спростити обчислення коефіцієнта кореляції в тих випадках, коли значення  $x_i$  і  $y_i$  представлені багаторозрядними числами.

Між коефіцієнтом кореляції  $r$  і коефіцієнтами регресії  $b_{yx}$  і  $b_{xy}$  (коефіцієнти регресії  $Y$  на  $X$  і  $X$  на  $Y$ ) існує простий взаємозв'язок:

$$r = \sqrt{b_{yx} b_{xy}}. \quad (12)$$

Знаючи коефіцієнт кореляції, можна легко визначити коефіцієнт регресії:

$$b_{yx} = r \frac{S_y}{S_x}.$$

### Контрольні запитання:

1. У чому значення математизації наукових досліджень?
2. Які існують математичні методи наукових досліджень?
3. Що таке генеральна сукупність? Як її одержати?
4. Що називається вибіркою?
5. Що таке середнє арифметичне, медіана, мода?
6. У чому полягає перевага вибіркового методу перед суцільним дослідженням?
7. У чому полягає суть регресійного та кореляційного аналізу?
8. Як і для чого визначаються коефіцієнт кореляції та коефіцієнт регресії?
9. Які значення коефіцієнта кореляції свідчать про тісний зв'язок між явищами, властивостями, ознаками?
10. Який існує взаємозв'язок між коефіцієнтами кореляції та регресії?

## Лекція 8

### Методика дистанційних досліджень земної поверхні

#### План

1. Розвиток дистанційних методів.
2. Фотографічні методи.
3. Аерофотометод.
4. Моделювання рельєфу поверхні у вигляді фотозображення.
5. Дешифрування аеро- та космічних фотознімків.

**1. Розвиток дистанційних методів.** Дистанційні методи застосовуються в геодезії та землеустрої для дистанційного зондування Землі і її вивчення на основі фотографічних зображень. Відомі вони ще з часів фотографування земної поверхні з повітряних куль, а також із повітряних зміїв і прив'язаних аеростатів, починаючи з кінця XIX століття.



До теперішнього часу накопичена півстолітня добірка знімків, що використовуються для вивчення динаміки географічних об'єктів, рослинності, типів землекористування, в тому числі сільськогосподарського, для потреб гідрометеорології й геології та при комплексних дослідженнях природного середовища.

Досягнення техніки дозволили виконувати телевізійні знімання. Перше телевізійне знімання Землі виконувалася з американських метеорологічних супутників «Tigos» на початку 60-х рр. ХХ ст. Пізніше телевізійні знімки стали одержувати з ресурсних супутників. Вони забезпечують високоякісне регулярне знімання земної поверхні з періодичністю 18 діб з великою оглядовістю і високим просторовим розрішенням (до 30 – 10 м).

Завдяки телевізійним зніманням були зроблені нові географічні відкриття, знайдені родовища різних корисних копалин і т. д. До різних наук про Землю впевнено увійшов цей метод досліджень, що дозволив істотно розширити можливості традиційних досліджень і піднятися на вищий ступінь пізнання закономірностей будови й функціонування ландшафтної оболонки Землі й окремо взятих ландшафтів.

Матеріали космічного знімання, отримані з цього супутника, набули широкого вжитку в наукових дослідженнях і різних галузях господарства. Особливо велике його значення при комплексному й тематичному картографуванні земної поверхні. Тепер застосування космічних знімків стало нормою картографічного виробництва. Вони використовуються при складанні оригінальних й оновленні раніше створених карт, забезпечуючи високу точність передачі конфігурації об'єктів, що картографуються, отримання відомостей про об'єкти і явища, поширені на великих площах, одномоментність знімання, а також гарантуючи необхідну періодичність знімання для сучасного оновлення карт. Матеріали космічного знімання лягли в основу складання нового виду картографічної продукції – фотокарт топографічних, загальногеографічних і тематичних різних масштабів.

Об'єктом телевізійного знімання є не лише Земля, а й інші космічні тіла.

**2. Фотографічні методи.** Кожен польовий дослідник зазвичай багато фотографує, використовуючи фотознімки у своїй роботі найчастіше як ілюстрації. Тим часом фотозображення можуть також бути прекрасним засобом вивчення місцевості за умови, що фотографування відбувається за допомогою спеціального фотоапарата (або камери квадрокоптера), й кожна ділянка знімається з двох пунктів для одержання стереоскопічної пари знімків. Якщо відомі елементи зовнішнього й внутрішнього орієнтування фотокамери, а на місцевості попередньо виконані необхідні геодезичні роботи, то на знімках можна досить точно виміряти сфотографовані об'єкти, наприклад, знайти абсолютні й відносні висоти форм рельєфу, визначити їхнє планове положення, скласти детальну карту місцевості із зображенням рельєфу горизонталями.

Крім геометричних властивостей, що дозволяють здійснювати фотограмметричні роботи, фотознімки мають ще певні фізичні властивості (оптична щільність, тон, зернистість, колір та ін.), за якими можна судити про деякі якісні особливості сфотографованих об'єктів, наприклад, про геологічну

будову й походження форм рельєфу. Тому багато чого з того, що робиться або за різними обставинами не може бути зроблене при наземному геоморфологічному зніманні, легко здійснюється в камеральних умовах за матеріалами фотографічного знімання.

Фотознімки, придатні для їх фотограмметричного та спеціального (геологічного, геоморфологічного або географічного) вивчення, одержують шляхом знімання з літака, квадрокоптера або шляхом наземного знімання за допомогою фототеодоліта. Відповідно можна розрізняти аерофотометод і фототеодолітний метод вивчення місцевості.

**3. Аерофотометод.** Практично будь-які польові дослідження в наш час не обходяться без застосування аерофотометоду, в тому числі без широкого й усебічного вивчення місцевості за аерофотознімками. Аерофотометод полегшує дослідження рельєфу. Він дозволяє: 1) дати дуже повну й точну морфологічну характеристику рельєфу; 2) наповнити цю характеристику цінними морфометричними даними (відносні перевищення форм, кути падіння схилів, густина розчленування рельєфу); 3) безпосередньо спостерігати не лише окремі форми рельєфу, але також цілі морфологічні комплекси; 4) визначати розміри змін, що відбуваються в рельєфі. Усе це значно розширює можливості не лише вивчення морфології, а й генетичного тлумачення рельєфу, зокрема визначення його відносного віку, стадії розвитку й сучасної динаміки; тобто розв'язання таких питань, які являють великий теоретичний і господарський інтерес. Зокрема, за допомогою аерофотознімків полегшується структурно-геоморфологічний аналіз території, з'ясування загальної залежності рельєфу від тектонічних структур – як виражених на поверхні, так і похованих (наприклад, від похованих соляних куполів у районах, перспективних на нафту), вивчення морфології й динаміки річкових заплаव при пошуках розсипів, вивчення динаміки рельєфу в районах будівництва, сільськогосподарського освоєння й т. п. Нарешті, аерофотометод дозволяє значно збагатити зміст і підвищити точність геоморфологічних карт, уникнути тієї випадковості й нерівномірності їхнього спеціального навантаження, що є звичайною за одних лише візуальних наземних спостережень.

Аерофотознімки звичайно одержують за вертикального або дуже близького до нього положення оптичної осі камери; в геометричному відношенні такі знімки наближаються до плану й завдяки цьому можуть бути використані не лише для вивчення рельєфу, але і як топографічна основа при здійсненні польового геоморфологічного знімання.

Наявність на знімках об'єктів, що легко розпізнаються, у тому числі таких, які відсутні навіть на великомасштабних топографічних картах (межі полів, окремі кущики або дерева, промоїни), дозволяє легко орієнтуватися на місцевості, з великою точністю наносити об'єкти й проводити межі форм рельєфу та їхніх комплексів, що вивчаються.

За всіх переваг аерофотознімків усе-таки не можна стверджувати, що завдяки їм потреба в топографічній карті на той же район відпадає. У полі необхідно мати при собі як аерофотознімки, так і топографічні карти, які, доповнюючи одне одного, дозволяють вести геоморфологічні дослідження з

найбільшою продуктивністю, домагатися підвищеної об'єктивності й точності знімання.

**4. Моделювання рельєфу поверхні у вигляді фотозображення.** На сучасних топографічних картах рельєф відображають із допомогою горизонталей і висот у деяких характерних точках. У цифровій моделі він виражається певною кількістю висотних точок, а також математичними залежностями, за допомогою яких можна шляхом інтерполювання знайти положення точки з певною висотою або висоту точки, розташованої в довільному місці.

Фотомодель рельєфу, що пропонується, може використовуватися для аналізу рельєфу оптичними методами та для розв'язування таких прикладних задач, як оцінка ступеню пересіченості; оцінка анізотропії; типізація ділянок місцевості з метою вибору оптимальних методів інтерполювання при проведенні горизонталей; вибір оптимальної відстані між пікетними точками.

Для здійснення оптичного аналізу рельєфу земної поверхні пропонується спосіб відображення рельєфу, аналогічний «відмивці», але більш точний та продуктивний [10]. Суть його полягає в наступному. На спеціальному фотограмметричному приладі, до складу якого входить пристрій для отримання ортофотознімків, встановлюють стереопару аерофотознімків і сканують стереомодель уздовж осей  $x$  і  $y$ . Пересування вимірювальної марки по поверхні моделі ведуть з одночасною зміною висоти проєціювання та яскравості джерела освітлення, з допомогою якого ведеться експонування фотоматеріалу. Вказаний фотоматеріал після фотолабораторної обробки і буде фотозображенням, яке буде слугувати моделлю рельєфу. Таким чином можна швидко отримати наочне зображення рельєфу місцевості в межах стереопари фотознімків.

Сканування стереомоделі вздовж осей  $X$  і  $Y$  прилада виконується на сучасних ортофотопроекторах автоматично з постійною швидкістю. Утримування вимірювальної марки на стереомоделі теж може виконуватись автоматично за задалегідь складеною програмою. Оскільки касета з фотоматеріалом пересувається при скануванні одночасно з каретками фотознімків, то на фотоматеріалі отримують фотозображення, яке характеризує рельєф місцевості зміною оптичної щільності, тобто отримують необхідну фотомодель рельєфу.

Для здійснення способу використовується спеціальний ортофотопроектор, будова якого наводиться в [10; 11]. Для цієї мети можна використати ортофотопроектор ОФПД або інший диференціальний фототрансформатор. Для цього прилад переобладнується шляхом встановлення спеціального датчика, який змінює яскравість джерела світла залежно від висот точок стереомоделі. В результаті отримують негатив, оптична щільність якого є функцією рельєфу місцевості. Елементи ситуації на негатив при цьому не проєціюються.

Аналіз можливих похибок в отриманому фотозображенні рельєфу показує наступне. На оптичну щільність отриманого негативу можуть впливати зміни у спектральному складі джерела світла, що використовуються у приладі, зміни в регламенті фотографічної обробки фотоматеріалу та в його параметрах.

Але ці чинники будуть мати, головним чином, постійний вплив на оптичну щільність фотозображення. Постійна складова, як відомо, не впливає на характер спектральної функції, а кінцевою метою досліджень є аналіз рельєфу за оцінкою спектру. Для врахування чи видалення впливу перерахованих шкідливих чинників їхній вплив має бути регламентований, тобто необхідно використовувати певний фотоматеріал, дотримуватися регламенту фотолабораторних робіт, а також вдрукувати в отримане фотозображення оптичний клин.

Для отримання висот точок за отриманим фотозображенням можна використати мікроденситометр і всі основні методи сенситометрії. Відзначимо, що метою отримання цієї моделі рельєфу не є її візуальний аналіз. Для візуального аналізу більш придатні інші моделі, наприклад, відображення рельєфу за допомогою горизонталей. Головна перевага даної фотомоделі рельєфу полягає в тому, що за нею можна виконувати необхідні перетворення оптичним методом, які в багатьох випадках мають кращі характеристики, ніж цифрові. Тому основна вимога, що ставиться до даної фотомоделі, – це дотримання пропорційності між висотами точок місцевості й оптичною щільністю точок фотомоделі рельєфу.

Прив'язка отриманого фотозображення до місцевості викликала певні складнощі. Найпростіше, але не з високою точністю, можна було виконати прив'язку шляхом суміщення границь вихідних знімків і отриманої фотомоделі. Але для аналізу оптичним методом фотозображення рельєфу місцевості планові координати його точок не потрібні, оскільки воно піддається оптичній обробці в цілому.

З використанням отриманої фотомоделі рельєфу можна оцінити складність або ступінь пересіченості рельєфу методом оптичних перетворень. Побудувавши з використанням когерентної оптики Фур'є-образ фотомоделі рельєфу, після його вимірювання можна визначити кількісні критерії, які характеризують складність рельєфу. Таким способом можна віднести ділянки місцевості, які аналізуються, до тієї чи іншої категорії складності.

Виконується це наступним чином. Освітивши отриману фотомодель рельєфу пучком монохроматичного світла, наприклад, лазерним променем, у фокальній площині коліматора отримують дифракційну картину. Вона й буде являти собою Фур'є-образ сфотографованої ділянки місцевості.

Зафіксувавши вказаний спектр на фотоплівці, за ним визначають граничну частоту, яка буде настільки вищою, наскільки складнішим буде рельєф місцевості. Відстань від центру Фур'є-образу до крайньої точки спектру, що характеризує граничну частоту, буде необхідним критерієм для визначення складності рельєфу. Виміряти цю відстань можна лінійкою або на компараторі. Наявність тих чи інших форм рельєфу оцінюється значенням оптичної щільності Фур'є-образу на відповідній частоті, тобто на частоті, що характеризує цю форму.

Більш точно особливості рельєфу будуть характеризувати не значення оптичної щільності, а її перепади, які можна визначити з допомогою денситометра чи мікрофотометра.

Для визначення пересіченості рельєфу можна скористатися формулою дифракції:

$$\rho = \lambda f / T, \quad (13)$$

де  $\rho$  – відстань від центру спектра до точки із заданою частотою;  $\lambda$  – довжина хвилі світла (лазерного пучка);  $f$  – фокусна відстань коліматора;  $T = 1/\omega$  – період регулярної структури, яка характеризує пересіченість рельєфу;  $\omega$  – частота.

Таким чином, вимірюючи відстань на фотоплівці із зображенням спектру Фур'є від центру Фур'є-образу до точки з певним значенням оптичної щільності, визначають наявність заданих форм рельєфу на ділянці поверхні, яка аналізується. Крім того, за створеними Фур'є-образами простежується анізотропія рельєфу, яка проявляється в різній оптичній щільності в певних напрямках на однаковій відстані від центру спектру.

**5. Дешифрування аеро- та космічних фотознімків.** Під дешифруванням аерофотознімків розуміють процес розпізнавання предметів і контурів місцевості за їхнім фотографічним зображенням, складання якісної й кількісної характеристик цих об'єктів, виявлення взаємозв'язків між ними й закономірностей їхнього географічного поширення.

Залежно від змісту й призначення роботи розрізняють топографічне дешифрування, здійснюване для складання топографічних карт, і спеціальне дешифрування (грунтове, геоботанічне, геологічне, геоморфологічне тощо), за матеріалами якого створюють відповідні спеціальні карти.

Дешифрування може бути камеральне й польове. *Камеральне дешифрування* відбувається винятково шляхом аналізу аерознімків. Воно засновано на тому, що фотозображення об'єктів земної поверхні та їхніх різноманітних поєднань відрізняються своєрідними, тільки їм властивими дешифрувальними ознаками, що дозволяють дати характеристику цих об'єктів у камеральних умовах, без виходу в поле. *Польове дешифрування* відбувається в польових умовах шляхом порівняння фотозображень із місцевістю, що безпосередньо спостерігається. При камеральному дешифруванні використовують прямі й непрямі дешифрувальні ознаки.

*Прямі ознаки* безпосередньо вказують на характер об'єкта, що дешифрується. Це його форма, розміри й світлові властивості, завдяки яким будь-який об'єкт на земній поверхні одержує своєрідне, властиве тільки йому фотозображення, що відрізняє його від інших об'єктів.

*Непрямі ознаки* вказують на ті властивості об'єктів, які безпосередньо не відображаються на аерознімках і можуть бути впізнані за посередництва деяких прямих ознак інших об'єктів завдяки існуючим у природі зв'язкам як між окремими компонентами ландшафту, так і всередині кожного з них. Ці ознаки, що широко використовуються при спеціальному (геологічному, геоморфологічному) дешифруванні, дозволяють глибше пізнати властивості досліджуваної території. Так, за характером рельєфу, за світловими властивостями поверхні ґрунту можна судити про геологічну будову, за

формами рельєфу й закономірностями їхніх поєднань – про походження цих форм.

Форма об'єкта у плані передається на плановому знімку без будь-яких спотворень; його просторові обриси зорієнтовуються за характером розподілу світла й тіні, формою меж між ними, ступенем освітленості й затіненості різних сторін предмета, за формою тіні, що відкидається ним на земну поверхню.

Ближче до країв знімка об'ємні предмети видні в перспективі, хоча й під дуже крутим кутом зору. Так, якщо в центральній частині знімка стовбури дерев зображені у вигляді точок, то по його периферії – у вигляді коротких штрихів, які всі сходяться в одній точці – точці надира.

Найкраще форма об'ємних об'єктів установлюється при стереоскопічному вивченні аерознімків.

Розміри об'єкта в плані вимірюють на знімку, висоту визначають за різницею поздовжніх паралаксів. Висоту об'єкта можна також визначити за довжиною тіні, що відкидається ним, для чого необхідно знати висоту сонця над горизонтом у момент фотографування. Крім того, за затіненістю сторін об'єкта судять про те, що відповідні його поверхні падають під більшим кутом, ніж кут падіння сонячних променів.

Світлові властивості об'єктів, тобто кількість і якість (спектральний склад) відбиваної ними променистої енергії, різні. Завдяки цьому одні об'єкти виділяються на тлі інших і тим різкіше, ніж значніший оптичний контраст між ними. Розходження в кількості відбиваної променистої енергії називають яскравистим контрастом, а розходження у спектральному складі – якісним або колірним контрастом.

Оптичний контраст при звичайному чорно-білому фотографічному зображенні проявляється в різному ступені потемніння емульсії, за якою й судять про світлові властивості самих об'єктів. Але цей контраст не завжди передається при фотографуванні рослинності, ґрунтів і гірських порід. Його можна вловити або підсилити шляхом спектрального фотографування через світлофільтри або на плівки зі спеціальною емульсією, тобто в тієї, включаючи й невидиму, частини спектра, де дані об'єкти за своєю яскравістю найбільш різко відрізняються одне від одного.

Тон зображення об'єкта не є постійним, тому що його відбивна здатність залежить від цілої низки змінних чинників – часу доби, пори року, зволоженості. Наприклад, розоране сухе поле має світлий тон, а те ж поле, але мокре – темний. Ліс, знятий за високого стояння сонця, має більше світлого тону, ніж за низького.

Найясніший тон на зимових знімках дає сніговий покрив, а на літніх – пісок і оголений сухий ґрунт. Дуже темний тон на літніх знімках звичайно дає водна поверхня. Все це свідчить про те, що при дешифруванні аерознімків необхідно враховувати час і умови фотознімання й робити через те відповідні поправки. Досить високі дешифрувальні властивості мають кольорові аерознімки, на яких місцевість зображується найближче до дійсності із властивими їй контрастами. На них наочно передаються розходження в забарвленні рослинних асоціацій, оголеної поверхні ґрунтів, гірських порід, що

дозволяє успішно вирішувати багато питань не лише топографічного, але й спеціального дешифрування, наприклад, проводити межі поширення типів рослинності, ґрунтів, виходів гірських порід.

Спеціальне дешифрування – наприклад, геологічне, геоморфологічне – має глибшу мету, ніж тільки зовнішня топографічна характеристика місцевості. Крім форми й розмірів тих або інших об'єктів, воно покликане, наскільки можливо, встановити їхні внутрішні риси, наприклад, з'ясувати будову й походження форм рельєфу. Для цього доводиться залучати деякі непрямі ознаки, застосування яких дозволяє проводити ґрунтове вивчення відповідних об'єктів, їхніх морфологічних особливостей, закономірностей поширення, встановлення взаємозв'язків між різними об'єктами. Таким чином, дешифрування, особливо спеціальне, вимагає комплексного підходу.

За методом вивчення фотозображення на аерознімках розрізняють дешифрування візуальне, візуально-інструментальне й інструментальне.

*Візуальне дешифрування* здійснюється неозброєним оком і в камеральних умовах дає лише перші орієнтовні відомості про сфотографовану місцевість. Воно проводиться зазвичай безпосередньо в полі під час робочих знімальних маршрутів, коли можливості візуального дешифрування значно підвищуються.

*Візуально-інструментальне дешифрування* здійснюється із застосуванням найпростіших приладів, що дозволяють розглядати аерознімки стереоскопічно, роблять за ними виміри, що дозволяє скласти повніше уявлення про територію знімання без виходу в поле. До таких інструментів належать лупи, стереоскопи, вимірювальні лінійки й мікроскопи. Цей метод дешифрування найчастіше застосовують у практиці польових геолого-геоморфологічних досліджень.

Усі дешифровані контури зі знімків можна перенести візуально на карти дрібного, середнього й, як виняток, великого знімального масштабу. Точність результатів тим вища, чим більше топографічних деталей є на аерознімках і на топографічній основі.

### **Контрольні запитання:**

1. Яке значення мають фотозображення для вивчення земної поверхні?
2. Як отримують фотозображення ділянки земної поверхні?
3. Коли вперше було застосовано аерокосмічне знімання?
4. Яка дозвільна здатність аерофотознімання?
5. Які можливості відкриває космічне знімання для вивчення, освоєння та моніторингу природних ресурсів планети?
6. За допомогою чого створюється фотомодель рельєфу?
7. Як за допомогою фотограмметричного методу оцінюється складність рельєфу?
8. Які методи дешифрування застосовуються у практиці картографування земної поверхні?
9. У чому полягають відмінності між польовим і камеральним дешифруванням аерофотознімків?
10. Які розрізняють види дешифрування за методом вивчення фотозображення на аерофотознімках?

## Лекція 9

### Картографічні методи

#### План

1. Сутність методу.
2. Карта ґрунтів.
3. Ґрунтознавче дешифрування.
4. Ґрунтовий розріз як матеріал для вивчення ґрунтового профілю.
5. Морфометричні карти.

**1. Сутність методу.** *Картографічний метод* – це метод застосування географічних карт для наукового аналізу, пізнання і прогнозу явищ. Картографічний метод використовують для дослідження закономірностей просторового розміщення явищ, їх взаємозв'язків, залежностей і розвитку.

Різноманіття прийомів аналізу й обробки карт, властиве картографічному методу, можна об'єднати в наступні основні способи: 1) візуальний аналіз, що полягає в безпосередньому зоровому дослідженні за картами просторового розміщення, поєднань, зв'язків і динаміки явищ; 2) графічні прийоми аналізу, що полягають у побудові за картами профілів і розрізів (що дають наочне уявлення про вертикальну структуру явищ), блок-діаграм (що суміщають перспективне зображення місцевості з її вертикальними розрізами), різного роду графіків і діаграм тощо; 3) картометричні роботи, що полягають у визначенні на картах координат, відстаней, довжин, висот, площ, об'ємів, кутів та інших кількісних характеристик об'єктів, зображених на карті (з оцінкою точності отримуваних результатів); 4) математико-статистичний аналіз, вживаний: а) для дослідження за картами будь-яких однорідних явищ (довжини й крутизни схилів, щільності ярів тощо), їх розміщення й тимчасових змін, зумовлених багатьма чинниками з невідомою функціональною залежністю; б) для з'ясування форми й тісноти зв'язків між різними явищами (за допомогою обчислення кореляційних залежностей – коефіцієнтів кореляції, кореляційних стосунків тощо); 5) математичне моделювання, створення просторових математичних моделей, тобто математичний опис явищ (або процесів) за вихідними даними, знятими з карти, і подальше дослідження моделей із метою інтерпретації та пояснення явищ; зокрема, розроблена методика складання апроксимуючих рівнянь поверхонь – реальних (наприклад, рельєфу земної поверхні) або абстрактних (наприклад, річного шару опадів); 6) переробка (перетворення) карт для отримання похідних карт, що спеціально призначаються і є зручними для конкретного дослідження (наприклад, складання за гіпсометричною картою карти крутизни схилів із метою вивчення й прогнозування ерозійних процесів).

Картографічному методу властиве сумісне застосування вищевказаних способів у їхніх різних комбінаціях. Тепер широко використовуються електронно-обчислювальні машини з метою автоматичної обробки даних,



знятих із карти «ручним» способом. Водночас набуває дедалі ширшого поширення автоматичне отримання за картою даних, необхідних для дослідження, і для їх автоматичної обробки (наприклад, для автоматичного визначення площ виділених за картами ареалів).

**2. Карта ґрунтів.** Карта має надзвичайно велике значення для наукового пізнання будь-якої території. Вона наочно відображає картину розміщення просторових зв'язків і угруповань різноманітних явищ на земній поверхні. У цьому відношенні з нею не може зрівнятися жоден літературний опис. Тому карта є не лише доповненням до тексту, а й цілком самостійним джерелом інформації, незамінним знаряддям пізнання та практичної діяльності на кожному етапі дослідження, освоєння й видозміни людиною земної поверхні.

Ці загальні особливості картографічного зображення притаманні, зокрема, й картам ґрунтів, зміст яких тісно пов'язаний із завданнями землеустрою. Ґрунтові карти в наш час широко застосовуються для виконання багатьох завдань як теоретичного, так і практичного (господарського) характеру.

Зміст карт ґрунтів є різним залежно від масштабу та охоплення території. Дрібномасштабні (оглядові) ґрунтові карти містять, головним чином, інформацію про основні, передовсім зональні, типи та підтипи ґрунтів. Великомасштабні карти проливають світло на ґрунтові відміни в межах невеликих ділянок. Створюються також спеціальні тематичні карти еродованості ґрунту, вмісту в ньому гумусу тощо.

Найпоширенішим способом зображення в картографуванні ґрунтів є фонове забарвлення (якісний та кількісний фон). Саме за допомогою якісного фону найбільш наочно можна представити перехід одних типів ґрунтів у інші – наприклад, зміну дерново-підзолистих ґрунтів сірими лісовими, а останніх, у свою чергу, чорноземами тощо. Способом кількісного фону досягається відображення підтипів у межах одного типу ґрунтів (наприклад, чорноземів опідзолених, реградованих, типових, звичайних, південних).

Можлива побудова спеціальних ґрунтових карт способом картограми та картодіаграми. Зокрема, картограма може відображати вміст гумусу в орному шарі за одиницями адміністративно-територіального устрою, а картодіаграма – ступінь змитості ґрунту.

В окремих випадках є доцільним застосовувати при картографуванні ґрунтів і земель спосіб ареалів, наприклад, при окресленні областей поширення боліт, заболочених, засолених земель тощо.

Кarti, на яких виділяються території із закономірно повторюваними типами явищ, називаються *типологічними*. Кarti, на яких виділені території за індивідуальними (регіональними) ознаками, властивими лише окремим районам, районними (кarti ґрунтових районів).

За ступенем узагальнення показників, обраних для картографування, розрізняють кarti *аналітичні, синтетичні й комплексні*.

Аналітичні кarti складають на основі неузагальнених або мало узагальнених окремих показників, таких, як ступінь змитості ґрунту, потужність гумусового горизонту тощо. Синтетичні кarti характеризують

певне явище в узагальнених показниках, що охоплюють низку окремих особливостей (характер підстильної породи, вміст гумусу та ін.). На особливу увагу заслуговують генетичні показники як найбільш загальні й такі, що найглибше характеризують дане явище (зональні тип і підтип ґрунту).

На комплексних картах зображується кілька елементів, кожний у своїх показниках; при цьому відбирають такі елементи, які перебувають у взаємному зв'язку й зумовлюють один одного.

За призначенням карти ґрунтів можуть бути поділені на карти широкого (такі, що містять інформацію про типи й підтипи ґрунтів) й вузького призначення (еродованості, засоленості тощо). Карти широкого призначення розраховані на задоволення загальних потреб, що відповідають вимогам різних галузей науки й практики. Карти вузького призначення можуть створюватися з науково-дослідними, навчальними та інші цілями.

**3. Ґрунтознавче дешифрування.** Дешифрування аерофотоматеріалів у землеустрої має ті ж завдання, що й польові ґрунтознавчі дослідження в цілому, тобто воно повинне дати матеріал не лише для характеристики зовнішніх рис ґрунтового покриву, але, наскільки можливо, також для міркувань про походження даного типу ґрунту, його вік і сучасну динаміку (тенденції розвитку).

Для вирішення поставлених завдань необхідно застосувати комплексний метод дешифрування з використанням численних прямих і непрямих ознак, які попередньо встановлюють при вивченні наявних літературних і картографічних джерел (геологічних, геоморфологічних, власне ґрунтових, геоботанічних), а надалі уточнюють у процесі роботи, особливо при проведенні польових досліджень.

В основі ґрунтознавчого дешифрування лежить відоме загальне положення В. В. Докучаєва про чинники ґрунтоутворення, яке полягає, з одного боку, в їхній рівнозначності та, з іншого боку, в можливості вирішальної ролі одного з чинників в конкретних умовах даної території. Тобто, ґрунт несе на собі відбиток умов свого походження, розвитку й сучасної динаміки. Тому, вивчивши навіть суто зовнішні риси ґрунтового покриву, можна зробити деякі істотні висновки про походження ґрунту.

Порівнюючи аерофотознімки різного часу знімання, встановлюють характер змін, що відбулися у ґрунтовому покриві (наскільки змінилися ареали поширення ґрунтових відмін, зміни кольору тощо). Якщо час проведення знімання відомий, то можна легко визначити швидкість змін у ґрунтовому покриві. Для вивчення динаміки ґрунту особливо цінний матеріал дає великомасштабне аерофотознімання однієї й тієї ж місцевості, що здійснюється періодично з різними інтервалами часу залежно від змісту сучасних природних і антропогенних процесів у ґрунтовому покриві, їхній інтенсивності, а також відповідно до мети дослідження.

**4. Ґрунтовий розріз як матеріал для вивчення ґрунтового профілю.** Ґрунтові розрізи створюють для вивчення не лише верхнього горизонту, але повного профілю ґрунту. Залежно від дослідницьких цілей ґрунтові розрізи можуть набувати форм повних ґрунтових ям, напів'ям та прикопок. Зокрема,

повна ґрунтова яма може дати уявлення про весь профіль ґрунту включно з материнською породою. Вивчаючи такий розріз, можна встановити особливості будови кожного горизонту даного типу ґрунту, а відтак – надати йому генетичну характеристику.

Ґрунтовим горизонтом, що безпосередньо виходить на земну поверхню (тобто «нульовим», за термінологією ґрунтознавців) є в зонах мішаних і широколистих лісів лісова підстилка, в лісостепу та степу – дернина. Нижче знаходиться гумусовий горизонт, потужність якого (і вміст гумусу в орному шарі) є найбільшою за оптимального співвідношення тепла й вологи, зменшуючись в умовах як надмірно вологого, так і надто сухого клімату. У природних (не змінених людиною) умовах найбільша потужність гумусового горизонту спостерігається в чорноземах типових (до 120 – 150 см), поширених у Лівобережному Лісостепу України; максимальний вміст гумусу (до 5% і більше) серед зональних типів ґрунтів України властивий чорноземам звичайним, характерним для північностепової підзони.

На ґрунтовому розрізі добре видно перехід гумусового горизонту в елювіальний (горизонт вимивання), а також елювіального – в ілювіальний (горизонт вмивання), який при проникненні вглиб поступово змінюється материнською породою. Ґрунтовий профіль набуває з глибиною дедалі світлішого забарвлення, що пов'язано з концентрацією гумусу у верхньому горизонті. Всім ґрунтовим горизонтам властиві різноманітні новоутворення та включення.

Як додатки до карт ґрунтів, вміщують схеми ґрунтових профілів, які дозволяють наочно отримати уявлення про всі ґрунтові горизонти даного типу ґрунту.

**5. Морфометричні карти.** Серед тематичних карт, що відображають особливості рельєфу земної поверхні, виділяють морфометричні карти, які показують ступінь розчленування рельєфу. З–поміж них найбільше значення мають карти крутизни схилів, горизонтального та вертикального розчленування рельєфу.

*Кarti крутизни схилів.* За показники крутизни схилів можуть бути прийняті: кут нахилу ( $\alpha$ ) і зворотня величина – ухил ( $i$ ), рівний  $\text{tg } \alpha$ .

Кarti кутів нахилу складають за великомасштабними топографічними картами, що дозволяє показати реальний розподіл крутизни схилів. Спочатку розробляють шкалу градацій кутів нахилу, яка залежить від того, з якою метою складається карта (вивчення інтенсивності і якісної своєрідності схилових процесів, ґрунтового-яружної ерозії, оцінка прохідності території, трасування дорожніх магістралей, каналів та ін.). Потім за допомогою масштабу закладень на карті виділяють ділянки з потрібною крутизною схилів. Оформлюють карту штрихуванням або кольором за правилом: чим крутіше, тим інтенсивніше штрихування або фонове забарвлення [5].

*Кarti горизонтального розчленування рельєфу.* Показниками інтенсивності горизонтального розчленування рельєфу можуть бути: 1) довжина тальвегів ерозійних форм на одиницю площі; 2) віддаленість

вершин вододілів від найближчих місцевих базисів ерозії (довжина схилів). Відповідно існують два різновиди карт горизонтального розчленування.

Для побудови картограми довжини ерозійної мережі на одиницю площі беруть великомасштабну топографічну основу й проводять на ній взаємно перпендикулярні лінії, що утворюють систему рівновеликих квадратів. У межах кожного квадрата вимірюють загальну довжину ерозійної мережі. Отримані цифри ділять на площу квадрата й у такий спосіб визначають для кожного з них показник інтенсивності розчленування рельєфу, тобто довжину ерозійної мережі на 1 км<sup>2</sup>. Кожний квадрат зафарбовують або заштриховують відповідно до прийнятих умовних знаків [5].

Віддаленість вододілів від базисів ерозії легко піддається картографічному вираженню за допомогою способу ізоліній. Для цього на топографічній основі проводять тальвеги ерозійних форм і лінії вододілів. Останні ділять територію на мережу елементарних басейнів (водозборів), розміри яких певною мірою вже характеризують густоту розчленування рельєфу. Потім у межах кожного басейну в характерних місцях проводять лінії падіння схилів і на них відкладають, починаючи від тальвегів, рівні відрізки, довжина яких встановлюється залежно від масштабу, детальності карти й характеру рельєфу. Точки, однаково віддалені від тальвегів, з'єднують кривими, які в такий спосіб є ізолініями віддаленості від найближчих тальвегів. Смуги між ізолініями позначають штрихуванням або фоновим забарвленням за правилом: чим далі від тальвегу, тим світлішим є штрихування або фон.

Той же прийом використовують при складанні карт довжин ліній стоку, але віддаленість вимірюють у зворотньому напрямку – від вододільних ліній у бік тальвегів. Такі карти більш зручні для розрахунків інтенсивності площинного змиву та яружної ерозії.

За картами інтенсивності горизонтального розчленування рельєфу судять про ступінь його освоєння ерозійною мережею залежно від клімату, літологічного складу корінних порід, інтенсивності новітніх тектонічних рухів, віку території [5].

*Кarti вертикального розчленування рельєфу.* Показником вертикального розчленування рельєфу є амплітуда коливання висот земної поверхні, тобто відносне перевищення вершин додатніх форм над найближчими від'ємними формами. Ця величина дорівнює глибині розчленування рельєфу (глибині місцевих базисів ерозії).

Для побудови детальної карти відносних висот вдаються в такий спосіб. На великомасштабній топографічній основі проводять тальвеги долин і балок, а також вододільні лінії між ними, які ділять територію на окремі елементарні басейни (водозбори). Від точки замикання кожної горизонталі по тальвегу ерозійних форм до найближчого вододілу проводять лінії найбільшого падіння схилів. На кожній лінії відзначають точки перетинання з горизонталями й потім через точки з однаковою відносною висотою проводять ізолінії перевищень. Щоб карта була наочна, її оформляють за допомогою способу якісного або кількісного фону.

Про глибину розчленування рельєфу можна судити по картами й картографами «енергії рельєфу». Застосовують кілька способів побудови таких карт. У першому випадку під енергією рельєфу розуміють різницю висот двох точок, віддалених одна від одної на однакову відстань. При цьому порівнюються крайні висоти пов'язаних один з одним елементів рельєфу – вершини схилу над долиною, вершини пагорба над підніжжям. На основі отриманих числових цифрових даних проводять лінії рівних значень енергії рельєфу із зображенням площі між ними різними барвами. Відповідно до другого способу, карту поділяють спочатку на рівні квадрати, величина яких має приблизно відповідати площі елементарних басейнів ерозійних форм. Потім усередині кожного квадрата визначають різницю висот найвищого й найнижчого пунктів. Після здійснених підрахунків картограму розфарбовують або заштриховують за певною шкалою [5].

### **Контрольні запитання:**

1. У чому є суть картографічного методу?
2. Які існують прийоми аналізу та обробки карт?
3. Яке значення для землевпорядника має карта ґрунтів?
4. У чому полягає різноманіття ґрунтових карт?
5. З якою метою проводять ґрунтознавче дешифрування?
6. Яке значення для землеустрою має дешифрування аерофотоматеріалів?
7. Які можливості для вивчення ґрунту мають ґрунтові розрізи?
8. Для чого створюють схеми ґрунтових профілів?
9. Яким є зміст морфометричних карт?
10. Якою є методика створення карт розчленування рельєфу?

## **Лекція 10**

### **Наукова організація дослідного процесу**

#### **План**

1. Поняття наукової організації праці (НОП).
2. Принципи організації праці у науковій діяльності.
3. Особливості творчої праці.
4. Планування і раціональна організація праці науковця.
5. Раціональний трудовий режим дослідника і організація робочого місця.

**1. Поняття наукової організації праці.** Наукова організація праці (НОП) – система заходів з удосконалення методів і умов інтелектуальної праці, збереження здоров'я працівників на основі досягнень науки і техніки, що забезпечують найвищу ефективність розумової праці.

Основними завданнями НОП є поєднання у єдиному процесі техніки та інтелектуальних можливостей науковців, забезпечення найбільшої ефективності використання трудових, матеріальних та інтелектуальних ресурсів з метою підвищення ефективності їхньої праці, тобто активного

впливу на розвиток бізнесу, ринкових відносин, підвищення підприємницької діяльності і поліпшення добробуту кожної людини зокрема. Тому НОП має сприяти створенню таких умов праці, які забезпечували б збереження здоров'я і працездатності людини.

Наукова організація праці як система складається із таких взаємопов'язаних елементів:

- організація трудових процесів і робочих місць;
- забезпечення сприятливих умов праці, організація праці з функціонального обслуговування робочих місць, нормування і матеріального стимулювання, розвитку творчих здібностей і підприємницької активності працівників.

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

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

Тривалий час вважали, що інтелектуальна праця науковців не підлягає нормуванню, а використовувати персональні електронні-обчислювальні машини (ПК) недоцільно. Справді, критерії нормування праці науковців мають свої особливості. Продуктивність праці цієї категорії спеціалістів в умовах вільного економічного підприємництва не залежить від кількості проведених досліджень, виявлених порушень нормативних актів та виданих наказів щодо осіб, винних у цих порушеннях, заподіяних збитків тощо. При цьому не враховували інтелектуальних здібностей конкретного науковця, а відповідно і оплату праці їх визначали за суб'єктивними оцінками керівника підрозділу.

*Критеріями ефективності праці науковців, а отже – і нормування їхньої праці, є рекомендації і пропозиції, вироблені за результатами досліджень та використання їх у підприємницькій діяльності для підвищення якості продукції (робіт, послуг), її конкурентоспроможності на внутрішньому і міжнародному ринках, зниження собівартості, підвищення прибутковості. За такими критеріями оцінки роботи науковців можна нормувати їхню працю, планувати*

завдання кожному працівникові окремо. Особливо це важливо для наукових досліджень, які провадяться на замовлення підприємців, що самостійно вибирають не лише наукову організацію, а й конкретного науковця.

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

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

Організація обслуговування науково-дослідного процесу включає технічну оснащеність засобами праці, створення умов НОП на робочих місцях, обслуговування робочих місць, забезпеченість засобами зв'язку для збирання інформації, модернізацію засобів обробки інформації, технічну безпеку і професійно-технічну санітарію науковців.

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

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

Найважливішими принципами організації праці у науковій діяльності є наступність, колективізм, динамічність організаційних форм, мобільність професійної підготовки кадрів, самоорганізація, творча активність.

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

Колективність праці у наукових дослідженнях зумовлена зростанням спеціалізації працівників, масштабами і складністю досліджень, розвитком матеріально-технічної бази науки. У сфері розумової праці, особливо творчої, спілкування між її учасниками опосередковується усною мовою і письмово, що не завжди дає змогу досягти швидкості і точності взаєморозуміння. Тому виникла потреба згуртування сил багатьох працівників, хоча безпосередній

процес творчості має індивідуальний характер. Ця суперечність усувається координуючими впливами управління науковими дослідженнями (консультаціями, колективними обговореннями програм робіт, координаційними нарадами та ін.).

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

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

Динамічність організаційних форм праці у наукових дослідженнях визначається тим, що в умовах прискорення темпів розвитку науки змінюються форми розподілу і кооперації праці (розміщення кадрів, рівень колективності праці, розподіл роботи на етапи, організація робочого місця тощо). Вона зумовлює потребу в оперативному забезпеченні координації дій працівників у процесі досліджень.

Мобільність професійної підготовки кадрів полягає в адаптації працівників до зміни функцій, спеціалізації, місця роботи, що значною мірою впливає на організацію праці. Тому виникає потреба в адаптації спеціалістів до спрямованості явищ, що вивчаються.

Самоорганізація передбачає комплекс заходів соціологічного і психофізіологічного характеру, що виконуються працівником з метою підвищення ефективності досліджень. Оскільки дослідження в галузі геодезії та землеустрою пов'язані з обробкою великих масивів цифрової інформації, то дослідник повинен виробити в собі такі риси характеру, як зосередженість, уважність, аналітичність мислення, що дає змогу критично оцінювати результати виконаних розрахунків і згрупованих даних. Не можна приймати жоден висновок на підставі твердження авторитетів або неперевіраних даних. У дослідника завжди має бути сумнів, що неперевірений ним висновок за допомогою збирання, групування і обробки інформації про об'єкт дослідження не є достовірним. При цьому має виконуватися нормування праці, яке полягає у визначенні щоденної норми, яку дослідник встановлює для себе особисто. Так може бути встановлена норма написання текстового матеріалу (8-10 сторінок, складання 4-5 аналітичних таблиць, реферування 70-80 сторінок літературних джерел та ін.).

Творча активність ґрунтується на вивченні й узагальненні досягнень, що є в цій галузі знань, критичному осмисленні їх і створенні нових концепцій. Спрямована вона на виробництво нових знань і, зокрема, на пізнання об'єктивних законів і тенденцій розвитку явищ, що дають змогу вирішувати нові науково-теоретичні і науково-практичні проблеми. За допомогою різноманітних методів дослідження і визначення тенденцій розвитку явищ, що



вивчаються, дослідник робить висновок про творче застосування добутих результатів у своїх подальших розробках.

**3. Особливості творчої праці.** Найважливішими особливостями сучасних наукових досліджень, що впливають на ефективність наукової праці, є такі:

- імовірний характер їх результатів, тому дослідник повинен мати моральні, і вольові якості (організованість, наполегливість, твердість);
- унікальність, яка обмежує застосування типових методик і рішень; це має місце у матеріальному виробництві;
- складність і комплексність, які підвищують вимоги до наукових працівників при кооперації праці;
- масштабність і трудомісткість, які ґрунтуються на вивченні великої кількості об'єктів та експериментальній перевірці добутих результатів;
- зв'язок досліджень з практикою, що закріплюється у міру перетворення науки у безпосередню виробничу силу. Досвід показує, що не кожний спеціаліст, навіть висококваліфікований, має нахил до виконання наукових досліджень.

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

Наукова організація науково-дослідного процесу виникла у зв'язку з потребою координації і взаємозв'язку дослідної роботи великими колективами з використанням автоматизованих систем обробки інформації на швидкодіючих ЕОМ.

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

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

Організація колективної праці в дослідженнях, що проводяться в науково-дослідних установах, науково-виробничих організаціях, лабораторіях, пов'язана з упорядкуванням трудових процесів і впровадженням планів НОП. Плани НОП у колективах, зайнятих дослідницькою діяльністю, включають в себе організацію трудових процесів і робочих місць; забезпечення сприятливих умов праці; організацію праці за функціональним обслуговуванням робочих місць; нормування й матеріальне стимулювання, розвиток творчих здібностей і суспільної активності працівників. У колективах, зайнятих науковими

дослідженнями, є багато спільного з організацією будь-якої суспільної праці. Разом із тим, існують деякі особливості його інтенсифікації, які полягають в нормуванні праці працівників, зайнятих дослідницькою діяльністю. Вивчення практики роботи НДІ та інших підрозділів, зайнятих науковими дослідженнями, показує, що «генератори» наукових ідей в колективах не перевищують 20 %, і їхня праця поки що не підлягає нормуванню. Праця решти працівників, зайнятих дослідницькою діяльністю, підлягає кількісному вимірюванню, що враховується при плануванні чисельності їх.

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

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

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

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

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

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

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

**5. Раціональний трудовий режим дослідника і організація робочого місця.** Раціональний трудовий режим дослідника ґрунтується на поєднанні

психофізичних функцій людини розумової праці та трудових навичок у пізнавальній діяльності.

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

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

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

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

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

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

Велику роль у продуктивності розумової праці відіграє звичка до місця роботи, робоча обстановка. Поняття робочої обстановки включає в себе робоче приміщення (кімната, кабінет, лабораторія, бібліотека); робочу зону (письмовий стіл, стілець, шафа, стелаж) і розміщення предметів у ній,

температура і вологість повітря навколишнього середовища, освітлення (природне, штучне); звукове поле (шум, вібрація).

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

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

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

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

Забезпечення сприятливих умов праці передбачає створення гігієнічного комфорту для виконання науково-дослідних процедур. Дослідники протягом 8 год. на добу працюють, сидячи за столом. Тому дуже важливо, щоб габаритні розміри його відповідали вимогам НОП.

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

На столі не повинно бути нічого зайвого. Оскільки погляд працюючого здебільшого спрямований на лівий бік стола, то на ньому розміщують ще не

виконані документи, праворуч – виконані. Розташовуючи столи у робочому приміщенні дослідника, слід виходити із цілей підвищення продуктивності праці при мінімумі витрат енергії. Одночасно беруть до уваги гігієнічні фактори – кубатуру, площу, напрям денного світла і штучного освітлення, що падає на стіл.

Освітлення є важливим фактором, що впливає на продуктивність праці дослідника. Добре освітлення дає змогу виконувати роботу, не напружуючи зір, створює відчуття бадьорості, посилює зорове сприймання. І навпаки, при поганому освітленні розвивається стан пригніченості, з'являється роздратованість і знижується увага, що призводить до помилок у виконанні науково-дослідних процедур.

Для працівників, зайнятих дослідженням, найсприятливішим є природне освітлення. Фізіологи стверджують, що при природному освітленні продуктивність праці на 10 % вища, ніж при штучному. У робочих приміщеннях освітлення може бути бічним, верхнім і комбінованим.

Для забезпечення рівномірного постійного освітлення робочих місць часто використовують штучне освітлення. Як джерела штучного освітлення, застосовують електричні лампи розжарювання і люмінесцентні. Для достатнього освітлення робочого місця площа його повинна становити не менш як 33 % загальної площі зовнішніх стін. На якість штучного освітлення впливають розташовані поряд будинки, ступінь забрудненості вікон та інші причини. Освітлення має бути достатнім і не мигтати, забезпечувати захист очей від прямого потрапляння світлових променів. Не повинно бути різких переходів від світла до тіні. Досить, якщо стіл 1,5 м завдовжки освітлюється однією настільною лампою напругою 60 Вт, розташованою над ним на висоті 35 см.

Настільну лампу ставлять зліва і трохи попереду від працюючого, у супротивному разі тінь від правої руки погіршує видимість і перешкоджає працювати. Світло має бути м'яким і не осліплювати. Щоб запобігти осліпленню яскравим світлом, лампу прикривають зеленим або білим матовим абажуром.

У сучасних умовах широко застосовують люмінесцентні лампи, відомі під назвою «лампи денного світла». При цих лампах стомлення очей настає пізніше, ніж при звичайних лампах розжарювання, а продуктивність підвищується.

Краща гострота зору буває при білому освітленні, гірша – при блакитному. Колір освітлення впливає не лише на зір, а й на загальне самопочуття і працездатність.

Температурний режим за інших однакових умов також впливає на продуктивність праці. При низькій температурі у людини, що працює сидячи, німіють кінцівки, зменшується швидкість рухів. Теплий одяг, хоч і знижує втрату внутрішнього тепла, створює незручність і загальмовує рухи, прискорює стомлення. Підвищена температура також негативно позначається на продуктивності праці – прискорюється дихання, збільшується потовиділення,

що призводить до втрати солі в організмі, з'являється відчуття слабості і кволості.

У приміщеннях, де роботи виконують на обчислювальних машинах, при обмуровуванні стін і стелі використовують звукопоглинаючі матеріали – перфоровані конструкції, акустичну штукатурку та ін.

Для забезпечення сприятливих умов праці на робочому місці дослідника необхідно, щоб повітря в кімнаті задовольняло вимоги гігієни. Від розмірів приміщення залежить чистота повітря. Незадовільним вважають повітря, яке містить 0,07 % вуглекислоти.

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

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

До найважливіших заходів НОП на робочому місці відносять також виробничу естетику і культуру праці, тобто раціональне поєднання кольору устаткування і робочої зони, чистоту на робочому місці, естетичне оформлення робочого місця, одягу, позу і культуру праці.

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

### **Контрольні запитання:**

1. Що називається науковою організацією праці?
2. Які існують критерії визначення ефективності праці науковців?
3. Які найважливіші принципи організації праці в науковій діяльності?
4. У чому виражені особливості творчої праці?
5. На яких засадах ґрунтується організація колективної праці в наукових дослідженнях?
6. Для чого складається програма дослідження?
7. Чим відрізняються попередній і робочий плани наукової роботи?
8. Як складається графік виконання наукового дослідження?
9. У чому полягає раціональний трудовий режим працівника?
10. Які є вимоги до організації робочого місця дослідника?

## Лекція 11

### Наукова публікація: поняття, функції, основні види

#### План

1. Наукова публікація та її функції.
2. Групування наукових видань.
3. Вимоги до видавничого оформлення наукових видань.
4. Вимоги до публікації матеріалів дисертації.
5. Суть поняття «друкований аркуш».

**1. Наукова публікація та її функції.** Основні результати й положення здійснених наукових досліджень мають бути опубліковані для ознайомлення з ними наукової громадськості.

Головною метою наукової *публікації* (від лат. *publicatio* – оприлюднення) є доведення результатів наукових досліджень до загального відома за допомогою традиційних засобів масової інформації (преси, радіомовлення або телебачення) або Інтернету.

Публікації виконують кілька функцій:

- оприлюднюють результати наукової роботи;
- сприяють встановленню пріоритету автора (дата підписання публікації до друку – це дата пріоритету науковця; в історіографічній частині дисертації обов'язково вказують, коли автор уперше звернувся до розроблення поставленої ним наукової проблеми);
- свідчать про особистий внесок дослідника в розробку наукової проблеми (особливе значення мають індивідуальні публікації, роботи у співавторстві потребують додаткових роз'яснень; в тексті дисертації здобувач повинен робити посилання на власні публікації, включивши їх до списку використаних джерел);
- забезпечують підтвердження достовірності основних результатів і висновків дисертації, її новизни та наукового рівня її (оскільки після виходу у світ публікація стає об'єктом вивчення й оцінки широкою науковою громадськістю);
- підтверджують факт апробації та впровадження результатів і висновків дисертації;
- відбивають основний зміст дисертації (про це вказується у вступі до дисертації, анотації до неї, а також через включення публікацій здобувача до списку опублікованих праць за темою дисертації);
- новизна й високий рівень наукових праць, у яких опубліковано результати дисертації, є одним із головних критеріїв оцінки дисертаційного дослідження;
- фіксують завершення певного етапу дослідження або роботи в цілому;
- забезпечують первинною науковою інформацією суспільство, сповіщають наукове співтовариство про появу нового наукового знання.

- передають індивідуальний результат у загальне надбання тощо [13].

**2. Групування наукових видань.** Особливе значення мають наукові публікації, що вийшли друком у формі видань.

ДСТУ 3017:2015 «Видання. Основні види. Терміни та визначення» визначає *видання* як «твір (документ), що містить інформацію, призначену для поширення, пройшов редакційно-видавниче опрацювання, виготовлений друкуванням, тисненням або виконаний електронним засобом на будь-якому носіїві чи іншим способом, видавниче оформлення, поліграфічне й технічне виконання якого відповідає вимогам правових і нормативних документів» [1, с. 6].

*Науковим* вважається видання, що містить результати теоретичних і (або) експериментальних досліджень, а також науково підготовлені до публікації пам'ятки культури та історичні документи з науково-довідковим апаратом (науково-дослідний, пояснювальний текст, коментар, різноманітні покажчики) [1, с. 10]. Воно призначене для фахівців і для наукової роботи.

Серед наукових видань розрізняють дві групи: 1) науково-дослідні; 2) джерелознавчі.

До першої групи наукових видань належать: *монографія* («наукове або науково-популярне видання, що містить повне дослідження однієї проблеми або теми, що належить одному чи кільком авторам» [1, с. 12]; *препринт* (наукове видання з матеріалами попереднього характеру, які публікуються до виходу у світ видання, в якому вони мають бути вміщені); *тези доповідей*, а також *матеріали наукової конференції* (неперіодичний збірник підсумків конференції, доповідей, рекомендацій та рішень); *збірник наукових праць* (збірник матеріалів досліджень, виконаних у наукових установах, навчальних закладах та наукових товариствах) [1].

До другої групи наукових видань належать *джерелознавчі видання*, або *документальні наукові видання*, які містять пам'ятки культури та історичні документи, що пройшли текстологічне опрацювання, мають коментарі, вступні статті, допоміжні покажчики та інші елементи науково-довідкового апарату видання.

За обсягом розрізняють два види наукових неперіодичних видань: *книга* (книжкове видання обсягом понад 48 сторінок); *брошура* (книжкове видання обсягом від 4 до 48 сторінок).

**3. Вимоги до видавничого оформлення наукових видань.** Статус наукового видання потребує суворого дотримання видавничого оформлення видання. Нижче наводимо основні з них.

*Вихідні відомості* – це сукупність даних, які характеризують видання й призначені для його оформлення, бібліографічної обробки, статистичного обліку й інформування читача.

Елементами вихідних відомостей є: відомості про авторів або інших осіб (наприклад, редактора або упорядника), які брали участь у створенні видання; заголовки (назва) видання; надзаголовні дані; підзаголовні дані; нумерація; вихідні дані; шифр зберігання видання; індекс УДК; авторський знак, макет



анотованої каталожної картки; знак охорони авторського права; міжнародний стандартний номер ISBN; випускові дані.

*Вихідні дані* включають: місце випуску видання, назву видавництва або організації, що має право видання, та рік випуску (як правило, наводять у нижній частині титульного аркуша).

У *випускових даних* зазначають дату подання оригіналу на складання; дату підписання видання до друку; формат паперу й частку аркуша; вид і номер паперу; гарнітуру шрифту основного тексту; спосіб друку; обсяг видання в умовних друкованих аркушах, що приведені до формату паперового аркуша 60 x 90 см; обсяг видання в обліково-видавничих аркушах; номер замовлення поліграфічного підприємства; назву та повну поштову адресу видавництва й поліграфічного підприємства.

Випускові дані розміщують на останній сторінці видання або на звороті титульного аркуша.

Особливу складність викликає визначення наукового статусу статей. Слід враховувати, що газетні статті не кваліфікуються як наукові. Крім того, проблематичним є віднесення до розряду наукових тих статей, що опубліковані в громадсько-політичних і науково-популярних журналах.

Статті наукового характеру друкуються переважно в наукових збірках або журналах. *Науковим* є журнал, що містить статті та матеріали досліджень теоретичного або прикладного характеру, призначений переважно фахівцям певної галузі науки. За цільовим призначенням наукові журнали поділяють на науково-теоретичні, науково-практичні та науково-методичні [6; 15].

Особливе значення наукові статті мають для здобувача наукового ступеня доктора наук та доктора філософії (кандидата наук). Крім зазначених, вони мають відповідати ще й наступним вимогам.

1. Статті мають публікуватись у провідних наукових фахових журналах та інших періодичних наукових фахових виданнях, перелік яких затверджує Департамент атестації кадрів Міністерства освіти і науки України при дотриманні таких умов:

- наявність у складі редакційної колегії не менше п'яти докторів наук із відповідної галузі науки, серед яких обов'язково мають бути штатні працівники наукової установи, організації чи вищого навчального закладу, що видає журнал (періодичні видання);

- журнали підписуються до друку виключно за рекомендацією вченої ради наукової установи (організації або вищого навчального закладу), що його видає, про що зазначається у вихідних даних;

- наклад має становити не менше ніж 100 примірників;

- повне дотримання вимог до редакційного оформлення періодичного видання згідно з державними стандартами України;

- наявність журналу (періодичного видання) у фондах бібліотек України, перелік яких затверджено ДАК МОН України.

2. Публікація не більше однієї статті здобувача за темою дисертації в одному випуску (номері) журналу (або іншого друкованого видання).

3. Не зараховуються праці, в яких немає повного опису наукових результатів, що засвідчує їх достовірність, або в яких повторюються результати, опубліковані раніше в інших наукових працях, що входять до списку основних.

**4. Вимоги до публікації матеріалів дисертації.** Повне опублікування основних наукових результатів дисертаційних робіт, які подаються на здобуття наукових ступенів доктора наук та доктора філософії (кандидата наук), є однією з вирішальних передумов атестації наукових кадрів. Тому особливе значення публікації мають для здобувачів наукового ступеня.

Кількість і якість публікацій із теми дослідження є критерієм оцінки цінності роботи. Нижче стисло наводимо вимоги до дисертацій.

Вважається, що дисертація виконана на належному рівні, якщо з кожного її розділу й підрозділу можна підготувати статтю, а за її загальними результатами – монографію. У деяких країнах, наприклад, у Швеції, дисертація на здобуття наукового ступеня подається як збірка опублікованих статей, об'єднаних певним чином в одну публікацію [17; 18; 20].

Дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук (доктора філософії) приймаються до захисту спеціалізованими вченими радами (в тому числі разовими) лише за умови повноти та якості опублікування основних наукових результатів і висновків дисертації. До основних результатів кожної дисертації, як правило, відносять ті з них, які згадані у розділах «Наукова новизна» та «Висновки» автореферату.

У пункті 14 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань» зазначено, що основні наукові результати дисертації відображають особистий внесок автора в їх досягнення й обов'язково мають бути опубліковані автором у формі надрукованих монографій та статей у наукових фахових виданнях України та зарубіжних країн (для захисту кандидатських дисертацій /дисертацій на здобуття ступеню доктора філософії/ необхідна бодай одна закордонна публікація). Виконання цієї вимоги перевіряється спецрадою, опонентами, експертами на різних стадіях атестації. Зокрема, офіційний опонент на основі вивчення дисертації та праць здобувача, опублікованих за темою дисертації, у відгуку висвітлює такі обов'язкові питання, як актуальність обраної теми, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність і новизну, повноту їх викладу в опублікованих працях.

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

З метою підвищення рівня наукових досліджень, висвітлення результатів і положень дисертації на здобуття наукових ступенів доктора наук і доктора філософії (кандидата наук), забезпечення єдності вимог в Україні затверджено низку вимог до публікацій, яких слід чітко дотримуватися.

Спеціалізовані вчені ради приймають до захисту докторські дисертації у формі рукопису лише за наявності такої обов'язкової кількості публікацій. Вимоги щодо точної кількості таких публікацій досить часто змінюються.

Зокрема, в галузі природничих і технічних наук вимагається опублікувати не менше двадцяти праць з основного змісту дисертації у вигляді статей у наукових фахових виданнях України, які на момент прийняття дисертації до захисту вийшли друком, причому не менше п'яти статей мають бути одноосібними. До цієї мінімальної кількості замість трьох статей із співавторами можна долучити три авторських свідоцтва на винахід або три патенти, які мають безпосереднє відношення до наукових результатів дисертації. До статей без співавторів прирівнюються розділи монографій, написані здобувачем особисто.

За певних умов кількість публікацій без співавторів для здобувачів наукового ступеня доктора наук може бути зменшена: а) якщо загальний обсяг індивідуальних публікацій перевищує п'ять авторських аркушів; б) якщо у здобувача значна загальна кількість публікацій. При загальній кількості статей не менше двадцяти кількість індивідуальних із них має бути не меншою п'яти. При загальній кількості статей не менше тридцяти кількість індивідуальних має бути не менше чотирьох. Досвід свідчить, що ставлення членів спецради до здобувача прихильніше, якщо загальна кількість його публікацій та індивідуальних праць перевищує встановлене мінімальне число.

В Україні визначено таку мінімальну кількість та обсяг публікацій основного змісту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії (кандидата наук):

- мінімальна кількість публікацій становить не менше п'ятьох статей з основного змісту дисертації у наукових фахових виданнях України та – як мінімум – однієї в закордонному науковому виданні;

- як публікації зараховуються лише ті статті в наукових фахових виданнях, які на момент прийняття дисертації до захисту вийшли з друку;

- до опублікованих праць, які додатково відображають наукові результати дисертації, належать також дипломи на відкриття, патенти й авторські свідоцтва на винаходи, державні стандарти, промислові зразки, алгоритми та програми, що пройшли експертизу на новизну, рукописи праць, депоновані в установах державної системи науково-технічної інформації та анотовані в наукових журналах, брошури, препринти, технологічні частини проектів на будівництво, розширення, реконструкцію та технічне переозброєння підприємства, інформаційні карти на нові матеріали, що внесені до державного банку даних, тези доповідей, матеріали, виголошені на наукових конференціях, конгресах, симпозіумах, семінарах тощо. Тези доповідей включають до списку опублікованих праць за умови, що вони забезпечують встановлення пріоритету, або коли їхній зміст не викладений в інших публікаціях;

- більшість публікацій здобувача має бути без співавторів. До статей без співавторів прирівнюються розділи монографій, підручників, навчальних посібників, написані здобувачем особисто.

Факт публікації у співавторстві зазначається в дисертації й авторефераті з обов'язковим зазначенням конкретного особистого внеску здобувача в усі праці або розробки.

Для визначення особистого внеску здобувача до праць, які надруковані у співавторстві, необхідно вказати, які саме конкретні результати, наведені в кожній публікації, належать здобувачеві (теорема, висновки, результат дослідження або експерименту, математична модель, методика тощо). Не дозволяється вказувати лише відсоткове співвідношення участі співавторів у написанні певної праці. У списку опублікованих праць здобувача до автореферату обов'язково наводяться назва праці та прізвища всіх співавторів.

Праці здобувача наводять у «Списку використаних джерел» до дисертації та в тексті дисертації. Посилання на власні друковані праці здобувача в тексті дисертації є обов'язковими. Це дає змогу авторові легко пересвідчитися у виконанні вимоги щодо обов'язкової публікації основних результатів дисертації. Такі посилання зручно робити в коротких висновках до розділів дисертації.

Важливо враховувати, що автореферат дисертації є рукописом, і тому він не наводиться серед друкованих праць здобувача. Але в тексті докторської дисертації, а саме в оглядовій її частині, може бути зроблене посилання на автореферат кандидатської дисертації здобувача. При захисті докторської дисертації не враховуються праці, висвітлені в друкованих працях, що увійшли до кандидатської дисертації. Вони можуть бути використані лише при написанні оглядової частини докторської дисертації і не вносяться до її автореферату.

Наукові видання (зокрема наукові монографії, журнали чи збірники), в яких опубліковані основні результати дисертаційних робіт, мають бути доступними читачеві, перебувати у фондах провідних вітчизняних бібліотек, обов'язково надсилатися в установи, перелік яких затверджений в Україні.

Жодних директивних «термінів чинності» публікацій здобувачів немає, не регламентовані також і вимоги щодо наявності публікацій упродовж останніх років. Однак виконання вимог щодо наявності в дисертації нових науково обґрунтованих результатів ставиться під сумнів, коли основні наукові результати здобувача опубліковані (а отже – й отримані) 15–20 років тому.

Включення до переліку праць, які підготовлені до друку, але ще не вийшли, є порушенням вимог в Україні, оскільки це може ускладнити процес атестації. Слід зважити й на те, що більшість відмов Департаменту атестації кадрів Міністерства освіти і науки України у видачі дипломів доктора та кандидата наук пов'язані з порушенням вимог щодо мінімальної кількості й обсягу публікацій основного змісту дисертації.

Враховуючи те, що дисертація приймається до захисту лише після виходу друком відповідних публікацій, готувати їх треба не в останній момент, а заздалегідь, у міру готовності наукових результатів, отриманих при розв'язанні завдань дисертаційного дослідження.

**5. Суть поняття «друкований аркуш».** Певні труднощі в авторів виникають при визначенні обсягу праць, що зумовлено недостатнім знанням

основних одиниць обчислення наукової інформації, поширюваних засобами друку. До головних із них належать авторський аркуш, друкований аркуш, обліково-видавничий аркуш.

*Авторський аркуш* – це одиниця обліку друкованого твору, що береться для обрахунку праці авторів, перекладачів, редакторів тощо. Дорівнює він 40 000 друкованих знакам прозового тексту (букв, цифр, розділових знаків тощо, враховуючи також проміжки між словами та неповні кінцеві рядки за повні), або 22–23 сторінкам машинописного (комп'ютерного) українського тексту. В авторських аркушах визначається обсяг рукопису у видавничому договорі.

Обсяг оригіналу в авторських аркушах можна приблизно визначити, розділивши загальну кількість сторінок тексту на 23 (середнє число стандартних комп'ютерних сторінок), загальну кількість авторських оригіналів ілюстрацій – на 25–40, залежно від їхньої площини. Підрахунок кількості знаків при наборі на комп'ютері здійснюється автоматично.

*Обліково-видавничий аркуш* – це одиниця обліку друкованого твору, що дорівнює, як і авторський аркуш, 40 000 друкованих знаків тексту. Обсяг видання в обліково-видавничих аркушах відрізняється від обсягу видання в авторських аркушах тим, що в розрахунок входять ті частини видання, які не є результатом авторської праці (колонцифри, зміст, що повністю повторюють заголовки всередині видання, видавничі анотації, вихідні відомості на обкладинці, оправі, суперобкладинці, корінці, титульному аркуші, випускові дані, порядкові номери сторінок, редакційна передмова, повторювані заголовки таблиць, малюнків тощо). В одному й тому ж друкованому аркуші може вміститися матеріал більшого чи меншого обсягу залежно від місткості шпальти набору.

Поняття «авторський аркуш» і «обліково-видавничий аркуш» об'єднуються ширшим поняттям «друкований аркуш».

Кожному науковцеві слід систематично вести облік власних публікацій у картотеці, списку або комп'ютерному банку даних за особливими правилами бібліографічного списку або за схемою: назва праці; характер роботи; вихідні дані; обсяг в обліково-видавничих аркушах; співавтори. Слід також мати оригінали або копії власних публікацій. Про це слід завчасно подбати, особливо здобувачам наукового ступеня, оскільки оригінали, відбитки або копії всіх опублікованих за темою дисертації праць мають бути подані до спецради.

### **Контрольні запитання:**

1. Що є головною метою наукової публікації?
2. Які основні функції наукових публікацій?
3. Які є основні групи наукових видань?
4. Чим відрізняються науково-дослідні видання від джерелознавчих?
5. Що таке монографія, стаття, автореферат, тези, книга, брошура?
6. Які головні вимоги ставляться до видавничого оформлення наукових видань?
7. Які вимоги ставляться до наукових фахових видань в Україні?
8. Які основні вимоги до публікації матеріалів дисертації?

9. В якому разі дисертацію можна вважати такою, що виконана на належному рівні?

10. Що таке друкований аркуш, авторський аркуш, обліково-видавничий аркуш?

## **Лекція 12**

### **Вимоги до наукових статей**

#### **План**

1. Вимоги до постановки наукової проблеми та змісту статті.
2. Складання плану наукової роботи.
3. Загальні вимоги до оформлення статті.
4. Вимоги до оформлення таблиць, ілюстрацій і графіків.
5. Анотація до наукової праці.

**1. Вимоги до постановки наукової проблеми та змісту статті.** Стаття є одним з основних видів наукових публікацій. Вона містить виклад проміжних або кінцевих результатів наукового дослідження, містить обґрунтування способів їх отримання, висвітлює конкретне окреме питання за темою дисертації, фіксує науковий пріоритет автора, а також накреслює перспективи наступних напрацювань, робить матеріал дослідження надбанням фахівців.

Наукова стаття подається до редакції в завершеному вигляді відповідно до вимог, які публікуються в окремих номерах журналів або збірниках у вигляді пам'ятки авторам. Оптимальний обсяг наукової статті становить 6-12 сторінок. Стаття має просту структуру, її текст, як правило, не поділяються на розділи і підрозділи.

У формулюванні мети статті й постановці завдань висловлюється головна ідея даної публікації, яка суттєво відрізняється від сучасних уявлень про проблему, доповнює або поглиблює вже відомі підходи; звертається увага на впровадження до наукового обігу нових фактів, висновків, рекомендацій, закономірностей або уточнення відомих раніше, але недостатньо вивчених. Мета й завдання статті впливають із постановки наукової проблеми та огляду основних публікацій із теми. Їх виклад займає, як правило, один абзац, або 5-10 рядків).

Наукова стаття містить такі необхідні елементи:

- постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими або практичними завданнями;
- аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання даної проблеми, й на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується означена стаття;
- формулювання мети статті й постановка завдання;
- виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;

- висновки з цього дослідження та перспективи подальших розвідок у даному напрямку.

У статті висвітлюють такі питання:

- ґрунтовний огляд існуючих рішень поставленого завдання (якщо це необхідно);

- актуальність поставленого завдання;

- вибір методів, підходів, моделей та інструментів виконання поставленого завдання;

- власне хід і результати дослідження;

- адекватність теоретичних рішень і переваги запропонованих практичних рішень перед існуючими;

- приклади застосування отриманих результатів.

**2. Складання плану наукової роботи.** Після вибору теми автор глибоко вивчає наявну наукову інформацію, в результаті чого одержує можливість сформулювати мету й завдання дослідження. Своєрідним перехідним моментом від обрання теми до постановки мети й завдань наукового дослідження є складання його плану. Перехідний характер цього процесу полягає в тому, що його можна віднести як до одного означеного етапу дослідження, так і до іншого. Річ у тому, що, складаючи план, дослідник цим самим конкретизує ті головні питання теми, на яких він має намір сконцентрувати свою увагу. Водночас пункти плану певною мірою відображають мету й завдання наукового дослідження.

Таким чином, складання плану є важливим моментом наукової діяльності дослідника. Як свідчить досвід, кожен, хто береться здійснювати будь-яке наукове дослідження – монографію, дисертацію, статтю тощо – від самого початку роботи й до завершення її повинен мати план. Оскільки на початку наукового дослідження скласти остаточний варіант плану практично неможливо, то досліднику доводиться розробляти декілька варіантів – попередній план, робочий план, остаточний план. Попередній план наукового дослідження формується, як правило, на ґрунті гіпотези, тобто на ґрунті припущення, що визріває на основі інтуїції або на попередньо розробленій версії. Попередній план лише в основних рисах характеризує предмет дослідження, є достатньо гнучким щодо можливих змін та уточнень. Складається він довільно і, зазвичай, має форму плану-рубрики, що вміщує перелік розташованих у колонку рубрик, об'єднаних внутрішньою логікою досліджуваної теми.

Якщо попередній план більш наближений до етапу вибору теми, то робочий план посідає золоту середину між темою та формулюванням мети й завдань наукового дослідження. Він точніше відображає тему дослідження та повніше охоплює його мету й завдання, тобто, це план, що зазнав певних уточнень у процесі подальшого опрацювання наукової інформації. В ньому детальніше розписуються всі проблеми, питання, думки до кожного пункту дослідження, джерела, на основі яких дослідник має намір розробляти відповідне питання.

Остаточний план являє собою реферативний виклад розміщених у логічному порядку питань, за якими надалі буде систематизуватися весь напрацьований матеріал. Остаточний план, як правило, має форму плану-проспекту. Він дає певне уявлення про основні положення майбутнього дослідження, принципи розкриття теми, співвідношення обсягів окремих частин тощо. Остаточний план складається з назв розділів і параграфів разом із їх реферативним викладом. Остаточний план найменше наближений до етапу вибору теми і найбільше пов'язаний з етапом формулювання мети й завдань дослідження. Слід мати на увазі, що остаточний план не є догмою. Він, як і попередній та робочий, має динамічний характер. Зберігаючи визначений науковий напрям, дослідник може розвивати ідеї та думки, що виходять за рамки, окреслені планом-проспектом.

Таким чином, остаточний план виводить дослідника на етап формулювання мети й завдань дослідження. Щоб упоратися з ним, необхідно, передовсім, старанно вивчити й опрацювати наукову інформацію, що стосується теми дослідження. Аналіз відібраної інформації може здійснюватися у хронологічному або тематичному порядку. При хронологічному порядку аналізу дослідник критично аналізує найважливіші ідеї, факти, теорії, зіставляючи одну з одною та виокремлюючи етапи в історії досліджуваного питання. При цьому автор не повинен обмежуватися лише згадуванням уже існуючих робіт і їх анотацією. Він повинен постійно викладати власні думки, бо саме так можна сформувати ґрунт для майбутньої гіпотези наукового дослідження.

**3. Загальні вимоги до оформлення статті.** Згідно з вимогами більшості українських фахових видань, для публікації наукової статті потрібно виконувати наступне.

1. Матеріали публікуються українською, англійською, польською та іншими мовами. Вони повинні бути новими, не публікованими раніше.

2. Зміст статті для публікації слід складати у такій приблизній послідовності:

- УДК;
- назва статті;
- ім'я, по батькові та прізвище автора (авторів) із зазначенням наукового ступеня, вченого звання;
- повна назва організації, установи, навчального закладу, місце розташування, країна;
- резюме українською та англійською мовами;
- основний текст статті;
- список використаних літературних джерел, оформлений згідно з вимогами діючих стандартів. Список треба подавати в порядку згадування посилань у тексті або в алфавітному порядку.

3. Основний текст статті необхідно викладати в послідовності, визначеній вимогами Постанови ВАК України № 7-05/1 від 15.01.2003 р.:

«...постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями; аналіз останніх досліджень і



публікацій, у яких започатковано розв'язання даної проблеми, і на які спирається автор; виділення невіршених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття; формулювання цілей статті (постановка завдання); виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів; висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку».

Таким чином, рекомендовано основний текст статті розбити на такі підрозділи:

- постановка проблеми;
- аналіз попередніх досліджень і публікацій;
- мета й завдання роботи;
- результати проведених досліджень (виклад основного матеріалу);
- висновки та перспективи подальших досліджень.

4. Рисунки слід подавати у вигляді окремих файлів у форматах TIFF, EPS, cdr (Adobe Illustrator, Photoshop, Corel Draw). Якщо використано фотографії, то їх слід подавати в натуральному вигляді. Їх можна буде потім без значних спотворень опрацьовувати і вставляти в текст при використанні сучасних пакетів верстки.

Не допускається вставлення рисунків в текст у файлі .doc, які попередньо були опрацьовані в форматах tiff, eps, cdr. При опрацюванні таких ілюстрацій виникають значні спотворення графічної інформації, які в наступному знижують якість зорового сприйняття репродукції і видання в цілому.

Рисунки не можна вставляти в текст статті, набраної у текстовому редакторі Word. Не приймаються рисунки, виконані у пакетах Excel, Paintbrush, Visio. Не рекомендовано надавати різноманітного кольору у графічному матеріалі, виконаному у вигляді стовпчиків, кривих, діаграм.

Для набору формул слід використовувати редактор формул Equation 5.0, шрифт Times New Roman кегль 14 і компоувати їх так, щоб вони розміщувалися на формат колонки шпальти набору збірника.

5. Одночасно зі статтею подається рецензія в одному примірнику від науковця (доктора або кандидата наук), наукові інтереси якого близькі викладеному у статті змісту. Рецензія має бути оформлена відповідно до прийнятих правил.

6. Наукова стаття подається до редакції в завершеному вигляді відповідно до вимог, які публікуються в окремих номерах журналів або збірниках у вигляді пам'ятки автору. Оптимальний обсяг наукової статті становить 0,5 – 0,7 авторських друкованих аркушів. У статті потрібно використовувати термінологію, прийняту Державним стандартом. За науковий зміст викладеного матеріалу і термінологію відповідають автори.

Назва статті повинна бути сформульована максимально стислим називним реченням (до 8 слів, 2 рядки).

У заголовках не допускаються скорочення та перенесення слів.

Скорочення розшифровують у тексті статті, починаючи з місця, де воно вперше трапляється.

У списку використаних джерел (як правило, до 10 позицій, якщо стаття в цілому не присвячена огляду літератури з того чи іншого питання), який подається в порядку посилання або в алфавітному порядку, вказують авторів, повну назву книги або статті чи іншого джерела, том (номер, випуск), назву журналу (або збірника матеріалів конференції), місто видання, видавництво, рік видання, загальну кількість сторінок книги, початкову і кінцеву сторінки статті згідно з вимогами Державного стандарту.

Бібліографічні записи повинні бути пронумеровані й обов'язково мати посилання на джерела в тексті статті в квадратних дужках.

Прізвища та ініціали авторів літературних джерел набирають курсивом. Якщо авторів більше п'яти, вказують перших трьох.

7. Рішення про публікацію статті приймаються на засіданні редакційної колегії. До статті редколегією можуть бути внесені зміни редакційного характеру без узгодження з автором.

**4. Вимоги до оформлення таблиць, ілюстрацій і графіків.** Цифровий матеріал у статтях, як правило, оформлюють у вигляді таблиць. Горизонтальні та вертикальні лінії, які розмежовують рядки таблиці, а також лінії зліва, справа і знизу, що обмежують таблицю, можна не проводити, якщо їх відсутність не ускладнює користування таблицею. Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті статті.

Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться в додатках. Номер таблиці складається з номера розділу та порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, таблиця 2.1 – перша таблиця другого розділу. Якщо у статті одна таблиця, її нумерують згідно з вимогами. Таблиця мусить мати назву, яку друкують малими літерами (крім першої великої) і вміщують над таблицею. Назва має бути стислою й відбивати зміст таблиці.

Якщо рядки або графі таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під одною, або поруч, або переносячи частину таблиці на наступну сторінку, повторюючи в кожній частині таблиці її «шапку» та боковик.

При поділі таблиці на частини допускається її «шапку» або боковик замінити відповідно номерами граф чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами в першій частині таблиці.

Слово «Таблиця \_\_» вказують один раз праворуч над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть: «Продовження таблиці \_\_» із зазначенням номера таблиці.

Заголовки граф таблиці починають із великої літери, а підзаголовки – з малої, якщо вони складають одне речення із заголовком.

Підзаголовки, що мають самостійне значення, пишуть із великої літери. У кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Заголовки й підзаголовки граф указують в однині.

Інші вимоги до виконання таблиць відповідають чинним стандартам на технічну документацію.

Таблиці, за необхідності, можуть бути перелічені у «Змісті» із зазначенням їх номерів, назв і номерів сторінок, на яких вони розміщені.

У «шапці» таблиці всі тексти мають бути вирівняні за центром як по горизонталі, так і по вертикалі.

Якщо в боковикі таблиці є кілька рядків, а характеристики складаються з одного рядка, то текст характеристики у прографці вирівнюють за останнім рядком боковика. Якщо тексти і боковика, й характеристик кількарядкові, то текст характеристики у прографці вирівнюють за першим рядком боковика. Якщо дані прографки складаються із цифр, то їх вирівнюють за розрядами (одиниці під одиницями, десятки під десятками тощо).

Якщо дані прографки складаються з цифр і літер або лише літер, то їх вирівнюють за центром. Якщо в комірці є трикрапка або тире, то їх слід центрувати по горизонталі. Усі таблиці повинні мати заголовки (кегль 11).

Нумераційний заголовок таблиць (курсив, кегль 11) вирівнюють по правому краю таблиці, тематичний заголовок таблиці – по центру, шрифт напівжирний, кегль 11.

Усі рисунки й таблиці повинні мати посилання в тексті та бути розташовані після них.

Ілюстрації слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу й порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою, наприклад, рис. 3.2 – другий рисунок третього розділу.

## Приклад подання таблиць

Таблиця 1.1

### Класифікація знімачів місцевості

Висотні (нівелювання)			Планові	
			Кутомірні	Кутонарисні
Геометричне	Тригонометричне	Фізичне	Теодолітне	Мензульне
			Тахеометричне	
			Бусольне	Окомірне
			Екерне	

Якщо у звіті чи статті вміщено лише одну ілюстрацію, її нумерують згідно з вимогами 7.5.6. ДСТУ 3008-95 19. Якщо ілюстрація не вміщується на одній сторінці, можна переносити її на інші сторінки, вміщуючи назву ілюстрації на першій сторінці, пояснювальні дані – на кожній сторінці, і під ними позначають: «Рис. \_\_, арк. \_\_».

Ілюстрації, за необхідності, можуть бути перелічені у «Змісті» із зазначенням їх номерів, назв і номерів сторінок, на яких вони вміщені.

На рисунках дозволено залишати українською мовою (кегль 11) позначення проєкцій, пояснення до стрілок, межі середовища, написи біля осей

координат. Усі написи починають із великої літери (кегель 11). Крапки в кінці не ставлять. Скорочення в написах не допускаються.

Графіки можуть бути виконані з координатною сіткою і без неї. Осі координат градуують, вказують проміжні числові значення відкладеної величини (кегель 11), символічне позначення (кегель 11) та скорочене позначення одиниці виміру (кегель 11). Між позначенням величини та одиницею її виміру ставлять кому. Цифри (кегель 11) пишуть біля поділок сітки. Нуль, якщо він належить до двох шкал, указують один раз. На осі абсцис символічне позначення та одиницю виміру (кегель 11) ставлять праворуч від останньої цифри, а на осі ординат – над останньою вгорі цифрою. Розгорнуте найменування величини, якщо немає буквеного позначення її, пишуть уздовж осі з великої літери (кегель 11) окремим рядком і відділяють від одиниці фізичної величини комою.

Якщо у графіку є кілька шкал по вертикальній або горизонтальній осі, їх проводять паралельно до основної осі, тобто ліворуч від вертикальної осі та під горизонтальною віссю. Числові значення (кегель 11) пишуть ліворуч від вертикальних осей та нижче горизонтальних.

### Приклад подання графіків та рисунків

На графіку вертикальною шкалою модель фіксується числом параметрів, що збільшується,  $m$ ,  $2m$ ,  $3m$ ,  $4m$ ..., а логарифмічна горизонтальна шкала рангів  $n$  представлена відрізками  $n_1$  – зона ядра,  $n_2$ ,  $n_3$ ,  $n_4$  ...

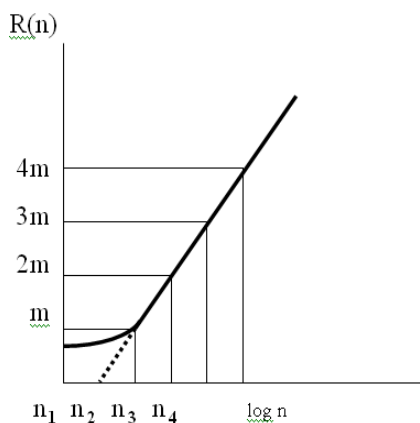


Рис. 1.2. Графічне відображення закономірності

**5. Анотація до наукової праці.** Анотація є коротким викладом змісту наукової роботи. Як правило, кожна наукова стаття, що спрямовується до редакції, повинна супроводжуватися анотацією. Це робиться для того, щоб редактор, переглядаючи отримані матеріали, міг відразу визначити, чи підходить для його видання дана робота чи ні. Тому для автора так важливо вміти складати змістовні та цікаві анотації.

Головною вимогою до анотацій є стислість. Це означає, що яким би не був обсяг статті, анотація до неї не повинна перевищувати 10-15 речень. Отже, необхідно викласти зміст роботи в цьому невеликому тексті й ще додатково пояснити, кому і чим може бути корисна ця стаття. Тому, перш ніж складати

анотацію, треба уважно перечитати всю роботу й подумати, як би найкраще було викласти її головну ідею двома-трьома реченнями.

Щоб упоратися з цим непростим завданням, слід описати, чому присвячена стаття, для чого вона написана, і які висновки зроблені в результаті. Не потрібно цитувати цілими абзацами авторський текст, але можна включати до анотації кілька оригінальних речень, уклавши їх у лапки як цитату.

Основним призначенням анотації є формування для потенційного читача уявлення про зміст роботи, її особливості у практичному застосуванні. Тому текст анотації має бути максимально зрозумілим, простим і доступним для розуміння навіть для людей, які не спеціалізуються в даній тематиці.

Надзвичайно вагому роль відіграє практичне значення наукової статті. Тобто, в анотації необхідно вказати, кому може бути цікава й корисна ця робота та чим конкретно. Наприклад, вона може використовуватися студентами певних факультетів при підготовці до практичних завдань або, як наукова гіпотеза, може розглядатися в рамках якого-небудь дослідження.

Слід пам'ятати, що анотації завжди пишуться від третьої особи в безособовій формі. Тобто навіть якщо анотація складається до власної статті, де викладені погляди й висновки автора, все одно не можна писати в ній фрази типу «У моїй роботі мова піде про ...» або «На основі отриманих даних я зробив висновок про ...». Також в анотаціях вкрай небажані емоційні та суб'єктивні оцінки. Текст має бути максимально об'єктивним, змістовним, у ньому мусять описуватися лише факти.

В основі будь-якого професіоналізму лежать ґрунтовні знання з тієї сфери, в якій доводиться працювати. Професійна комунікація через періодичні видання є найважливішим засобом спілкування між науковцями.

### **Контрольні запитання:**

1. Яке значення має публікація статей у науковій комунікації?
2. Як мають формулюватися у статті постановка наукової проблеми, мета й завдання роботи?
3. Які основні рубрики передбачені у змісті наукової статті?
4. Які орієнтовні основні питання мають бути висвітлені у змісті статті?
5. У чому полягають особливості попереднього, робочого та остаточного плану наукової роботи, на якому її етапі вони складаються?
6. Які головні вимоги до оформлення наукової статті?
7. Як мають оформлятися список використаних джерел і посилання на них у тексті статті?
8. Які вимоги до оформлення таблиць, вміщених до наукової статті?
9. Як повинні бути створені та оформлені рисунки й графіки, що вміщуються до наукової статті?
10. Які вимоги щодо складання анотації до наукової роботи?

## ПРАКТИЧНІ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

### Практична робота 1. Оформлення списку використаних джерел

При написанні будь-якої наукової роботи студент повинен посилатися на джерела, матеріали або окремі результати які використовуються при розробленні проблеми, задачі, питання, вивченню яких присвячена така робота. Посилання дають змогу відшукати документи і перевірити достовірність відомостей про цитування документа, дають необхідну інформацію щодо цього документа, допомагають з'ясувати його зміст, мову тексту, обсяг. Посилатись слід на останні видання публікацій. На більш ранні видання можна посилатися лише в тих випадках, коли наявний у них матеріал, не включений до останнього видання.

Саме тому в будь-якій науковій роботі приводиться список використаних літературних джерел, що включає певну кількість їх найменувань (як-правило – визначену вимогами до таких робіт). До цього списку включаються усі використані джерела, які розташовуються за алфавітом або у порядку посилань на них у тексті.

Інформація про видання (монографії, підручники, довідники тощо) має включати: прізвище та ініціали автора, назву книги, місце видання, видавництво і рік видання, обсяг у сторінках (якщо джерело використовувалось для виконання наукової роботи у повному об'ємі), або сторінок на яких розташований матеріал що використовується.

Назва книги пишеться з великої літери і приводиться в тому вигляді, що дано на титульному листі. Після назви і доповнення до неї ставиться крапка.

Назву місця видання необхідно подати повністю у називному відмінку, можна скорочувати назви тільки двох міст: Київ (К), Миколаїв (М.). Видавництво слід писати з великої літери без лапок, рік видання – тільки цифрами без додатку слова "рік". Видавництво і рік видання розподіляють комою. Кількість сторінок у книзі вказують цифрами з додатком слова "сторінка", що позначається скорочено "с". Якщо вказуються сторінки, на яких розташовані і використані матеріали, то після року видання приводяться номери першої і останньої сторінки, що розділяються тире, наприклад: с. 26-34.

Якщо літературним джерелом використовувалась стаття із періодичного видання (журналу, збірників праць тощо), то слід вказувати: прізвище та ініціали автора (авторів), назва, найменування журналу, або іншого видання, рік видання, номер видання (журналу) і сторінки, на яких розміщена стаття. При цьому перед назвою журналу ставляться дві похилі лінії і без лапок пишеться назва журналу.

Слід мати на увазі, що первинні документи і документи, які містять вихідні дані для аналізу (річні звіти, плани тощо) у список літературних джерел не включаються і посилання на них по тексту курсової роботи не робляться.

Завдання. Оформити список використаних джерел, згідно з Вашим варіантом та із переліку варіантів, наведених далі по тексту видання, а також відповідно до сучасних вимог (варіант завдання отримуєте у викладача, який

викладає дисципліну). З метою оформлення списку поданих використаних джерел користуйтеся прикладами оформлення бібліографічних джерел у списку літератури та поваріантними завданнями, які наведені далі по тексту.

### Приклади оформлення бібліографічних джерел у списку літератури

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Книги:  Один автор	<p>1. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств : підручник / В. Г. Андрійчук. – 2-е вид., доп. і перероблене. – К.: КНЕУ, 2002. – 664 с.</p> <p>2. Балабанова Л. В. Маркетинг: підручник / Л. В. Балабанова. – Донецьк, 2002. – 562 с.</p> <p>3. Семенда Д.К. Економіка підприємства: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Д.К. Семенда. – Умань, 2006. – 228 с.</p>
Два автори	<p>1. Андрійчук В. Г. Підвищення ефективності агропромислового виробництва / В. Г. Андрійчук, Н. В. Вихор. – К.: Урожай, 1990. – 232 с.</p> <p>2. Бойко В. І. Рекомендації по розвитку ринку цукру / В. І. Бойко, М. Ю. Коденська. – К. : ІАЕ УААН, 1995. – 151 с.</p> <p>3. Макконел К. Р. Економікс: принципи, проблеми та політика / К. Р. Макконел, С. Л. Брю; пер. с англ. - К. : Хакар-Демос, 1993. – 785 с.</p> <p>4. Уланчук В.С., Лисенко Н.О. Вдосконалення економічних відносин при вирощуванні та переробці цукрових буряків. Монографія. / В.С. Уланчук, Н.О. Лисенко. – К.: Вид-во Європейського університету, 2006. – 244 с.</p>
<i>Три автори</i>	<p>1. Заєць А. С. Ринок цукру: проекти законодавчих та нормативних актів з питань запровадження ринкового механізму управління бурякоцукровим виробництвом України / А. С. Заєць, П. П. Борщевський, О. С. Багатеренко – К. : Злагода, 1997. – 116 с.</p> <p>2. Котлер Ф. Основи маркетингу / Ф. Котлер, Г. Армстронг, Д. Сондерс; пер. з англ. – К. : Світ, 1998. – 156 с.</p>
Чотири автори	<p>1. Економіка сільського господарства / [Руснак П.П., Жабка В.В., Рудий М.М., Чалий А.А.]; За ред. П.П. Руснака. – К.: Урожай, 1998. – 320 с.</p> <p>2. Методика нормування ресурсів для виробництва</p>

	<p>продукції рослинництва / [ Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А.]. – К.: НДІ "Украгропромпродуктивність", 2006. – 106 с. – (Бібліотека спеціаліста АПК. Економічні нормативи).</p>
П'ять і більше авторів	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аграрна економіка: Підручник / [Семенда Д.К., Здоровцов О.І., Котик П.С. та ін.]: За ред. Д.К. Семенди та О.І. Здоровцова. – Умань, 2005 – 318 с.</li> <li>2. Економіка підприємства: Альбом наочних матеріалів: Навчальний посібник. / [Семенда Д.К., Бурляй О.Л., Коротєєв М.А. та ін.]. – Умань: Видавець «Сочінський», 2009. – 228 с.</li> <li>3. Економіка підприємства. Збірник практичних задач і конкретних ситуацій: Навч. посібник / [Покропивний С.Ф., Швиданенко Г.О., Федонін О.С. та ін.]. За ред. д. е. н., проф. С.Ф. Покропивного. – К.: КНЕУ, 2000. – 328 с.</li> <li>4. Ринок цукру: проекти законодавчих та нормативних актів щодо впровадження ринкового механізму управління бурякоцукровим виробництвом України / [Багатеренко О. С., Борщевський П. П., Заєць О. С. та ін.]. – К. : Злагода, 1996. – 59 с.</li> <li>5. Економічний розвиток і державна політика : практикум [Батал Ю., Кілієвич О., Кобута І. та ін.] / за заг. ред. Ю. Єханурова, І. Ропутенка. – К.: К.І.С., 2001. – 246 с.</li> </ol>
Без автора	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нова економічна парадигма формування стратегії національної продовольчої безпеки України у ХХІ столітті. - К. : ІАЕ УААН, 2001. – 638 с.</li> <li>2. Посібник по реформуванню сільськогосподарських та переробних підприємств. 2-е доповнене видання. – К.: ІАЕ УААН, 2000. – 633 с.</li> <li>3. Рекомендації по удосконаленню організації ринку цукру на основі інтеграційних процесів. – К.: ІАЕ, 1997. – 28 с.</li> <li>4. Статистичний щорічник України за 2007 рік / Державний комітет статистики; під ред. О.Г. Осауленка. – К. : Українська енциклопедія, 2008. – 624 с.</li> <li>5. Статистично–аналітичний огляд стану ринку праці у 2007 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/rp/pres-reliz/dop2007.html">http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/rp/pres-reliz/dop2007.html</a></li> </ol>



<p><b>Матеріали конференцій, з'їздів</b></p>	<p>1. Економіка, менеджмент, освіта в системі реформування агропромислового комплексу : матеріали Всеукр. конф. молодих учених-аграрників ["Молодь України і аграрна реформа"], (Харків, 11–13 жовт. 2000 р.) / М-во аграр. політики, Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. – Х.: Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2000. – 167 с.</p> <p>2. Кібернетика в сучасних економічних процесах : зб. текстів виступів на республік. міжвуз. наук.-практ. конф. / Держкомстат України, Ін-т статистики, обліку та аудиту. – К.: ІСОА, 2002. – 147 с.</p> <p>3. Матеріали ІХ з'їзду Асоціації українських банків, 30 червня 2000 р. інформ. бюл. – К.: Асоц. укр. банків, 2000. – 117 с. – (Спецвип.: 10 років АУБ).</p> <p>4. Ризикологія в економіці та підприємстві : зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф., 27-28 берез. 2001 р. / М-во освіти і науки України, Держ податк. адмін. України. – К.: КНЕУ, Акад. ДПС України, 2001. – 452 с.</p>
<p>Депоновані наукові праці</p>	<p>1. Соціологічне дослідження малих груп населення / В. І. Іванов [та ін.]; М-во освіти і науки України, НДФІ. – К., 2002. – 110 с. – Деп. в УААН 13.06.02, № 145432.</p> <p>2. Розумовський, В. А. Управління маркетинговими дослідженнями у регіоні / В. А. Розумовський, Д. А. Андреев. – К., 2002. – 210 с. – Деп. в УААН 15.02.02, № 139876.</p>
<p><i>Словники</i></p>	<p>1. Географія : словник-довідник / [авт.-уклад. Ципін В. Л.]. – Х. : Халімон, 2006. – 175, [1] с.</p> <p>2. Українсько-німецький тематичний словник [уклад. Н. Яцко та ін.]. – К. : Карпенко, 2007. — 219 с.</p> <p>3. Європейський Союз : словник-довідник / [ред.-упоряд. М. Марченко]. – 2-ге вид., оновл. – К. : К.І.С., 2006. – 138 с.</p>
<p>Законодавчі та нормативні документи</p>	<p>1. Про оподаткування прибутку підприємств: закон України від 12.01.1995р. // Бухгалтерський облік і аудит. – 1995. – №1. – С.35-45.</p> <p>2. Про основні напрями розвитку трудового потенціалу в Україні на період до 2010 року : указ Президента України від 03.08.1999 року № 958/99 // Картотека законодавства України. – 2006. – №5. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. вимоги : Windows 95 /98 /NT /XP /2000. – Назва з контейнера.</p> <p>3. Про деякі питання державного регулювання виробництва і</p>

	<p>реалізації цукру: постанова Кабінету Міністрів від 8.06.2000 №866 [Електронний ресурс] // Картотека законодавства України. – 2006. – № 3. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. вимоги: Windows 95 /98 /NT /XP /2000. – Назва з контейнера.</p>
Стандарти	<p>1. Коренеплоди цукрових буряків для промислового перероблення: ДСТУ 4327:2004 [Чинний від <b>2005-07-01</b>]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 181 с. – (Національні стандарти України).</p> <p>2. Молоко коров'яче незбиране. Первинне оброблення, зберігання і транспортування. Основні вимоги: ГСТУ 46.069-2003. – [Чинний від 2004-01-08]. – К. : Держспоживстандарт України 2004. – I, 231 с. – (Національний стандарт України).</p>
Дисертації	<p>1. Сулима М.І. Формування системи мотивації праці в сільськогосподарських підприємствах: дис. ... кандидата екон. наук 08.00.04 / Сулима Михайло Іванович. – К., 2009. – 199 с.</p>
Автореферати дисертацій	<p>1. Денисенко І.А. Удосконалення системи факторів мотивації праці в аграрних підприємствах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.04 „Економіка та управління підприємствами (економіка сільського господарства і АПК” / І.А. Денисенко. – Луганськ, 2008. – 20 с.</p> <p>2. Поліщук О.А. Інвестиційне забезпечення відтворювальних процесів споживчого ринку регіону : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.05 «Розвиток продуктивних сил і регіональна економіка» / О.А. Поліщук. – Полтава – 2009. – 20 с.</p>
<b>Частина книги, періодичного, продовжуваного видання</b>	<p>1. Бойко В.І. Молочне скотарство: проблеми і напрями його подальшого відродження / В.І. Бойко, М.П. Коржинський, О.А. Козак // Економіка АПК. – 2004. – № 12. – С.32-35.</p> <p>2. Власов В.І. Глобалізація і глобальна продовольча проблема / В.І. Власов // Економіка АПК. – 2004. – № 1. – С.15.</p> <p>3. Гарбузова П.В. Конкурентоспроможність виробництва молока в умовах вступу України до СОТ / П.В. Гарбузова, А.В. Македонський // Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Серія „Економіка АПК і природокористування” – 2007. – №</p>

	<p>2. – С39-42.</p> <p>4. Регіональні особливості смертності населення України / Л. А. Чепелевська, Р. О. Моїсеєнко, Г. І. Баторшина [та ін.] // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2007. – № 1. – С. 25-29.</p> <p>5. Удосконалення обліку продукції довгострокових біологічних активів: об'єктивна закономірність / Б.С. Гузар, Н.І. Загребельна, Л.Л. Головка, Г.Ю. Аніщенко // Економіка АПК. – 2008. – № 5. – С. 108-113.</p>
Електронні ресурси	<p>1. Про основні напрями розвитку трудового потенціалу в Україні на період до 2010 року : указ Президента України від 03.08.1999 року № 958/99 // Картотека законодавства України. – 2006. – №5. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. вимоги : Windows 95 /98 /NT /XP /2000. – Назва з контейнера.</p> <p>2. Розподіл населення найбільш численних національностей за статтю та віком, шлюбним станом, мовними ознаками та рівнем освіти [Електронний ресурс] : за даними Всеукр. перепису населення 2001 р. / Держ. ком. статистики України ; ред. О. Г. Осауленко. – К. : CD-вид-во "Інфодиск", 2004. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) : кольор. ; 12 см. – (Всеукр. перепис населення, 2001). – Систем. вимоги: Pentium-266 ; 32 Mb RAM ; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. – Назва з титул. екрану.</p> <p>3. Аналіз ринку сільськогосподарської техніки в Україні [Електронний ресурс] // Режим доступу : <a href="http://www.creditrating.com.ua/ru/file_viewer.html?id=3df0f238e015f53a5807911f26ac2f6d">http://www.creditrating.com.ua/ru/file_viewer.html?id=3df0f238e015f53a5807911f26ac2f6d</a>. – С. 2—3.</p>

### Варіанти завдань для виконання практичної роботи

#### Варіант 1

1. Месель-Веселяк В.Я., Федоров М.М. Форми господарювання і земельні відносини в сільськогосподарському виробництві України // Економіка АПК. – 1996. – № 12. – С. 12–19.
2. Власність у сільському господарстві / Юрчишин В.В., Онищенко О.М., Саблук П.Т. та інші. – К.: Урожай, 1993. – 349 с.
3. Хорунжий М.Й. Аграрна політика: Навчальний посібник. – К.: КНЕУ, 1998. – 240 с.
4. Новаковський Л.Я. Наукові засади земельної реформи в Україні //

Агроінком. – 2000. – № 1–2. – С. 4–10.

5. Закон України “Про власність” // Сільські вісті. – 1991. – 24 квітня.
6. Закон України “Про форми власності на землю” // Голос України. – 1992. – 15 лютого.
7. Земельний Кодекс України // Голос України. – 1992. – 5 травня.
8. Конституція України: Проект // Голос України. – 1992. – 17 липня.
9. Путятіна О.В. Реформування КСП в нові виробничі структури // Економіка АПК. – 1997. – № 12. – С. 10–15.
10. Месель-Веселяк В.Я. Досягнення аграрно-економічної науки – в практику реформування сільськогосподарського виробництва // Економіка АПК. – 1996. – № 7. – С. 7–9.
11. Месель-Веселяк В.Я. Напрями реформування агропромислового виробництва в Україні // Економіка АПК. – 1999. – № 1. – С. 36–40.
12. Саблук П.Т. Аграрна реформа: стан і напрями розвитку // Економіка АПК. – 2000. – № 4. – С. 3–10.
13. Якименко М., Краснікова О., Селіхов Д. Приватизація селянської надільної землі в Україні 1906–1917 рр. Причини, зміст, наслідки // Економіка України. – 1997. – № 8. – С. 62–71.
14. Юрчишин В.В. Методологічні аспекти реформування відносин власності // Економіка радянської України. – 1991. – № 9. – С. 52–59.
15. Малік М.Й., Федієнко П.М. Економічні засади аграрних перетворень // Економіка АПК. – 1999. – № 8. – С. 20–25.
16. Федієнко П.М. Через приватизацію – до мотивації праці // Економіка АПК. – 1996. – № 6. – С. 79–82.
17. Федієнко П.М. Опрацювання ринкових форм господарювання на селі // Агроінком. – 1998. – № 5–6. – С. 5–7.
18. Турченко М. До питання про опрацювання моделі господарювання // Економіка України. – 1997. – № 2. – С. 75–78.
19. Жебка В., Рудий М., Чалий А. та інші. До нових форм господарювання // Земля і люди. – 1997. – № 1. – С. 23–24.
20. Рів’єра Н., Крамар М. Альтернативи немає // Село і люди. – 2000. – 4 лютого.
21. Юрченко А.Д. Ринкова аграрна реформа в контексті здійснення земельної реформи // Вісник аграрної науки. – 1999. – № 7. – С. 66–69.
22. Онищенко О.М., Юрчишин В.В. Про підприємницькі форми господарювання в аграрній сфері // Економіка України. – 1997. – № 4. – С. 50–61.
23. Саблук П.Т. Стан економіки і реформ в агропромисловому комплексі України та завдання вчених економістів-аграрників // Агроінком. – 1999. – № 1–2. – С. 17–21.
24. Шкарбан М.І. Розвиток фермерства на основі оренди землі і майна // Агроінком. – 1997. – № 8–9. – С. 9–11.
25. Месель-Веселяк В.Я. Приватизація і розвиток форм господарювання в АПК. // Економіка АПК. – 1997. – № 10. – С. 3–8.
26. Месель-Веселяк В.Я. Реформування сільськогосподарського

виробництва в Україні // Вісник аграрної науки. – 1998. – № 9. – С. 62–67.

27. Розвиток форм господарювання на селі / За ред. П.Т. Саблука та В.Я. Месель-Веселяка. – К.: Урожай, 1993. – 376 с.

28. Шпичак О.М. Аграрна реформа в Україні та роль економічної науки в її реалізації // Економіка АПК. – 1996. – № 8. – С. 3–12.

29. Баланюк І.Ф. Аграрна реформа на післяприватизаційному етапі розвитку // Економіка АПК. – 1996. – № 4. – С. 7–9.

30. Указ Президента України “Про невідкладні заходи щодо прискорення земельної реформи у сфері сільськогосподарського виробництва” // Урядовий кур’єр. – 1994. – 15 листопада.

31. Указ Президента України “Про порядок паювання земель, переданих у колективну власність сільськогосподарським підприємствам і організаціям” // Закон і бізнес. – 1995. – 18 жовтня.

32. Луцьов Г. Землю продавати гріх // Голос України. – 1997. – 16 січня.

33. Онищенко О.М. Формування нової організаційної структури аграрного сектора України // Економіст. – 1999. – № 1. – С. 48–57.

34. Мізерна Т. Про реструктуризацію підприємств // Економіка України. – 1999. – № 2. – С. 86–88.

35. Лебідь І. Заборгованість КСП перед державою не буде гальмом для реформування села // Нова доба. – 1999. – 28 грудня.

36. Зубець М.В. Село дождеться господаря // Сільський час. – 2000. – 17 грудня.

37. Мойсеєнко С. КСП – тіні минулого // Сільський час. – 2000. – 18 лютого.

38. Михайлов Ю. Прискорене реформування АПК – раз коментар, два коментар... // Пропозиція. – 2000. – № 2. – С. 6–8.

39. Залучення інвестицій у сільське господарство та реструктуризація КСП: аналіз досвіду і рекомендації // Пропозиція. – 1999. – № 1. – С. 61–62.

40. Онищенко О.М. Ставлення до Указу Президента України про прискорення реорганізації КСП // Економіка АПК. – 2000. – № 4. – С. 10–17.

41. Ласінський О.А. Формування селянських (фермерських) господарств і управління їх діяльністю // Економіка АПК. – 1996. – № 2. – С. 39–43.

42. Месель-Веселяк В.Я. Організаційно-економічні засади реформування агропромислового виробництва в Україні // Агроінком. – 1999. – № 1–2. – С. 24–29.

43. Зубець М.В. Реформування АПК України // Вісник аграрної науки. – 1999. – № 1. – С. 5–10.

44. Воробйова Л. Настає ринок. Підприємства “вдягаються” у нову форму // Пропозиція. – 2000. – № 4. – С. 108–109.

45. Закон України “Про господарські товариства” // Голос України. – 1991. – 11 жовтня.

46. Посібник по реформуванню сільськогосподарських та переробних підприємств / За ред. П.Т. Саблука, В.Я. Месель-Веселяка. – К.: Інститут аграрної економіки, 1997. – 647 с.

47. Полтавський Ю.А. Основні складові господарського механізму реформованих підприємств // Економіка АПК. – 1998. – № 8. – С. 57–62.
48. Привалов В. Земля повинна стати товаром і предметом застави // Пропозиція. – 2000. – № 2. – С. 14–16.
49. Залучення інвестицій у сільське господарство та реструктуризація КСП: аналіз досвіду і рекомендації // Пропозиція. – 1999. – № 4. – С. 61–62.
50. Малік М.Й. Сільськогосподарська кооперація як складова аграрної реформи // Економіка АПК. – 1999. – № 1. – С. 62–64.
51. Зубець М.В. Аграрна реформа в Україні. Законодавчі акти і нормативно–методичні документи (1990–1996). – К.: 1996. – С. 12–16.
52. Гайдуцький П.І., Стельмашук А.М. Земля: власність, оренда, рента. – К.: Урожай, 1994. – 184 с.
53. Набрал чинності Закон “Про оренду землі”, який дозволяє оренду іноземним інвесторам приватизованих земельних ділянок // Галицькі контракти. – 1998. – № 43. – С. 6.
54. Могилова М.М. Ринок землі як важлива умова розвитку ефективного виробництва // Економіка АПК. – 2000. – № 2. – С. 76–79.
55. Конрад Фріч. Розвиток ринку землі в Україні // Пропозиція. – 2000. – №1. – С. 111–112.
56. Яровий В.Д. Соціально–економічні аспекти оренди у сільському господарстві: Автореф. дис. ... канд. економ. наук: 08.06.01 / НАН України. Ін.–т економіки – К., 2000. – 19 с.
57. Єшенко І. Практика оренди сільськогосподарських земель в Україні // Пропозиція. – 1998. – № 10. – С. 62–64.
58. Плетенецька С.М. Землекористування фермерських господарств і стан їх розвитку в умовах оренди // Економіка АПК. – 1999. – № 6. – С. 71–74.
59. Юрчишин В.В. Післяприватизаційний етап розвитку сільського господарства // Вісник аграрної науки. – 1996. – № 1. – С. 10–14.
60. Калініченко В.В. Селянське господарство України в період НЕПу: Історико–економічне дослідження. – Х.: Основа, 1997. – 400 с.
61. Македонський А.В., Білоусько Т.Ю., Грищенко О.В. Реформування сільськогосподарських підприємств у східних землях Німеччини // Економіка АПК. – 1996. – № 5. – С. 66–69.
62. Зелінський В. Трансформації в аграрному секторі постсоціалістичних країн Європи // Економіка України. – 2000. – № 1. – С. 79–82.
63. Дем’яненко С.І. Формування виробничих витрат селянських (фермерських) господарств в умовах ринкової економіки. – К.: Урожай, 1994. – 152 с.
64. Організація селянських (фермерських) господарств / М.Г. Лобас, А.В. Македонський, Д.Є. Беляєв, О.В. Грищенко – К.: Агроінком, 1998. – 288 с.
65. Федоров М.М. Економічні проблеми земельних відносин у сільському господарстві (теорія, методологія, практика): Автореф. дис. ... д–ра економ. наук: 08.06.01. / Ін.–т аграрної економіки УААН. – К., 1998. – 41с.
66. Указ Президента України “Про гарантування захисту економічних

інтересів та поліпшення соціального забезпечення селян–пенсіонерів, які мають право на земельну частку (пай)” // Урядовий кур’єр. – 1998. – 17 грудня.

67. Бурик А.Ф. Орендні відносини на сучасному етапі розвитку АПК // Вісник аграрної науки. – 1999. – Спец. випуск. – Вересень. – С. 88–91.

68. Лук’яненко А.С. Економічне стимулювання реформування земельних відносин (досвід САТ “Обрій”) // Економіка АПК. – 1998. – № 8. – С.22–26.

69. Кулініч В.В. Орендна плата та питання еколого–економічної оціни земель // Землевпорядний вісник. – 1999. – № 1. – С. 47–51.

70. Стариков О. Практика оренди землі в господарствах, реструктуризованих Проектом паювання сільськогосподарських земель // Пропозиція. – 1999. – № 11. – С. 72–73.

71. Федієнко П.М. До розвитку приватно–орендних сільськогосподарських підприємств, або приватно–орендні відносини на селі // Пропозиція. – 1998. – № 3. – С. 57–58.

72. Реформування та розвиток підприємств агропромислового виробництва (посібник у питаннях і відповідях) / Алексійчук В.М., Амбросов В.Я., Артикульний П.О. та ін. / За ред. П.Т. Саблука. – К.: ІАЕ, 1999. – 592 с.

73. Плетенецька С.М. Орендні відносини у сільськогосподарському виробництві: Автореф. дис. канд. екон. наук: 08.07.02 – Ін.–т аграрної економіки УААН. – К., 2001. – 20 с.

74. Андрійчук В.Г. Майнові відносини – гордіїв вузол аграрних реформ // Сільський час. – 2001. – 2 лютого.

75. Постанова Верховної Ради України “Про земельну реформу” // Черкаський край. – 1991. – 5 січня.

76. Постанова Верховної Ради України “Про прискорення земельної реформи та приватизації землі” // Сільські вісті. – 1992. – 27 березня.

77. Закон України “Про колективне сільськогосподарське підприємство” // Голос України. – 1992. – № 51. – С. 10–11.

78. Гайдуцький П. Селянам дали землю. Тепер наділяють майном // Урядовий кур’єр. – 2001. – 3 лютого.

79. Кучма Л.Д. У центрі аграрної політики має бути селянин // Сільський час. – 2000. – 15 грудня.

80. Указ Президента України “Про заходи щодо забезпечення захисту майнових прав селян у процесі реформування аграрного сектору економіки” // Сільський час. – 2001. – 2 лютого.

## Варіант 2

1. Андрійчук В.Г., Шпичак О.М. Проблеми теорії та практики формування ціни землі сільськогосподарського призначення // Землевпорядний вісник. – 2003. – №3. – С.82–90.

2. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: Підручник. – 2-ге вид. / КНЕУ. – К., 2002. – 624с.

3. Андрейшин М. Оцінка земель має бути природноекономічною // Сільські обрії.-1995. №3-4.- С.2-5.
4. Андрейшин М. Про нормативну оцінку землі і плату за землю // Сільські обрії. -1995.-№7-8.-С.5-8.
5. Андрейшин М.В., Магазинников Т.П. Ефективність організації використання земельних ресурсів. – Львів: Вища школа. Університетське вид-во., 1981.-172с.
6. Антоненко Л.А. До питання власності на землю: історико-економічний аспект // Вісник аграрної науки. - 1998. -№1.- С.58-62.
7. Бали бонітетів ґрунтів орних земель Миколаївської області. Миколаїв: 1993.
8. Бистра Н. Визначення ціни землі в умовах ринкової економіки // Економіка України. - 1995. - №9. - С.67-71.
9. Гнаткович Д.І. Економіко-правові положення формування нових землеволодінь і землекористувань // Землевпорядний вісник. – 1999. – № 2. – С. 28-30.
10. Горбатович С.М. Коментар до Закону України “Про оцінку земель” // Землевпорядний вісник. - 2004. - №1. - С.47.
11. Горлачук В.В. Парадигма розвитку системи управління земельними ресурсами /Нова економічна парадигма формування стратегії національної продовольчої безпеки України у ХХІ столітті.– К.:ІАЕ УААН, 2001.– 638 с.
12. Горлачук В., В’юн В, Сохнич А. Управління земельними ресурсами: розвиток екологічної інфраструктури землекористування. Лекція. - Львів: НВФ “Українські технології”. - 2002.-28с.
13. Горлачук В., Еколого-економічні проблеми раціонального землекористування Західної України. - Львів: Фенікс. - 1996. - 212с.
14. Горлачук В.В. Управління родючістю ґрунтів /Основні напрями високоефективного розвитку пореформеного агропромислового виробництва в Україні на інноваційній основі. - К.:ІАЕ УААН,2002. - С.453-454.
15. Гуторов О.І. Грошова оцінка сільськогосподарських угідь як складова земельної реформи. Збірник наукових праць №14(26). – Луганськ - 2002. – С.56.
16. Гуторов О.І. Земельно-ресурсний потенціал та проблеми його раціонального використання : Лекція. Харк. нац. аграрний університет ім. В.В. Докучаєва.Х.-2002.-70 с.
17. Ґрунти Миколаївської області. - Одеса: «Маяк». - 1969. - 59 с.
18. Даниленко А.С. Земельна реформа в Україні, проблеми та перспективи створення земельних банків //Землевпорядний вісник.-2003.-№2.- С.8.
19. Даниленко А.С. Земельна реформа – поступ у третє тисячоліття // Землевпорядний вісник. – 2000. – № 1. – С. 3-9.
20. Даниленко А.С. Щодо прийнятого Верховною Радою України 17 червня 2004 року Закону України “Про внесення змін до Земельного кодексу України” //Землевпорядний вісник.-2004.-№3.-С. 2-3.



21. Дехтяренко Ю.Ф., Лихогруд М.Г., Манцевич Ю.М., Палеха Ю.М. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні. -К: Профі, 2002.-С.177-183.
22. Дмитренко В., Махортов Ю. Досвід грошової оцінки орних земель // Економіка України.-1997.-№11.-С.48-55.
23. Добряк Д.С., Розумний І.А. Сучасні проблеми земельної ренти //Вісник аграрної науки. – 1996. – № 12. – С.72-78.
24. Економічний довідник аграрника. /Під ред.. Дробота В.І. Зуб Г.І. та ін. К.: Преса України, 2003. 800с.
25. Єрмаков О.Ю. Спеціалізація і типи селянських (фермерських) садівницьких господарств // Сільські обрії, 1994, № 7-8, с.14 - 17.
26. Закон України « Про землеустрій» // Урядовий кур'єр. – 2003. - №129.
27. Закон України «Про іпотеку» // Урядовий кур'єр. – 2003. - №183.
28. Закон України «Про оренду землі» // Урядовий кур'єр. – 1998. – 22 жовтня. – № 43.
29. Закон України «Про особисте селянське господарство» // Урядовий кур'єр. – 2003. - №106.
30. Закон України «Про оцінку земель» // Урядовий кур'єр. – 2004. - №5.
31. Закон України «Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні» // Голос України. – 2001. – 8 вересня. – № 161.
32. Закон України «Про плату за землю» // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 45. – 238 с.
33. Закон України “ Про угоди щодо відчуження земельної частки (паю)” // Дебет-кредит. – 2001. – №8-9. – С. 121.
34. Закон України «Про фіксований сільськогосподарський податок» // Відомості Верховної Ради. – 1999. - № 5-6.
35. Законодавство України про земельні ділянки. Аграрне законодавство України. Випуск 2 // Бюлетень законодавства і юридичної практики України. – 1997. – №6. – 336 с.
36. Земельний кодекс України // Урядовий кур'єр. – 2001. - №211-212.
37. Карпова І.В. Власність на землю та реформування аграрного сектору економіки // Ринкова трансформація економіки АПК: кол. монографія у чотирьох частинах./ За ред. П.Т. Саблука та ін.. Ч.1. Соціально-економічні проблеми розвитку села. - К.: ІАЕ, 2002.- 571с.
38. Кашенко О.Л. Фінансово-економічні основи природокористування. – К.: Вища школа, 1999. - 221с.
39. Власність на землю та реформування аграрного сектору економіки Кобута І.В. Оцінка землі при обстеженні витрат та доходів фермерських господарств США //Економіка АПК. -1998.-№2.-С.82-89.
40. Колотуха С.М., Гузар Б.С. Удосконалення системи оподаткування сільськогосподарських підприємств//Економіка АПК. -2002. -№4. С.72-76.
41. Конституція України - К.: Укр. правнича фундація. 1996.

42. Коренюк П.І. Еколого-економічна ефективність використання земельних ресурсів //Економіка АПК.-1996.-№1.-С.35-37.
43. Кручок С.І. Іпотечне кредитування : європейська практика та перспективи розвитку в Україні. -К. :Урожай, 2003. –С. 73-74.
44. Кручок С.І. Методи грошової оцінки земельних ресурсів // Землевпорядний вісник. – 2001. – №3. – С. 38-43.
45. Кулик В.М. Попередні підсумки та прогноз соціально-економічних та екологічних результатів земельної реформи //Землевпорядний вісник,1997.- №1.-С.45-49.
46. Литвинов А.И. Проблема грошової оцінки земель у приміських зонах / Проблеми ефективного функціонування АПК в умовах нових форм власності та господарювання: Кол.монографія у двох томах. Т.1/ За ред. Саблука П.Т., В.Я.Амбросова, Г.Є.Мазнева. – К.: ІАЕ, 2001.- С.138-142
47. Магазинщиков Т.П. Земельний кадастр: підручник, - Львів: Світ,1991.- 452с.
48. Македонський А.В. Оцінка землі в умовах розвитку оренди на селі // Вісник аграрної науки. - 1989. - №11. - С.13-18
49. Малік М.Й., Валентинов В.Л. Методологічні аспекти включення землі в господарський оборот // Економіка АПК.-2002.-№4.-С.29-34.
50. Мацибора В.І. Економіка сільського господарства: Підручник. - К.: Вища шк., 1994.-425с.
51. Медведєв В., Столяр В. Вартісна оцінка землі і земельна реформа //Сільський журнал.-1995.-№2-3.-С.33.
52. Мельник Л.Г. Екологічна економіка: Підручник. Суми: ВТД «Університетська книга», 2002.- 152 с.
53. Мельничук Д., Галушко В., Шикуча М., Гродній Г. Ціна землі //Сільські вісті.-1995.-13 січня.-№ 6.- С.2.
54. Месель-Веселяк В.Я., Федоров М.М. Земельна реформа - основа структурних перетворень в аграрній сфері України //Економіка АПК.-1996.-№5.- С.10-17.
55. Месель-Веселяк В.Я., Федоров М.М. Методологічні і методичні принципи грошової оцінки сільськогосподарських угідь // Економіка АПК.- 1995.- №2.-С.11-16.
56. Методика експертної грошової оцінки земельних ділянок // Землевпорядний вісник. – 1999. – № 3 (7). – С.29.
57. Методика експертної грошової оцінки земельних ділянок несільськогосподарського призначення // Все про бухгалтерський облік. –1999. – № 82(385). – С.8.
58. Методичні рекомендації з експертної грошової оцінки земельних ділянок: Наказ Державного комітету України по земельних ресурсах №118 від 12 листопада 1998р. // Землевпорядний вісник. – 1999. – № 1(5). – С.32.
59. Олійник О.В. Економічний механізм розширеного відтворення в сільському господарстві: навч. посібник / О.В. Олійник. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 288с.

60. Опалов О.А. Еколого-економічна оцінка водних ресурсів України / О.А. Опалов // Фінансова консультація. – 2000 – №39-40 (спецвипуск). – С.84-89.
61. Опалов О.А. Методичні підходи до визначення економічної оцінки водних ресурсів / О.А. Опалов // Фінансова консультація. – 2001. – №15-16. – С.158.
62. Остапчук Ю.М. Сільське господарство України 2008 [Електронний ресурс]: [Статистичний збірник] / Ю.М. Остапчук. – Електронні дані. – Київ: Державний комітет статистики України, 2009.
63. Паламарчук М.Ш. Еколого-економічні проблеми використання водних ресурсів у сільському господарстві / М.Ш. Паламарчук // Економіка АПК. – 2000. – №10. – С.21-25.
64. Панасюк О.Б. Залучення інвестицій в аграрний сектор економіки / О.Б.Панасюк // Економіка АПК. – 2000. – №5. – С.51-53.
65. Пастушенко П.П. Удосконалення методологічних та методичних підходів до економічної оцінки земель / П.П. Пастушенко // Економіка АПК. – 2003. – №7. – С.17-20.
66. Пізняк Т.І. Організаційно-економічний механізм формування системи екологічного аудиту сільськогосподарського землекористування / Т.І. Пізняк // Вісник СНАУ. Сер. Фінанси і кредит. – 2007 – №2(23) – С.144-149.
67. Пінчук Н.М. Економічна оцінка природних ресурсів /Н.М. Пінчук // Фінанси України. – 2005. – №5. – С.20-28.
68. Пилипенко В.В. Актуальні проблеми підвищення ефективності використання сільськогосподарських земель. Управління земельними ресурсами в контексті стратегії сталого розвитку / В.В. Пилипенко. – Львів: НВФ “Українські технології”, 2005. – С. 222-223.
69. Полевик М.М. Еколого-економічне моделювання інвестиційного процесу в аграрній сфері / М.М. Полевик // Економіка АПК. – 2000. – №6. – С.47-51.
70. Попова О.А. Проблеми економічного забезпечення екологічної політики в Україні / О.А. Попова // Вісник СДАУ. Сер. Економіка та менеджмент. – 1998. – №7. – С.27-30.
71. Постанова Кабінету Міністрів “Про методику нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів” №213 від 23.03.1995р. // <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=213-95-%EF>
72. Постанова Кабінету Міністрів “Про експертну грошову оцінку земельних ділянок” №1531 від 11.10.2002р. // <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1531-2002-%EF>
73. Прокопенко О.М. Збір урожаю сільськогосподарських культур, плодів, ягід та винограду в регіонах України у 2007 році [Електронний ресурс]: [Статистичний бюлетень] / О.М. Прокопенко. – Електронні дані. – Київ: Державний комітет статистики України, 2008.
74. Прокопенко О.М. Основні економічні показники виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах за

2007 рік [Електронний ресурс]: [Статистичний бюлетень] / О.М. Прокопенко. – Електронні дані. – Київ: Державний комітет статистики України, 2008.

75. Проскуріна Н.М. Економіко-правове забезпечення раціонального використання земельних ресурсів / Н.М. Проскуріна // Вісник СНАУ. Сер. Фінанси і кредит. – Суми, 2003. – Вип.1. – С.253-259.

76. Рибіна Л.О. Концептуально-методологічні підходи до оцінки природних ресурсів / Л.О. Рибіна // Вісник СДАУ. Сер. Фінанси і кредит. – 1999. – №1. – С.136-139.

77. Рогач С.М. Економічний механізм стимулювання раціонального природокористування в аграрній сфері / С.М. Рогач // Науковий вісник НАУ. – 2001. – Вип.41. – С.256-261.

78. Русан В.М. Методологічні особливості оцінки земель сільськогосподарського призначення / В.М. Русан // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія “Фінанси і кредит”. – 2008. – Вип. 2. – С. 347-351.

79. Руснак П.П. Економіка аграрних підприємств / П.П. Руснак, В.Г. Андрійчук, Г.В. Черевко, В.М. Микитюк, Т.І. Яворська, І.І. Мальченко, О.Б. Станкевич, А.А. Ільєнко. – К., 2002. – 198 с.

80. Саксонова О. Державне регулювання в сфері охорони навколишнього середовища і раціонального використання природних ресурсів / О.Саксонова // Регіональна економіка. – 2002 – №1 – С.267-271.

### **Варіант 3**

1. Андрейшин М. Оцінка земель має бути природно-економічною // Сільські обрії. – 1995. - № 3-4. – с. 2-5.

2. Андрейшин М. Про нормативну оцінку землі і плату за землю // Сільські обрії. - №7-8. – с.5-8.

3. Андрейшин М. Удосконалення методики грошової оцінки земель у закупівельних та світових цінах та балах // Сільські обрії. – 1996. - №10-12. - с. 1-5.

4. Барабаш О., Шевчук В. Податок на землю як макроекономічний стабілізатор // Вісник аграрної науки. – 1996. - № 11. – с. 69-73.

5. Берлач А. І. Нове в оподаткуванні АПК: яким йому бути // Фінанси України. – 1998. - № 12. – с.

6. Бистра Н. Визначення ціни землі в умовах ринкової економіки // Економіка України. – 1995. - № 9. – с. 67-71.

7. Бистра Н. Питання внутрігосподарської економічної оцінки земель // Економіка Радянської України. – 1991. - № 2. – с. 64-66.

8. Білик Ю. Фіксований податок – шлях до відновлення виробництва // Урядовий кур'єр. – 4 липня 1998 р. - №126-127.

9. Бурдейний І.М. Фіксований сільськогосподарський податок і бухгалтерський облік у фермерському господарстві // Економіка АПК.- 1998.- № 8.- с. 66-71.

10. Ващук К. Фіксований сільськогосподарський податок – реальний крок до рівноваги фіскальної та стимулюючої ролі оподаткування в агросекторі // Вісник податкової служби. – 2001. - № 6. – с. 4-6.
11. Веденічев П. Економічна оцінка землі. – К., 1964.
12. Веклич О. Підвищення стимулюючої ролі екологічного оподаткування в Україні // Економіка України. - № 12. – 2001. – с. 29-37.
13. Вишневський В. До питання про ідею єдиного податку // Фінанси України. – 2000. - № 7. – с. 11-17.
14. Вишневський В. Податки України: теорія та практика. – Донецьк: ДЕУ НАНУ, 1997. – 201 с.
15. Вишневський В., Рибак В. Місцеві податки і збори у ринковій економіці // Фінанси України. – 2001. - № 1. - с. 11-20.
16. Гайдуцький П., Онищенко О., Юрчишин В. Земельні відносини: проблеми і деякі шляхи їх вирішення // Економіка АПК. – 1994. - № 1. – с. 11-18.
17. Гайдуцький П., Стельмашук А. Земля: власність, оренда, рента. – К.: Урожай, 1994. – 184 с.
18. Галушко В. Ціна землі // Економіка, закон, ринок. – 1994. - № 4. – с. 19-20.
19. Мельник Л.Г. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням.: підручник / Л.Г. Мельник, М.К. Шапочка. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2006 – 759 с.
20. Мельник Л. Чи існує зв'язок між доходами у суспільстві і забрудненням середовища? / Л. Мельник // Економіка України. – 1999. – №8 – С.62-64.
21. Михайлова Л.І. Управління персоналом / Л.І. Михайлова. – Суми: Видавництво “Козацький вал”. – 2003. – 248 с.
22. Семишкур В.В. Методологічні аспекти економічної оцінки природних ресурсів / В.В. Семишкур // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія “Фінанси і кредит”. – 2006. – № 2 (21). – С.284-289.
23. Семишкур В.В. Економічні аспекти раціонального природокористування / В.В. Семишкур // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Фінанси і кредит». – 2007. – № 1 (22). – С.275-279.
24. Семишкур В.В. Еколого-економічні аспекти раціонального використання земельних і водних ресурсів / В.В. Семишкур // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія “Економіка та менеджмент”. – 2007. – № 6-7 (26-27). – С.368-372.
25. Семишкур В.В. Напрями підвищення інвестиційної привабливості сільськогосподарського виробництва / В.В. Семишкур // Вісник Дніпропетровської державної фінансової академії. – 2008. – № 1 (19). – С.90-93.
26. Семишкур В.В. Економічні аспекти раціонального землекористування / В.В. Семишкур // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Фінанси і кредит». – 2008. – № 1 (24). – С.411-415.

27. Семишкур В.В. Економічний механізм використання природних ресурсів сільськогосподарськими підприємствами / В.В. Семишкур // Агросвіт. – 2009. – № 21. – С.32-35.

28. Семишкур В.В. Система показників економічного механізму використання природних ресурсів сільськогосподарськими підприємствами / В.В. Семишкур // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія “Фінанси і кредит”. – 2009. – № 1. – С.195-200.

29. Семишкур В.В. Економічні аспекти раціонального використання природних ресурсів в АПК / В.В. Семишкур // Аграрний форум – 2007: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, присвяченої 30-й річниці заснування Сумського національного аграрного університету (Суми, 4-6 квітня 2007р.). – Суми: видавництво “Довкілля”, 2007. – Ч.2. – С. 209-210.

30. Семишкур В.В. Екологічно чисті технології в землеробстві / В.В. Семишкур // Міжрегіональні проблеми екологічної безпеки: матеріали Міжнародного симпозіуму (Одеса, 19-21 вересня 2007 року). – Одеса: ТОВ “Зовнішрекламсервіс”, 2007. – С. 29.

31. Семишкур В.В. Інвестиційна діяльність і пошук нових шляхів її здійснення / В.В.Семишкур // Perspektywiczne opracowania nauki i techniki: materialy II Miedzynarodowej naukowii-praktycznej konferencji (Przemysl , 16-30 listopada 2007 roku). – Tom 1. – Przemysl: Nauka i studia, 2007. – Str. 71-72.

32. Семишкур В.В. Економічний механізм залучення інвестицій в аграрне виробництво / В.В.Семишкур // Соціально-економічна політика та розвиток регіонів в умовах переходу до постіндустріального суспільства: зб. тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (Дніпропетровськ, 21 березня 2008р.): У 2т.; Т.1. – Дніпропетровськ : ДДФА, 2008. – С. 242-243.

33. Семишкур В.В. Оцінка економічних заходів, які впливають на продуктивність земельних ресурсів Сумської області / В.В.Семишкур // Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ, 20-29 квітня 2009р., Т.ІІ. – Суми: видавництво “Довкілля”, 2009. – С. 275-276.

34. Семишкур В.В. Оцінка підвищення продуктивності земельних ресурсів у Сумській області / В.В.Семишкур // Розвиток аграрного виробництва в умовах світової фінансово-економічної кризи: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених. – К.: ННЦ “Інститут аграрної економіки УААН”, 2009. – С. 108-116.

35. Слюсар М. Вплив режимів удобрення та використання різнодоставляючих травосумішок на їхню продуктивність / М.Слюсар // Вісник аграрної науки. – 2002. – №9 – С.85.

36. Соловій І.П. Землекористування: навч. посібник / І.П.Соловій. – Львів: Афіша, 2005 – 400с.

37. Статистичний щорічник Сумської області за 2007 рік. / Державний комітет статистики України. Сумське обласне управління статистики. – Суми, 2008. – 631 с.

38. Статистичний щорічник Сумської області за 2008 рік. / Державний комітет статистики України. Сумське обласне управління статистики. – Суми, 2009. – 639 с.
39. Ступень М.Г. Оцінка земель: навчальний посібник. – [2-ге вид., стереотип.] / М.Г. Ступень. – Львів: “Новий Світ – 2000”, 2006 – 308 с.
40. Товма І.П. Агроекономічна ефективність меліорації / І.П.Товма // Вісник Полтавського ДСГІ. – 2000. – №3. – С. 72-74.
41. Трегобчук В.М. Економічні механізми управління земельними ресурсами в ринкових умовах / В.М. Трегобчук // Власний статус і проблеми раціонального використання земель: матеріали Міжнар. наук. конф. в двох частинах (Київ, 29-31 травня 2000 р.) / НАН України, РВПС України. – К.: РВПС України НАН України, 2000. – Ч. 1, с. 99-100.
42. Третяк А.М. Теоретичні основи удосконалення оцінки земель в Україні / А.М. Третяк // Вісник аграрної науки. – 2003. – №3 – С. 60-63.
43. Третяк А.М. Земельні ресурси України та їх використання / А.М. Третяк, Д.І. Бабміндра. – К.: ТОВ “ЦЗРУ”, 2003 – 143 с.
44. Федоров М.М. Економічна оцінка земель як основа визначення плати за їх використання / М.М. Федоров // Економіка АПК. – 1997. – № 4-5 – С.33-39.
45. Ульянченко О.В. Ресурсний потенціал аграрного сектора економіки України: управлінський аспект / О.В. Ульянченко – Суми: Довкілля, 2009 – 383 с.
46. Хвесик М. Основні пріоритети державної політики в галузі раціонального використання, охорони та відтворення водних ресурсів України / М. Хвесик // Регіональна економіка. – 2002 – №1 – С.184-197.
47. Хвесик М.А. Економіко-правове регулювання природокористування / М.А. Хвесик, Л.М. Горбач, Ю.П. Кулаковський: Монографія. – К.: Кондор, 2009. – 524 с.
48. Хворост О.О. Еколого-економічні підходи до раціонального використання земель сільськогосподарського призначення / О.О. Хворост // Вісник СНАУ. Сер. Фінанси і кредит. – 2003. – Вип.1. – С. 250-253.
49. Хворост О.О. Організаційно-економічні основи врахування екологічної якості ґрунтів в оцінці сільськогосподарських земель.: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к.е.н.: 08.07.02 / О.О. Хворост. – Суми, 2005. – 18с.
50. Хоцянівська Н. Плата за спеціальне використання природних ресурсів / Н. Хоцянівська // Вісник податкової служби України. – 2006. – №1-2. – С.4-6.
51. Хромушина Л.А. Проблеми дієвості економічних інструментів природокористування / Л.А. Хромушина // Вісник СНАУ. Сер. Фінанси і кредит. – 2003. – №1. – С.323-326.
52. Царенко О.М. Вплив екологічного фактору на економічну оцінку земель / О.М. Царенко // Вісник СДАУ. Сер. Фінанси і кредит. – 1998. – №2. – С.80-84.
53. Царенко О.М. Основи екології та економіки природокористування: навч. посібник 2-ге вид. стереотипне / О.М. Царенко, О.О. Несветов. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2004. – 400с.

54. Царенко О.М. Управління якістю агропромислової продукції: навчальний посібник / О.М. Царенко, В.П. Руденко. – Суми: ВТД Університетська книга, 2006. – 431с.
55. Черевко Г.В. Економіка природокористування / Г.В. Черевко, М.І. Яцків. – Львів: Світ, 1995. – 208 с.
56. Черемісіна С.Г. Удосконалення методичного підходу до грошової оцінки землі під виноградниками / С.Г. Черемісіна // Агроінком. – 2006. – №7-8. – С. 42-47.
57. Чупіс А.В. Фінансові інструменти відтворення родючості ґрунтів / А.В. Чупіс, В.А. Борисова // В кн. Наукові записки. Серія “Економіка”, 2006. Вип. 8, част. 2. – Острог: Національний університет “Острозька академія”, 2006. – С. 416-423.
58. Шеметова І.О. Еколого-економічні проблеми використання земельних ресурсів як складової аграрного ресурсного потенціалу / І.О. Шеметова // Вісник ХНАУ. Сер. Економіка АПК. – Харків, 2004. – Вип.2. – С.280-284.
59. Шувар І.А. Економічна і екологічна оцінка сівозмін / І.А. Шувар // Сільський господар. – 2000 – №1-2. – С.5-6.
60. Щукін Б.М. Аналіз інвестиційних проектів: [конспект лекцій] / Б.М.Щукін. – К.: МАУП, 2002 – 128с.
61. Яроцька О.В. Еколого-економічна оцінка водокористування в басейнових водогосподарських комплексах України.: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.00.06 / О.В. Яроцька. – К., 2007 – 21с.
62. Bernardo T.M. Risk Analysis and Animal Health. A Course Manual./ Bernardo T.M. – Switherland, 1997. – p. 301-316.
63. Daly H.E. Elements of environmental macroeconomics / H.E. Daly // Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability / R.Costanza (Ed); Columbia University Press. – New York, 1998. – P. 32-46.
64. Denner W.H.B. Food and drinking water safety: can risk assessment help us to get our priorities right? In International Conference of Risk Assessment. / Denner W.H.B.– London, 1992. – p.190-203.
65. Fresner J., “Cleaner Production as a means for effective environmental management” / Fresner J. – J. Cleaner Prod. v.6, 1998, p. 171-179.
66. Liefert W., Swinnen J. Changes in Agricultural Markets in Transition Economies // Agricultural Economic Report. – 2002. – №806. – 36p.
67. Mishenin Y., Kosodiy R., Bondarenko A. Development of Agricultural Commodity Exchanges in Ukraine / IAMO Forum 2005, How Effective is the Invisible Hand? Agricultural and Food Markets in Central and Eastern Europe. Stephan Brosig and Heinrich Hockmann (Eds.). Agricultural and Food Markets in Central and Eastern Europe, June 16-18, 2005. Halle (Saale) // <http://www.iamo.de/forum2005/files/Mishenin%20Kosodiy%20Bondarenko.pdf>
68. Nedyalkov A. Improving Information Management: A Pathway Toward Efficient Agricultural Enterprises / A. Nedyalkov, V. Borisova // IAMO-Forum 2006 in Poster Contribution at the "Agriculture in the Face of Changing Markets, Institutions and Policies: Challenges and Strategies" (ed. by Jarmila Curtiss, Afons Balmann, Kirsti Dautzenberg, Kathrin Happe), IAMO, 2006, Halle (Saale), Germany



// [http://www.iamo.de/forum2006/files/Poster\\_paper-abstracts/Nedyalkov\\_Borisova.pdf](http://www.iamo.de/forum2006/files/Poster_paper-abstracts/Nedyalkov_Borisova.pdf)

69. Wathey D. Environmental Supply Chain Management // 14000 and ONE Solutions. – UK, 2000. – 218 p.

70. Указ Президента України від 19 серпня 2008 року №725/2008 "Про невідкладні заходи щодо захисту власників земельних ділянок та земельних часток (паїв)" // [www.president.gov.ua](http://www.president.gov.ua).

71. Указ Президента України від 08 серпня 1995 року № 720/95 "Про Порядок паювання земель, переданих у колективну власність сільськогосподарським підприємствам і організаціям" // [www.president.gov.ua](http://www.president.gov.ua).

72. Указ Президента України від 3 грудня 1999 року №1529/99 "Про невідкладні заходи щодо прискорення реформування аграрного сектора економіки" // [www.president.gov.ua](http://www.president.gov.ua).

73. Черпіцький О.З. Еколого-економічні механізми захисту земельних ресурсів від деградаційних процесів у ринкових умовах / О.З. Черпіцький, Д.С. Добряк. – К.: Урожай, 2007. – 144 с.

74. Чумаченко О.М. Вплив деградаційних процесів на грошову оцінку земель сільськогосподарського призначення / О. М. Чумаченко // Землеустрій і кадастр. – 2009. – № 4. – С. 102–107.

75. Чумаченко О.М. Парцеляція земель як причина формування екологічно нестабільного землекористування / О.М. Чумаченко // Землеустрій і кадастр. – 2009. – № 1. – С. 59–62.

76. Чумаченко О.М. Теоретичні основи створення структури екологічно сталих агроландшафтів / О.М. Чумаченко // Землеустрій і кадастр. – 2008. – № 4. – С. 52–57.

77. Чумаченко О.М. Недосконалість законодавства щодо регулювання охорони земель в умовах економічної нестабільності в державі // Теоретичні та прикладні проблеми сучасної географії: міжнар. наук. конф. пам. акад. Г.І. Швєбса, 3–5 черв. 2009 р.: тези доп. / О. М. Чумаченко. – О., 2009. – С. 187.

78. Шпичак О.М. Проблеми теорії та практики формування ціни землі сільськогосподарського призначення // Землевпорядний вісник. - 2003.-№3.- С.82-90.

79. Юрчишин В.В. Методологічні аспекти реформування відносин власності // Економіка радянської України. – 1991. – № 9. – С. 52–59.

80. Якименко М., Краснікова О., Селіхов Д. Приватизація селянської надільної землі в Україні 1906–1917 рр. Причини, зміст, наслідки // Економіка України. – 1997. – № 8. – С. 62–71.

#### **Варіант 4**

1. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель. / За ред. В.П. Патики, О.Г. Тараріко. – К., 2002. – 296 с.

2. Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції та перспективи розвитку. Інформаційно-аналітичний збірник. Вип. 5 / Гол. ред. П.Т. Саблук. – К.: ІАЕ УААН, 2002. – 646 с.

3. Андрейцев В.І. Економічне і земельне право України: Практикум для студентів юридичних вузів – К.: Юрінком Інтер, 1998. – 271 с.
4. Андрієшин І.М., Сохнич А.Я. Методологічні основи оптимізації охорони природи і землекористування. – Львів: НВФ «Українські технології», 1996. – 136 с.
5. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств. – К: ІЗМН, 1996. – 512 с.
6. Андрійчук В.Г., Бауер Л. Менеджмент: прийняття рішень і ризик. К.: КНЕУ – 1998р. – 313 с.
7. Бабміндра Д.І., Добряк Д.С. Еколого-економічні засади реформування в ринкових умовах. – К.: Урожай, 2006. – 336 с.
8. Бабміндра Д.І., Третяк А.М. Земельні ресурси України та їх використання. – К.: ТОВ «ЦЗРУ», 2003. – 143 с.
9. Багнюк В. Стан ґрунтів і майбутнє людства / В. Багнюк, К. Ситник // Вісник НАН України. – 2008. – № 8. – С. 3–27.
10. Балацький О.Ф. Охорона навколишнього середовища. – К.: Знання, 1977. – 25 с.
11. Барвінський А.В. Проблеми охорони земель в агроландшафтах Правобережного Полісся України / А.В. Барвінський // Науковий вісник Національного аграрного університету. – 2006. – Вип. 104. – С. 197–200.
12. Бородіна О. Сільський розвиток в Україні: проблеми становлення / О. Бородіна, І. Прокопа // Економіка України. – 2009. – № 5. – С. 59–67.
13. Берлач А.І. Оренда Землі як шлях до її ринку // Підприємництво, господарство та право. – 1999. – №4. – С. 45 – 48.
14. Берлач А.І. Проблеми юридичної відповідальності за нераціональне використання землі в сільському господарстві // Землевпорядний вісник. – 1998. – № 4. – С. 21 – 24.
15. Бистряков І.К., Новоторов О.С., Ніколаєнко Т.С. та ін. Деякі інституціональні аспекти земельних відносин в Україні: стан та напрямки вдосконалення. – К.: Урожай, 2002. – 135с.
16. Білик Ю.Д. Формування ринку сільськогосподарських земель і підвищення ефективності їх використання // Землевпорядний вісник. – 2000. – № 2. – С.24-28.
17. Білик Ю.Д., Даниленко А.С., Гарбуз М.Ю. та ін. Актуальні питання розвитку земельної реформи в Україні. – К.: Урожай, 2004. – 96с.
18. Благая І. Історія правового інституту застави і сучасність // Право України. – 1999. – №1. – С. 39-43.
19. Бугуцький О.А., Ступіцька О.І. Ефективність використання виробничих ресурсів у сільському господарстві // Економіка АПК. – 1996. – №7. С. 18-22.
20. Булигін С.Ю. Оцінка географічного середовища та оптимізація землекористування. – Х.: ТОВ «Світло зі Сходу», 2002. – 167 с.
21. Веденічев П.Ф., Маракулін П.П. Економічна оцінка землі. – К.: Урожай, 1964. – 120 с.
22. Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 25 – 354 с.

23. Відомості Верховної Ради України. – 1992. – №7 – 642 с.
24. Відтворення та ефективне використання ресурсного потенціалу АПК. Теоретичні і практичні аспекти / Відп. редактор акад. УААН В.М. Трегобчук. – К.: Інститут економіки НАН України, 2003. – 259 с.
25. Власов В.І. Глобальна продовольча проблема. Інститут світової економіки і міжнародних відносин НАН України, Інститут аграрної економіки УААН. Монографія. – К.: 2001. – 506 с.
26. Гавриленко В.С. Провести моніторинг взаємовпливу природних і штучних екосистем Біосферного заповідника «Асканія Нова». Науково-технічна програма. – Звіт про діяльність УААН за 2006 рік. – К.: Аграрна наука, 2007. – С. 85 – 87.
27. Гайдук С.В. Оренда землі і питання соціального захисту селян. // Матеріали Міжнародної науково – практичної конференції „Актуальні питання розвитку земельної реформи в Україні: стан та перспективи”. – Херсон. – 2003. – С.15 – 18.
28. Гайдучський П.І., Стельмащук А.М. Земля: власність, оренда, рента. – К.: Урожай, 1994. – 184 с.
29. Гнаткович Д.І., Сохнич А.Я., Горлачук В.В., Шворак А.М. Вдосконалення науково – методичних положень грошової оцінки землі. – Л.: ЦНТЕІ, 1998. – 23 с.
30. Горлачук В.В. Розвиток землекористування в Україні.–К.: Довіра, 1999.– 255 с.
31. Господарський механізм агропромислового комплексу кризового періоду. НАН України, Ін-т економіки. Заг. ред. Б.Й. Пасхавер, К.: 2001, – 351 с.
32. Гуцуляк Г.Д. Методичні рекомендації з виділення земельних часток (паїв) у натурі, складання і видача державних актів на право приватної власності на землю та використання земельних ділянок. – Чернівці: Прут, 2000. – 716 с.
33. Гуцуляк Ю.Г. Управління земельними ресурсами в умовах ринкової економіки. Чернівці: Прут, 2002. – 124 с.
34. Данилишин Б.М., Дорогунцов С.І., Міщенко В.С. та ін. Природно – ресурсний потенціал сталого розвитку України. – К.: РВПС, 1999. – 716 с.
35. Державна програма захисту земель України від водної та вітрової ерозії, інших видів деградації земель. – К.: Держкомзем України, 1996. – 81 с.
36. Джастін Холл. Іпотека – ознака розвинутого земельного ринку // Ринок землі. – 2002. - №2. – С. 35-37.
37. Добряк Д.С. Стан і перспективи розвитку землеустрою в Україні // Землевпорядкування. – 2002. – №2. – С. 22-31.
38. Добряк Д.С., Тихонов А.Г., Паламарчук Л.В. Економічний оборот землі в Україні: теорія, методологія, практика. – К.: Урожай, 2004. – 136 с.
39. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України // За ред. Б.С. Носка, Б.С. Прістера, М.В. Лободи. – К.: Урожай, 1994. – 336 с.
40. Дорогунцов С.І., Новоторов О.С., Ніколаєнко Т.С. Оцінка земельно – ресурсного потенціалу України і проблеми забезпечення його ефективного

використання. НАН України, РВПС України. – К., 1999. – 82 с.

41. Другак В.М. Теоретичні та методичні основи економіки землекористування. К.: ЦЗРУ, 2004. – 150 с.

42. Екологізація виробництва в АПК: Зб. наук. праць – К.: Інститут економіки НАН України, 1994. – 102 с.

43. Економічний словник – довідник // За ред. С.В. Мочерного. – К.: Феміна, 1995. – 368 с.

44. Енциклопедія бізнесмена, економіста, менеджера // За ред. Р. Дяківа. – К.: Міжнародна економічна фундація, 2000. – 704 с.

45. Євтух О.Т. Іпотека в умовах аграрної реформи // Фінанси України. 2001. – №7. – С. 9 – 15.

46. Жовтоног О.І. Розробити наукові основи, організаційні засади та технології ефективного використання меліорованих земель в нових умовах землекористування. Підпрограма. – Звіт про діяльність УААН за 2006 рік. – К.: Аграрна наука, 2007. – С. 75 – 78.

47. Забезпечення конкурентоспроможності аграрного сектора України на внутрішньому і зовнішніх ринках (Наукова доповідь), - за редакцією акад. УААН В.М. Трегобчука, членкора УААН Б.І. Пасхавера // Інститут економіки та прогнозування НАН України. К.: - 2007.

48. Загородній А.Г., Вознюк Г.Л. Фінансовий словник., Львів: Видавництво „Центр Європи”, 1997. – С. 54.

49. Закон України „ Про внесення змін і доповнень до Закону України „Про селянське (фермерське ) господарство” // Голос України. – 1993. – 23 липня.

50. Закон України „ Про внесення змін і доповнень до Закону України „Про плату за землю” // Голос України. – 1994. – 4 січня.

51. Закон України „ Про внесення змін і доповнень до Закону України „Про плату за землю” // Урядовий кур’єр. – 1996. – 19 жовтня.

52. Закон України „Про землеустрій” // Офіційний вісник України. – 2003. – № 125. – С. 122-142.

53. Закон України „Про охорону земель”. Прийнятий 19.06.2003 № 963-IV // Відомості Верховної ради України. – 2003. – № 39. – С. 349.

54. Закон України „Про оцінку земель”. Законодавство України про землю. У.: КНТ, 2004. – С. 127-136.

55. Закон України „Про плату за землю” // Голос України. – 1992. – 23 липня.

56. Закон України „Про селянське (фермерське ) господарство” // Голос України. – 1992. – 14 січня.

57. Земельна реформа: законодавчі та нормативні акти. Збірник документів. К.: Науково-просвітницький центр “реформи і право”. – 1996р.- С.140-148.

58. Земельний кодекс України // Голос України. – 1992. – 6 травня.

59. Земельний кодекс України // Землевпорядкування. –№4.–2001. – С.47-107.

60. Земля як предмет купівлі-продажу // Пропозиція.–2002.–№10.–С.109–111.
61. Ільчинська Н. Оренда земель як правова форма використання земель у сучасний період: поняття, особливості, юридична природа // Право України. – 2000. – № 8. – С. 60 – 64.
62. Ільчук М.М. Економічне обґрунтування норм внесення мінеральних добрив залежно від цін на ресурси та продукцію.– К.: Нічлава, 2006.–44 с.
63. Інтенсифікація виробництва і соціальний розвиток села // Мертенс В.П., Жигало В.Є. та ін. – К.: Урожай. 1986. – 152 с.
64. Калінчик М.В. Наукові основи економічної адаптації сільського господарства до навколишнього середовища: Дис. докт. ек. наук: 08.08.01 / НАН України: Рада по вивченню продуктивних сил України. – К.: 1998. – 516 с.
65. Калінчик М.В. Наукові основи економічної адаптації сільського господарства до навколишнього середовища: Монографія. – К.: Віпол, 1997. – 264 с.
66. Канаш О.П. До питання про стабілізацію і відтворення родючості ґрунтів України // Агроекологічний журнал. – 2002. - № 4. – С. 38-39.
67. Канаш О.П. Принципи класифікації земель як основи раціонального використання земельних ресурсів // Вісник аграрної науки. – 2002. № 3. – С. 63-66.
68. Канаш О.П., Кофман І.Я. До концепції використання порушених земель // Проблеми земельної реформи в Україні. – К.: РВПС України НАН України, 1994. – С. 205-206.
69. Канаш О.П., Тільс О.О., Мартин А.Г., Третяк Р.А. До питання про створення національної екологічної мережі України // Землевпорядкування. – 2002. – № 4 – С. 19-24.
70. Лазор О. Органи державного управління в галузі екології та природних ресурсів / О. Лазор // Вісник УАДУ. – 2001. – №4. – С.195-202.
71. Лазор О. Органи державного управління в галузі екології та природних ресурсів / О. Лазор // Вісник УАДУ. – 2001. – №4. – С.195-202.
72. Левківський С.С. Раціональне використання і охорона водних ресурсів: підручник [для студ. вищих навч. закл.] /С.С. Левківський. – К.: Либідь, 2006 – 280с.
73. Лісовий кодекс України № 3852-ХІІ від 21.01.1994р. // <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3852-12>
74. Маренич Т.Г. Трансформаційна динаміка та механізми економічного регулювання агроформувань (питання теорії, методології, практики): монографія / Т.Г. Маренич – К.: ННЦ ІАЕ, 2005. – 454 с.
75. Фізична географія Української РСР [Текст] / О.М. Маринич, А.І. Ланько, М.І. Щербань, П.Г. Шищенко; під ред. О.М. Маринича. – К.: Вища школа, 1982. – 208 с.
76. Хвесик М.А. Економіко-екологічні проблеми раціонального природокористування в сучасних умовах реформування земельних відносин / М.А. Хвесик: Матеріали наук.-прак. конф. [«Земельна реформа в Україні.

Сучасний стан та перспективи подальшого удосконалення земельних відносин»], 10–13 квіт. 2001 р., Київ. – К.: Знання, 2001. – С. 19–22.

77. Хвесик М. А. Стратегія соціально-економічного розвитку регіону (на прикладі Волинської області) / М. А. Хвесик, Л. М. Горбач, Н. В. Вишневська. – К. : Кондор, 2004. – 376 с.

78. Хлобистов Є. В. Екологічна безпека трансформаційної економіки / Є.В. Хлобистов; ред. Дорогунцов С.І.; РВПС України НАН України. – К.: Агентство «Чорнобильінтерінформ», 2004. – 336 с.

79. Шашула Л. О. Організаційно-економічні засади екологізації сільськогосподарського землекористування: автореф. дис... на здобуття наукового ступеня канд. екон. наук: 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища» / Шашула Людмила Олексіївна. – К., 2007. – 20 с.

80. Kant I. Kritik der reinen Vernunft. – 3-e Ausgabe. – Königsberg, 1787. – 1015 S.

### Варіант 5

1. Аграрна реформа в Україні / П.І. Гайдуцький, П.Т. Саблук, Ю.О. Луценко та ін. / За ред. П.І. Гайдуцького. – К.: ННЦ ІАЕ, 2005. – 424 с.

2. Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції та перспективи розвитку. – К.: ННЦ ІАЕ, 2005. – 292 с.

3. Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції та перспективи розвитку. Інформ.-аналіт. зб. / За ред. П.Т. Саблука та ін. – К.: ІАЕ УААН, 2002. – Вип. 5. – 647 с.

4. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств. – К.: ІЗМН, 1996. – 510 с.

5. Антонєць С.С. Ґрунтозахисне біологічне землеробство – перспективний напрямок ефективного господарювання на землі. Матер. обл. наук.-практ. конф. з питань ефективності ведення землеробства 16 – 17 січня 2003 р. – Полтава: Інтерграфіка, 2003. – 119 с.

6. Артикульний Л.О., Нелєп В.М., Сидоренко М.І. Річний план економічного і соціального розвитку сільськогосподарського підприємства. – К.: Урожай, 1989. – 230 с.

7. Башнянин Г.І., Лазур П.Ю., Медведєв В.С. Політична економія. – К.: Ніка-Центр, 2002. – 441 с.

8. Березіна Л.М. Еколого-економічні аспекти ресурсовикористання в аграрній сфері // Ринкова трансформація економіки АПК: Кол. моногр. у 4-х част. / За ред. П.Т. Саблука, В.Я. Амбросова, Г.Є. Мазнева. – К.: ІАЕ, 2002. – Ч.2 – С. 197-200.

9. Березіна Л.М. Зайнятість в аграрній сфері: актуальні аспекти ресурсовикористання // Регіональні перспективи. – 2002. – № 3 – 4 (22 – 23). – С. 140-142.

10. Березіна Л.М. Інтенсифікація управління аграрним підприємством в умовах ринку // Вісник ХДАУ. – 2001. – № 9. – С. 11-14.

11. Березіна Л.М. Логістичні підходи до удосконалення управління ресурсовикористанням аграрного підприємства // Регіональні перспективи. – 2000. – № 6 (13). – С. 78-80.
12. Березіна Л.М. Макроекономічні та регіональні аспекти поліпшення управління ресурсовикористанням в аграрній сфері // Наукові праці ПДАА Економічні науки. – Полтава, 2005. – Т. 3(22). – С. 7-10.
13. Березіна Л.М. Напрями поліпшення системи використання ресурсів в аграрній сфері // Формування конкурентноздатності підприємств АПК в умовах ринкової трансформації економіки: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (червень 2004 р.). – Полтава: Полтавська ТПП, ПП “Форміка”, 2004. – С. 3-4.
14. Березіна Л.М. Основні напрями оптимізації регіонального управління аграрними підприємствами // Вісник ХНТУСГ: Економічні науки. Ринкова трансформація економіки АПК.– Х.: ХНТУСГ, 2004. – Вип. 31. – С. 64- 68.
15. Березіна Л.М. Проблеми удосконалення управління в аграрних підприємствах // Організаційно-економічні проблеми розвитку АПК: Кол. моногр. у 4-х ч. / За ред. П.Т. Саблука. – К.: ІАЕ, 2001. – Ч.1. – С. 338- 442.
16. Березіна Л.М. Регіональний аспект управління ресурсами аграрних підприємств // Формування конкурентноздатності підприємств АПК в умовах ринкової трансформації економіки: Матеріали наук.-практ. конф. (грудень 2004 р.). – Полтава: Полтавська ТПП, ПП “Форміка”, 2004. – С. 8-9.
17. Березіна Л.М. Регіональні аспекти управління ресурсозбереженням у галузях АПК // Регіональні перспективи. – 2004. – № 3 – 5 (40 – 42). – С. 257-259.
18. Березіна Л.М. Ринкові важелі управління аграрним підприємством на регіональному рівні // Регіональні перспективи. – 2004. – № 1 – 2 (38 – 39). – С. 73-75.
19. Березіна Л.М. Роль системи управління у підвищенні ефективності ресурсовикористання аграрних підприємств // Проблеми ефективного функціонування АПК в умовах нових форм власності та господарювання: Кол. моногр. у 2-х т. / За ред. П.Т. Саблука, В.Я. Амбросова, Г.Є. Мазнева. – К.: ІАЕ, 2001. – Т.2 – С. 36-37.
20. Березіна Л.М. Управління регіональним аграрним сектором в контексті методологічних принципів економічних шкіл // Економіка і регіон.– 2005. – № 1 (4). – С. 169- 171.
21. Березіна Л.М. Управління ресурсовикористанням як чинник екологічної безпеки аграрного виробництва // Економіка: проблеми теорії та практики. Зб. наук. пр. – Дніпропетровськ, ДНУ. – 2000. – Вип. 46. – С. 34-44.
22. Березіна Л.М. Управління у сучасних умовах економічного розвитку // Механізм господарювання і проблеми економічного росту в агропромисловому комплексі України: Зб. наук. пр. ЛНАУ. – Луганськ, 2002. – С. 186-190.
23. Березіна Л.М. Функції ринку як рушійні сили його розвитку та підвищення ефективності використання ресурсів // Вісник Полтавського державного сільськогосподарського інституту. – 2000. – № 3. – С. 55-57.
24. Бідняк М.Н. Організація управління. – К.: А.С.К., 2003. – 176с.

25. Білявський Г.О. Роль і перспективи розвитку екологічного менеджменту в АПК України // *Натураліс*. – 1998. – № 2. – С. 12.
26. Браженко І.П. Науково обґрунтована сівозміна – основа ефективного ведення землеробства: Матер. обл. наук.-практ. конф. з питань ефективного ведення землеробства 16 – 17 січня 2003 р. – Полтава: Інтерграфіка, 2003. – 119 с.
27. Бука А.Я., Дружченко А.В. Енергетична оцінка застосування добрив у лівебережному лісостепу // *Вісник аграрної науки*. – 2002. – № 3 – С. 13-16.
28. Бука А.Я., Дружченко А.В. Продуктивність сівозміни залежно від способів застосування мінеральних добрив // *Вісник аграрної науки*. – 2002. – № 6 – С. 28-30.
29. Буркинский Б.В., Степанов В.М., Харичков С.К. Природопользование: основы экономико-экологической теории. – Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины, 1999. – 350 с.
30. Веклич О.А. Теоретико-концептуальные основы “экологической” характеристики ресурсосбережения // *Механізм регулювання економіки*. – Суми: Вид-во СумДУ, 2000. – Вип.1. – С. 17-25.
31. Гальчинський А.С., Єщенко П.С., Палкін Ю.І. Основи економічної теорії. – К.: Вища школа, 1995. – 471 с.
32. Гладких Д. Державне регулювання економіки за допомогою ціноутворюючих факторів // *Економіка України*. – 2001. – № 1. – С. 47-51.
33. Гришко В.В. Проблеми управління ресурсовикористанням у галузях агропромислового комплексу: Наук. моногр. – К.: Інститут економіки Міністерства економіки України, 1997. – 188 с.
34. Гришко В.В. Рекомендації щодо енергобереження у виробництві, заготівлі і використанні кормів. – Полтава: Камелот, 1999. – 37 с.
35. Гришко В.В., Перебийніс В.І., Рабштина В.М. Енергозбереження в сільському господарстві (економіка, організація, управління). – Полтава: Полтава, 1996. – 280 с.
36. Гришко В.В., Перебийніс В.І., Рабштина В.М. Методичні рекомендації по економічній оцінці енерговитрат у сільськогосподарському виробництві. – Полтава: ПДСГІ, 1994. – 32 с.
37. Гришко В.В., Перебийніс В.І., Рабштина В.М. Методичні рекомендації по зменшенню енергоємності виробництва сільськогосподарської продукції – Полтава: ПДСГІ, 1995. – 36 с.
38. Гришко В.В., Рабштина В.М. Рекомендації по ресурсо- і енергозбереженню в АПК. – Полтава: Полтавський літератор, 1993. – 42 с.
39. Гудзинський О.Д. Менеджмент у системі агробізнесу. – К.: Урожай, 1994. – 240 с.
40. Давиденко К.В. Розвиток підприємництва в аграрному виробництві // *Економіка АПК*. – 2004. – № 9. – С. 61-67.
41. Даниленко А.С. Розвиток підприємництва в АПК України. – Львів: ІРД НАН України, 1997. – 224 с.



42. Данилишин Б.М. Еколого-економічні проблеми забезпечення сталого розвитку продуктивних сил України - К.: РВПС України НАН України, 1996. – 270 с.
43. Данилишин Б.М., Шостак Л.Б. Стійкий розвиток у системі природно-ресурсних відносин. - К.: РВПС України НАН України, 1999. – 367 с.
44. Данченко В.Г. Про стан та проблеми розвитку галузі землеробства в області: Матер. обл. наук.-практ. конф. з питань ефективності ведення землеробства. – Полтава: Інтерграфіка, 2003. – 119 с.
45. Дем'яненко С.І. Менеджмент виробничих витрат. – К.: КНЕУ, 1998. – 264с.
46. Долішній М.І., Кравців В.С. Економічний розвиток і екологічна безпека: шлях України // Проблеми сталого розвитку України. – К.: Наукова думка, 1998. – С. 69-80.
47. Дорогунцов С.І., Борщевський П.П., Данилишин Б.М. Удосконалення управління природокористуванням в АПК. – К.: Урожай, 1992. – 125 с.
48. Економіка сільського господарства / За ред. В.П. Мертенса. – К.: Урожай, 1995. – 512 с.
49. Економічна енциклопедія: У 3-х т. / С.В. Мочерний та ін. – К.: Вид. центр “Академія”, 2000 – Т.1. – 864 с.
50. Економічна теорія. Посібник вищої школи / Є.М. Воробйов, А.А. Грищенко, В.М. Лісовицький, В.М. Соколов / Під заг. ред. Є.М. Воробйова – Харків–Київ, 2001. – 704 с.
51. Енергозбереження у тваринництві. Серія: Шляхи зниження енергоємності виробництва сільськогосподарської продукції та продуктів харчування / Метод. рек. для системи підвищення кваліфікації сільськогосподарських кадрів / За ред. Бузовського Є.А. – К.: ІПОКС АПК, 1995. – Вип. 4. – 26 с.
52. Завадський Й.С. Менеджмент: У 3-х т. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2002. – Т.1. – 640с.
53. Завадський Й.С. Управління сільськогосподарським виробництвом у системі АПК. – К.: Вища школа, 1992. – 367 с.
54. Закон України “Про державну підтримку сільського господарства України” // Відомості Верховної Ради України. – 2004. – № 49. – С. 1956-1975.
55. Закон України “Про місцеве самоврядування в Україні” // Відомості Верховної Ради України. – 1997. – № 24. – Ст. 170.
56. Закон України “Про місцеві державні адміністрації” // Відомості Верховної Ради України. – 1999. – № 20-21. – С. 426-443.
57. Закон України “Про плату за землю” // Закони України. Т. 4. – С. 19 – 27.
58. Заощадження енергоресурсів у рослинництві. Серія: Шляхи зниження енергоємності виробництва сільськогосподарської продукції та продуктів харчування / Метод. рек. для системи підвищення кваліфікації сільськогосподарських кадрів / За ред. Бабієнко М.Ф. – К.: ІПОКС АПК, 1995. – 39 с.

59. Запоточний І.В., Захарченко В.І. Державне регулювання регіональної економіки / За заг. ред. Захарченка В.І. – Харків – Львів – Одеса: ТОВ “Одіссей”, 2003. – 592 с.
60. Земельний кодекс України // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 3 – 4. – С. 42-88.
61. Іванова О.І. Моделювання механізму ринкового ціноутворення // Маркетинг. – 2001. – № 2. – С. 47-51.
62. Іванух Р.А. Охорона і раціональне використання природно-ресурсного потенціалу сільського господарства. – К.: Урожай, 1985. – 128 с.
63. Інформаційний бюлетень “Основні показники економічного стану сільського господарства України за 1990-2003 рр.” – К.: НАУ, 2005. – 23 с.
64. Інформаційний бюлетень “Україна і світ” /Економічний огляд за даними Державного Комітету статистики України та УААН. – К.: НАУ, 2004. – 26с.
65. Кальченко А.Г. Логістика. – К.: КНЕУ, 2000. – 148 с.
66. Кашенко О.Л. Екологічний аспект економічних категорій. – К.: Вища школа, 1999. – 89 с.
67. Кашенко О.Л. Фінанси природокористування. – Суми: Університетська книга, 2000. – 421 с.
68. Кашенко О.Л. Фінансово-економічні основи природокористування. – К.: Вища школа, 1999. – 221 с.
69. Коваленко Ю.С. Сільськогосподарське підприємство в ринковому середовищі. – К.: ІАЕ УААН, 2001. – 200 с.
70. Концепція комплексної програми підтримки та розвитку українського села на 2006–2010 рр.: Проект. – К.: ННЦ ІАЕ, 2005. – 8 с.
71. Корінев В.Л. Функціональні аспекти цінової політики підприємства // Вісник Полтавського державного сільськогосподарського інституту. – 2000. – № 4. – С. 77-79.
72. Корінев В.Л. Державне регулювання процесу ціноутворення на підприємстві // Підприємництво, господарство і право. – 2001. – № 7. – С. 95-99.
73. Лисецький А.С. Проблеми розвитку АПК України // Економіка України. – 1999. – № 7. – С. 50-59.
74. Лисецький А.С. Сільськогосподарська рента: теорія і практика // Економіка України. – 2003. – № 10. – С. 37-46.
75. Макаренко П.М. Моделі аграрної економіки. – К.: ННЦ ІАЕ, 2005. – 682 с.
76. Малес В.М. Удосконалення міжвідомчої координації управлінської діяльності // Агроінком. –1999. – № 10 – 12.
77. Нелеп В.М. Планування на аграрному підприємстві. – К.: КНЕУ, 2000. – 370 с.
78. Нова економічна парадигма формування стратегії національної продовольчої безпеки України у XXI столітті. – К.: ІАЕ УААН, 2001. – 638с.
79. Оберемчук В.В. Конкурентоспособность предприятия и экология // Бизнес – Информ. – 1998. – № 4. – С. 57-58.

80. Опара М.М. Шляхи застосування органічних і мінеральних добрив в сучасних умовах: Матер. обл. наук.-практ. конф. з питань ефективності ведення землеробства. – Полтава: Інтерграфіка, 2003. – 119 с.

### Варіант 6

1. Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції та перспективи розвитку: Інформаційно-аналітичний збірник / ред. П. Т. Саблук.- К. : ІАЕ, 2003. – 764 с.

2. Андрейцев В. І. Правові засади земельної реформи і приватизації земель в Україні: навч.-практ. посіб. / В. І. Андрейцев. – К. : Істина, 1999. - 125 с.

3. Андрійчук В. П. Економіка аграрних підприємств: підручник / В. П. Андрійчук. – 2-е вид., перероб. і доп. – К. : КНЕУ, 2002. – 624 с.

4. Березюк С. В. Мінеральні добрива – основа підвищення врожаю / С. В. Березюк // Вісник аграрної науки Причорномор'я : у 2-х т. Т.2. – 2001. - №3 (12). – С.82.

5. Борисова В. А. Економіко-екологічні засади аграрного землекористування / В. А. Борисова // Економіка АПК. - 2001. - №7. – С.16 – 22.

6. Борщевський П. П. Методологічні основи економічної оцінки використання, відтворення і збереження природних ресурсів в продовольчому комплексі / П. П. Борщевський, А. О. Коваленко // Екологічність продукції АПК: економіка та технологія : матер. конф. – Суми : Козацький вал, 1999. – С. 12 – 17.

7. Борщевський П. П. Продовольча безпека країни: стан і тенденції / П. П. Борщевський, Л. І. Дейнеко // Розбудова держави. – 2007. - №1. – С. 66 – 69.

8. Бугуцький О. А. Аналіз економічної ефективності сільськогосподарського виробництва / О. А. Богуцький. – К. : Урожай, 1976. – 264 с.

9. Бугуцький О. А. Використання ресурсів виробництва в сільському господарстві / О. А. Богуцький. – К. : Знання, 1985. – 48 с.

10. Будзяк О. М. Наукові основи регіонального сільськогосподарського землекористування (на прикладі Львівської області): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.08.01 “Економіка природокористування і охорони навколишнього середовища” / Будзяк Ольга Степанівна. – К., 2002. – 19 с.

11. Вертіль О. Еліта від “Євросорту” / О. Вертіль // Урядовий кур'єр. – 2008. - №137. – С.8.

12. Волошин Г. О. Наукові основи раціонального використання земель та виведення з обробітку деградованих та малопродуктивних земель / Г. О. Волошин // Землевпорядний вісник. – 2002. - №3. – С.33 – 37.

13. Ганганов А. М. Проблеми відродження продуктивності сільськогосподарських земель в Україні / А. М. Ганганов // Економіка АПК. - 2003. - №9. – С.37 – 41.

14. Гнаткович Д. І. Розвиток науково-методичних положень державного земельного кадастру – інформаційної бази здійснення земельної реформи / Д. І. Гнаткович // Землевпорядний вісник. – 1998. - №3. – С. 3 – 16.
15. Гордієнко В. П. Екологічні проблеми у контексті регіонального економічного розвитку Сумської області / В. П. Гордієнко // Економіка: проблеми теорії та практики: Збірник наукових праць. – Випуск 244: у 5 т. Т. 5. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2008. – С. 1289 – 1297.
16. Гордієнко В. П. Екологічна складова раціонального використання земель сільськогосподарського призначення / В. П. Гордієнко // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Фінанси і кредит. Вип. 2 : науково-метод. журнал. – Суми : СНАУ, 2007. – С. 316 – 318.
17. Гордієнко В. П. Оптимізація сільськогосподарського землекористування як напрям раціонального використання та охорони земельних ресурсів / В. П. Гордієнко // Економіка: проблеми теорії та практики: збірник наукових праць. – Випуск 249 : у 5 т. Т. 4. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2009. – С. 890 – 896.
18. Гордієнко В. П. Ефективність використання земельних ресурсів сільсько-господарського призначення / В. П. Гордієнко В. П. // Сучасний соціокультурний простір 2009: матер. шостої всеукр. науково-практ. конф. / Інститут наукового прогнозування; Кримський інститут економіки та господарського права. – К., 2009. – С. 41 – 44.
19. Гордієнко В. П. Еколого-економічна оцінка сільськогосподарських земель та проблеми їх використання / В. П. Гордієнко // Економіка АПК. - №3. – 2009. – С. 26 – 30.
20. Гордієнко В. П. Роль екологічних факторів у визначенні економічної оцінки сільськогосподарських угідь / В. П. Гордієнко // Розвиток України в ХХІ столітті: економічні, соціальні, екологічні, гуманітарні та правові проблеми: зб. тез доповідей п'ятої Міжн. науково-практ. конф.. – У 2 ч. Ч.2. – Тернопіль, 2009. – С. 74 – 77.
21. Гордієнко В.П. Визначення ринкової оцінки землі за інтегральним показником еколого-економічної ефективності використання сільськогосподарських угідь / В. П. Гордієнко // Управління розвитком соціально-економічних систем: глобалізація, підприємництво, стійкий економічний розвиток : праці десятої Міжн. наук. конф. / Донецький національний університет. – В 5 ч. Ч.2. – Донецьк, 2009. – С. 179 – 182.
22. Гордієнко В. П. Визначення ефективності використання земель сільськогосподарського призначення за багатокритеріальним підходом / В. П. Гордієнко // Агросвіт. – 2009. - №21. – С. 27 – 31.
23. Гордієнко В. П. Еколого-економічні аспекти удосконалення регіонального землекористування / В. П. Гордієнко : зб. матеріалів Одинадцятих річних зборів Всеукраїнського конгресу вчених економістів-аграрників / Інститут аграрної економіки. – К., 2009 – С. 254 – 256.
24. Гордієнко В. П. Організаційно-економічний механізм екологічно безпечного землекористування / В. П. Гордієнко // Розвиток наукових

досліджень – 2009 : зб. тез доп. П'ятої міжн. науково-практ. конф. – Полтава, 2009. – С. 77 – 79.

25. Горлачук В. В. Управління родючістю ґрунту: метод. рекомендації / В. В. Горлачук, А. Я. Сохнич, Л. М. Тібілова. – Львів : НВФ “Управлінські технології”, 2002. – 32 с.

26. Горлачук В. В. Управління земельними ресурсами: розвиток екологічної інфраструктури землекористування / В. В. Горлачук, В. В. В'юн, Я. П. Сохнич. – Львів : НВФ “Українські технології”, 2002. – 28 с.

27. Гуторов О. І. Земельно-ресурсний потенціал та проблеми його раціонального використання / О. І. Гуторов. - Х. : Харківський національний аграрний університет, 2002. – 70 с.

28. Джигирей В. С. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища (екологія та охорона природи) / В. С. Джигирей. – Львів : Афіша, 2000. – 272 с.

29. Деякі інституціональні аспекти земельних відносин в Україні: стан та напрями вдосконалення / [Бистряков І. К., Новотворов О. С., Ніколаєнко Т. С., Кучер О. О., Будзяк В. М.] – К., 2002. – 134 с.

30. Дідковська Л. І. Економічний механізм раціонального використання та охорони земельних ресурсів в аграрній сфері : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.07.02 “Економіка сільського господарства і АПК” / Дідковська Людмила Іванівна. – К., 2006. – 20 с.

31. Добряк Д. С. Теоретичні засади сталого розвитку землекористування у сільському господарстві / Д. С. Добряк, А. Г. Тихонов, Н. В. Гребенюк. – К. : Урожай, 2004. – 136 с.

32. Долішній М. І. Економічний розвиток і екологічна безпека: проблеми сталого розвитку України / М. І. Долішній, В. С. Кравців. – К. : Наукова думка, 1998. – С. 69 – 80.

33. Дорогунцов С. І. Удосконалення управління природокористуванням в АПК / С. І. Дорогунцов, П. П. Борщевський, Н. В. Данилишин. – К. : Урожай, 1992. – 124 с.

34. Дорогунцов С. І. Оцінка земельно-ресурсного потенціалу України і проблеми забезпечення його ефективного використання / С. І. Дорогунцов, О. С. Новоторов, Т. С. Ніколаєнко. – К. : РВПС України НАН України, 1999. – 82 с.

35. Екологічний менеджмент: навч. посіб. / ред. В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлик. – К. : Знання, 2006. – 366 с. (Вища освіта ХХІ століття).

36. Екологія: підручник / [Дорогунцов С. І., Коценко К. Ф., Хвесик М. А., Краєвий О. Д., Балова О. К.] – К. : КНЕУ, 2005. – 371 с.

37. Економіка сільського господарства / П. П. Руснак, В. В. Жебека, М. М. Рудий, А. А. Чалий; ред. П. П. Руснак. – К. : Урожай, 1998. – 320 с.

38. Економічна теорія: підручник / ред. В. Д. Базилевич. – 7-е вид., стер. – К. : Знання-Прес, 2008. – 719 с.

39. Економічний довідник аграрія / ред. Ю. Я. Лузан, П. Т. Саблук. – К. : Преса України, 2003. – 800 с.

40. Економічний словник-довідник / ред. С. В. Мочерний. – К. : Феміна, 1995. – 368 с. (Nota bene).
41. Землі. Терміни та визначення: ДСТУ 26640–85 від 28.10.1985. [Електронний ресурс]. - Доступний з: <http://www.zakon1.rada.gov.ua/>.
42. Земельне право України: підручник / ред. О. О. Погрібного, І. І. Каракаша. – К. : Істина, 2003. – 448 с.
43. Земельний кодекс України від 25.10.2001 року № 2768-III, редакція від 31.03.2006 [Електронний ресурс]. - Доступний з: <http://www.zakon1.rada.gov.ua>.
44. Земельні відносини в Україні: законодавчі акти і нормативні документи / Державний комітет України по земельним ресурсам – К. : Урожай, 1998. – 816 с.
45. Іванишин В. В. Еколого-економічні аспекти застосування агроекотехнології виробництва конкурентоспроможної екологічно чистої продукції / В. В. Іванишин, В. С. Таргоня, Л. С. Околот // Економіка АПК. – 2008. - №3. – С. 46 – 49.
46. Іванух Р. А. Довідник економічних показників сільського господарства / Р. А. Іванух, М. М. Пантелійчук, І. В. Попович. – К.: Урожай, 1979. – 68 с.
47. Калінчик М.В. Іпотека землі: що далі? / М. В. Калінчик, М. О. Петровський / Рада по вивченню продуктивних сил України. – К, 2002. – С. 128 – 133.
48. Карпіщенко А. І. Агроекосистеми: проблеми сталого розвитку: монографія / А. І. Карпіщенко, М. Н. Ксенофонтowa. - Суми: Козацький вал, 2004. - 186 с.
49. Ковалишин О. Ф. Експертна оцінка земель сільськогосподарського призначення / О. Ф. Ковалишин // Землевпорядна наука, виробництво і освіта ХХІ століття: матер. Міжн. науково-практ. конф. – К. : Ін-т землеустрою УААН, 2001. – С. 251 – 263.
50. Ковальова О. М. Економічна оцінка сільськогосподарських земель з урахуванням соціального та екологічного чинників. – дис. на здоб. наук. ступ. к.е.н.: 08.07.02. / Ковальова Ольга Михайлівна – Суми, 2002. – 245 с.
51. Ковальова О. М. Економічна оцінка сільськогосподарських земель з урахуванням соціального та екологічного чинників: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.07.02 “Економіка сільського господарства і АПК” / Ковальова Ольга Михайлівна. – Суми, 2002. – 16 с.
52. Ковальчук Т. Проблема ефективного землекористування в Україні / Т. Ковальчук, О. Розинка // Банківська справа. – 2006. - №1. – С.6 – 16.
53. Конституція України: Прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року. – К. : Просвіта. – 80 с.
54. Коренюк П. І. Еколого-економічна ефективність використання земельних ресурсів зони лісостепу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.08.01 “Економіка природокористування і охорони навколишнього середовища” / Коренюк Петро Іванович. – К., 1998. – 15 с.

55. Коренюк П. І. Менеджмент навколишнього природного середовища / П. І. Коренюк. – Дніпропетровськ : Національна гірнича академія України, 2001. – 222 с.
56. Корчинська О. Л. Родючість ґрунтів : соціально-економічна та екологічна сутність: монографія / О. Л. Корчинська. – К. : ННЦ УАЕ, 2008. – 238 с.
57. Котикова О. І. Земля та її потенціал у виробничій функції: особливості й шляхи підвищення ефективності використання / О. І. Котикова // Економіка АПК, 2006. - №12. – С. 71 – 74.
58. Курильців Р. М. Поняття та суть концепції сталого розвитку землекористування / Р. М. Курильців // Вісник Львівського державного аграрного університету: Землевпорядкування і земельний кадастр. – Львів : Львівський державний університет, 2006. – С. 486 – 488.
59. Курильців Р. М. Еколого-економічний механізм формування раціонального використання та охорони земельних ресурсів (на прикладі Львівської області) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.08.01 “Економіка природокористування і охорони навколишнього середовища” / Курильців Роман Михайлович. – Львів, 2006. – 19 с.
60. Курильців Р. М. Методичні підходи до оцінки втрат сільськогосподарського виробництва внаслідок погіршення якості угідь / Р. М. Курильців / Землевпорядний вісник. – 2006. - №1. – С. 66 – 69.
61. Лавейкін М. І. Проблеми сталого землекористування в Україні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора екон. наук : спец. 08.08.01 “Економіка природокористування і охорони навколишнього середовища” / Лавейкін Михайло Іванович. – Київ, 2002. – 32 с.
62. Лавейкін М. І. Реформування системи землекористування в Україні / М. І. Лавейкін. – К. : РВПС України НАН України, 2002. – 376 с.
63. Липчук В. В. Селянські (фермерські) господарства: оцінка і проблеми становлення і розвитку / В. В. Липчук. – Львів: Вільна Україна, 1997. – 156 с.
64. Литвин С. Г. Земля – наше багатство / С. Г. Литвин. – К. : Товариство “Знання”, 1970. – 45 с.
65. Майстренко М. І. Ґрунтозахисна біологічна система землеробства в Україні: монографія / М. І. Майстренко; ред. М. К. Шикуча. – К. : Оранта, 2000. – 389 с.
66. Макаренко Н. А. Спеціальні сировинні зони: створення та експлуатація [Електронний ресурс] / Н. А. Макаренко. - Доступний з: <http://www.ecoinfo.com.ua/>.
67. Макарулін П. П. Ефективне використання земельних угідь / П. П. Макарулін; ред. Д. А. Григоровича. – К. : Урожай, 1973. – 47 с.
68. Маркс К. Капітал / К. Маркс. Т.3. – М., 1955. – 932 с.
69. Мартин А. Г. Економічні аспекти оптимізації структури землекористування із застосуванням методів математичного моделювання / А. Г. Мартин // Землевпорядна наука, виробництво і освіта ХХІ ст.: Матеріали

міжнародної науково-практичної конференції. – К. : Інститут земле-устрою УААН, 2001. – С. 191 – 194.

70. Мачуська І. Е. Земельне право: навч. посіб. / І. Е. Мачуська. – К. : КНЕУ, 2007. – 280 с.

71. Методичні підходи до вибору та обґрунтування критеріїв і показників сталого розвитку різних ландшафтних регіонів України / [А. Г. Шапар, В. Б. Хазан, М. В. Мажаров та ін.]. – Дніпропетровськ : ІППЕ НАНУ, 1999. – 88 с.

72. Методичні рекомендації оцінки екологічної стабільності агроландшафтів та сільськогосподарського землекористування / А. М. Третяк, Р. А. Третяк, М. І. Шквар. – К. : Ін-т землеустрою УААН, 2001. – 15 с.

73. Мікроорганізми і альтернативне землеробство / В. П. Патики, І. А. Тихо-нович, І. О. Філіп'єв та ін. / ред. В. П. Патики. – К.: Урожай, 1993. – 176 с.

74. Мордвінов О. Г. Екологічні проблеми сільськогосподарського виробництва України в умовах ринкової трансформації / О. Г. Мордвінов // Вісник УАДУ. – 2001. - №1. – С. 141 – 153. Основи екології: Екологічна економіка та управління природоко-ристуванням: підручник / ред. Л. Г. Мельник. – Суми : ВТД “Універси-тетська книга”, 2005. – 759 с.

75. Охорона здоров'я України: результати діяльності: Щорічна доповідь за 1999 рік. – К. : Здоров'я, 2000. – 512 с.

76. Оцінка земель: навч. посіб. / ред. М. Г. Ступень. – Львів : “Новий світ - 2000”, 2005. – 308 с.

77. Оцінка придатності сільськогосподарських угідь вимогам спеціальних сировинних зон : метод. рекомендації / ред. О.І. Фурдичик. – К., 2006. – 20 с.

78. Петренко О. Я. Економіко-екологічна ефективність використання землі в лісостеповій зоні України: Дис. к-та екон. наук 08.07.02 / Петренко Олександр Якович. – Харків, 2006. – 220 с.

79. Підвищення ефективності використання, відтворення і охорони земельних ресурсів регіону / [П. П. Борщевський, М. О. Чернюк, В. М. Заремба, О. П. Князько]. – К. : Аграрна наука, 1998. - 240 с.

80. Прадун В. П. Актуальні проблеми удосконалення земельних відносин у контексті Програми дій “Порядок денний на XXI століття” / В. П. Прадун, А. М. Трегобчук // Землевпорядкування. – 2002. - №3. – С. 3 – 8.

### **Варіант 7**

1. Одум Ю. Екологія / Ю. Одум. – Т. 1-2. – Миколаїв, 1986. – 240 с.

2. Основи екології: Екологічна економіка та управління природоко-ристуванням: підручник / ред. Л. Г. Мельник. – Суми : ВТД “Універси-тетська книга”, 2005. – 759 с.

3. Охорона здоров'я України: результати діяльності: Щорічна доповідь за 1999 рік. – К. : Здоров'я, 2000. – 512 с.

4. Оцінка земель: навч. посіб. / ред. М. Г. Ступень. – Львів : “Новий світ - 2000”, 2005. – 308 с.



5. Оцінка придатності сільськогосподарських угідь вимогам спеціальних сировинних зон : метод. рекомендації / ред. О.І. Фурдичко. – К., 2006. – 20 с.
6. Петренко О. Я. Економіко-екологічна ефективність використання землі в лісостеповій зоні України: Дис. к-та екон. наук 08.07.02 / Петренко Олександр Якович. – Харків, 2006. – 220 с.
7. Підвищення ефективності використання, відтворення і охорони земельних ресурсів регіону / [П. П. Борщевський, М. О. Чернюк, В. М. Заремба, О. П. Князько]. – К. : Аграрна наука, 1998. - 240 с.
8. Пономаренко С. П. Регулятори росту рослин на основі N-оксидів похідних піридину: монографія / С. П. Пономаренко. - К. : Техніка, 1999. – 272 с.
9. Ґрунтово-екологічні умови вирощування сільгоспкультур / ред. В. В. Медведєв. - К.: Урожай, 1991. - 176 с. Правила використання та охорони земель сільськогосподарського призначення в Сумській області. – Суми, 2003. – 28 с.
10. Прадун В. П. Актуальні проблеми удосконалення земельних відносин у контексті Програми дій “Порядок денний на XXI століття” / В. П. Прадун, А. М. Трегобчук // Землевпорядкування. – 2002. - №3. – С. 3 – 8.
11. Прадун В. П. Перехід до сталого сільськогосподарського землекористування – основні завдання аграрної та земельної реформ / В. П. Прадун, О. В. Куц // Вісник Харківського державного аграрного університету. – 2001. - №7. – С. 29 – 32.
12. Природно-ресурсна сфера України: проблеми сталого розвитку та трансформації / ред. Б.М. Данилишин. - К. : ЗАТ “Нічлава”, 2006. – 704 с.
13. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / [Б. М. Данилишин, Е. І. Дорогунцов, В. С. Міщенко та ін.] – К. : РППС України, 1999. – 716 с.
14. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25 червня 1991 року // Відомості Верховної Ради України. – 1991. - №41.
15. Про оцінку земель [Електронний ресурс] : Закон України від 11.12.2003 № 1378-IV. – Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua/>.
16. Про індексацію ставок земельного податку та грошової оцінки землі у 2009 році [Електронний ресурс] : Лист державної податкової аміні-страції України від 13.01.2009 р. №374/7/15-0717. – Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua>.
17. Про плату за землю [Електронний ресурс] : Закон України від 03.07.1992 № 2535-XII. – Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua/>.
18. Про селянські (фермерські) господарства [Електронний ресурс] : Закон України від 22.06.1993 №3312 // – Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua>.
19. Про затвердження наборів продуктів харчування, наборів непродовольчих товарів та наборів послуг для основних соціальних і демографічних груп населення [Електронний ресурс] : Постанова Кабінету Міністрів України від 14 квітня 2000 р. № 656. – Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua/>.

20. Про пестициди і агрохімікати земель [Електронний ресурс] : Закон України від 02.03.1995 № 89/95-ВР. – Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua/>.
21. Про охорону земель [Електронний ресурс] : Закон України від 19.06.2003 № 962-IV. – Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua/>.
22. Про державний контроль за використанням та охороною земель [Електронний ресурс] : Закон України від 19.06.2003 № 963-IV. – Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua/>.
23. Про дитяче харчування [Електронний ресурс] : Закон України від 14.09.2006 № 142-V. – Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua/>.
24. Про затвердження Положення про спеціальні сировинні зони для виробництва сільськогосподарської продукції” : Постанова Кабінету Міністрів України від 26.06.1996 р. №679. [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua/>.
25. Про надання статусу спеціальних сировинних зон : Наказ Міністерства аграрної політики України від 18.10.2007 р. №746. [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua/>.
26. Про державний земельний кадастр [Електронний ресурс]: Проект Закону України – Доступний з: <http://www.president.gov.ua/>.
27. Про оренду землі [Електронний ресурс] : Закон України від 06.10.1998 № 161-XIV. – Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua/>.
28. Про державну інвентаризацію земель [Електронний ресурс] : Проект Закону України. – Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua/>.
29. Про зонування земель [Електронний ресурс] : Проект Закону України. – Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua/>.
30. Про державну агрохімічну паспортизацію земель сільськогосподарського призначення [Електронний ресурс] : Проект Закону України. - Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua/>.
31. Про Національну програму охорони родючості ґрунтів [Електронний ресурс] : Проект Закону України. – Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua/>.
32. Про затвердження положення про державну систему моніторингу довкілля [Електронний ресурс] : Постанова Кабінету Міністрів України від 30 березня 1998 р. №391. - Доступний з : <http://www.zakon1.rada.gov.ua/>.
33. Про суцільну агрохімічну паспортизацію земель сільськогосподарського призначення [Електронний ресурс] : Указ Президента України від 02.12.1995 №1118/95. – Доступний з : <http://www.zakon.nau.gov.ua/>.
34. Про Державний технологічний центр охорони родючості ґрунтів [Електронний ресурс] : Постанова Кабінету Міністрів України від 04 серпня 2000 р. №1218. - Доступний з : <http://www.zakon.rada.gov.ua/>.
35. Програма використання та охорони земель Сумської області на 2007 – 2015 роки.
36. Програма дій “Порядок денний на XXI століття” (“AGENDA 21”). – К. : Інтелсфера, 2000. – 360 с.

37. Прокопенко О. В. Ефективність впровадження екологічних інновацій і екологізації діяльності підприємств-інноваторів / О. В. Прокопенко // Проблеми науки. – 2008. - №10. – С. 28 – 32.
38. Прокопенко О. В. Екологізація інноваційної діяльності: мотиваційний підхід : монографія / О. В. Прокопенко. – Суми: Університетська книга, 2008. – 392 с.
39. Прокопенко О. В. Оптимізація рівня екологізації інноваційної діяльності на основі показника граничного ефекту / О. В. Прокопенко // Економічні інновації : Організаційно-управлінські інновації у природокористуванні та ресурсозбереженні: зб. наук. праць. – Одеса: Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України, 2009. – С. 215 – 225.
40. Русан В. М. Економіко-екологічний механізм раціонального сільськогосподарського землекористування / В. М. Русан // Економіка АПК. - 2006. - №4. – С. 31 – 37.
41. Саблук П. Т. Аграрна економіка і політика в Україні: підсумки минулого та погляд у майбутнє / П. Т. Саблук / Науково-популярні нариси у 3 т. Т.1-2: Аграрна економіка в умовах демократичного державотворення. – К. : ІАЕ УААН, 2001. – 484 с.
42. Сафронська І. М. Економічні засади використання різних за якістю земель в сільськогосподарських підприємствах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.07.02 – економіка сільського господарства і АПК / Сафронська Ірина Михайлівна. – Х., 2003. – 20 с.
43. Ситник В.П. Екологічні аспекти агропромислового комплексу / В. П. Ситник // Вісник аграрної науки. – 2002. - №9. – С. 55 – 57.
44. Слаута В.А. Пояснювальна записка до проекту Закону України “Про Національну програму охорони родючості ґрунтів” [Електронний ресурс] / В. А. Слаута / Міністерство аграрної політики України. – Доступний з: <http://www.gska2.rada.gov.ua/pls/zweb>.
45. Сологуб Ю. Перспективи альтернативного землеробства в Україні / Ю. Сологуб, А. Андрушко // Агробізнес. – 2002. - №11 (13). – С. 16.
46. Сохнич А. Я. Використання і охорона земель в Західному регіоні України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора екон. наук : спец. 08.08.01 “Економіка природокористування і охорони навколишнього середовища” / Сохнич Анатолій Якович. – Львів, 2002. – 23 с.
47. Сохнич А. Я. Проблеми використання і охорони земель в умовах ринкової економіки: монографія / А. Я. Сохнич. – Львів : НВФ “Українські технології”, 2002. – 252 с.
48. Сохнич А. Я., Тібілова Л. М. Ландшафтно-екологічні аспекти управління земельними ресурсами / А. Я. Сохнич, Л. М. Тібілова // Економіка АПК. – 2006. - №5. – С. 24 – 29.
49. Стан навколишнього природного середовища в Сумській області у 2008 році (Доповідь) / Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Сумській області. – Суми : ПКП «Еллада S», 2009. – 84 с.

50. Стан навколишнього природного середовища в Сумській області у 2007 році: Доповідь / Державне управління екології та природних ресурсів в Сумській області. – Суми, 2008.–52 с.
51. Статистичний щорічник Сумської області за 2001 рік / Державний комітет статистики України; Сумське обласне управління статистики. – Суми, 2002. – 632 с.
52. Статистичний щорічник Сумської області за 2008 рік / Державний комітет статистики України; Сумське обласне управління статистики. – Суми, 2009. – 548 с.
53. Статистичний щорічник України за 2008 рік / Державний комітет статистики України; ред О. Г. Осауленко. – К. : Інформаційно-аналітичне агентство, 2009. – 568 с.
54. Сучасна аграрна політика України: проблеми становлення / ред. П. Т. Саблук, В. В. Юрчишин. – К. : ІАЕ УААН, 1996. – 358 с.
55. Сучасні науково обґрунтовані підходи до використання землі // Вісник аграрної науки. – 2003. - №1. – С.6 – 16.
56. Тархов П. В. Принципи керування якістю ґрунтів / П. В. Тархов, О. О. Хворост / Механізм регулювання економіки. – Суми : Вид-во СумДУ, 2000. – Випуск 4,- С. 27 – 32.
57. Тихонов А. Г. Наукові засади сталого розвитку землекористування: індикація соціального стану та індикаційна модель / А. Г. Тихонов, Н. В. Гребенюк, О. В. Тихоненко, В. П. Феденко // Землекористування. – 2002. - №2. – С. 3-13.
58. Трегобчук В. М. Екологічні аспекти аграрної політики / В. М. Трегобчук, Н. М. Скурська, Д. Ф. Крисанов // Сучасна аграрна політика України: проблеми становлення. – К. : ІАЕ УААН, 1996. – С. 32 – 39.
59. Третяк А. М. Наукові основи економіки землекористування та землевпорядкування / А. М. Третяк, В. М. Другак. – К. : ЦЗРУ, 2003. – 337 с.
60. Третяк А. М. Наукові основи землеустрою: навч. посіб. / А. М. Третяк. – К. : ТОВ ЦЗРУ, 2002. – 342 с.
61. Третяк А. М. Управління земельними ресурсами та реєстрація землі в Україні / А. М. Третяк. – К. : Урожай, 1998. – 224 с.
62. Управління земельними ресурсами: навч. посіб. / В. В. Горлачук, В. В. В'юн, А. Я. Сохнич; ред. В. Г. В'юн. – Миколаїв : Вид-во МФ НаУКМА, 2002. – 316 с.
63. Федоров М. М. Економічне стимулювання суб'єктів господарювання за раціональне використання і охорону земель / М. М. Федоров / Екологічність продукції АПК: економіка та технологія / Українська академія аграрних наук. – у 2 т. Т.1. – Суми. : Козацький вал, 2000. – 300 с.
64. Федоров М. М. Економічні проблеми земельних відносин у сільському господарстві / М. М. Федоров. – К. : ІАЕ УААН, 1998. – 370 с.
65. Федоров М. М. Об'єктивна необхідність і основні методичні принципи удосконалення методики економічної оцінки земель / М. М. Федоров // Економіка АПК. - 2004. - №5. – С. 3 – 11.

66. Форменко Л. В. Рациональне використання земель сільськогосподарського призначення в умовах західного регіону України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.07.02 “Економіка сільського господарства і АПК” / Форменко Людмила Володимирівна. – Житомир, 2004. – 20 с.
67. Харичков С. К. Економіка та екологія: сумісність розвитку (світовий досвід та українська перспектива) / С. К. Харичков, Н. Н. Андреева, Л. Є. Купинець. – Одеса: Вид-во ОНУ, 2007. – 180 с.
68. Харченко О. В. Основи програмування врожаїв сільськогосподарських культур: навч. посіб. / О. В. Харченко. – 2-е вид., перероб. і доп. – Суми : Університетська книга, 2003. – 296 с.
69. Хвесик М. А. Інституціональні трансформації та фінансово-економічне регулювання землекористування в Україні: монографія / М. А. Хвесик, В. А. Голян, А. І. Крисак. – К. : Кондор, 2008. – 522 с.
70. Хворост О. О. Організаційно-економічні основи врахування екологічної якості ґрунтів в оцінці сільськогосподарських земель : дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.07.02 / Хворост Оксана Олексіївна. – Суми, 2005. –
71. Хлабастов Є. В. Регіональна політика України та еколого-економічні аспекти землекористування / Є. В. Хлабастов // Матеріали Міжнародної наукової конференції “Теорія і методи оцінювання, оптимізація використання та відтворення земельних ресурсів”: У 2 ч. Ч.1. – К. : РВПС України, 2002. – С. 159 – 164.
72. Хромяк Т. І. Удосконалення методики ринкової оцінки земель сільськогосподарського призначення в Україні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.07.02 “Економіка сільського господарства і АПК” / Хромяк Тетяна Іванівна. – Луганськ, 2003. – 21 с.
73. Чепець О. Г. Екологічна безпека сільськогосподарського землекористування / О. Г. Чепець // Вісник Сумського національного університету, випуск 4-5. – 2007. – Серія “Економіка та менеджмент”.
74. Черевко Г. В. Економіка природокористування / Г. В. Черевко, М. І. Яцків. – Львів : Світ, 1995. – 208 с.
75. Шаповал О. Земля має перебувати під контролем держави [Електронний ресурс] / О. Шаповал. - 2007. – Доступний з: <http://www.193.84.90.197/eclib/6/8.doc>.
76. Шашула Л. О. Організаційно-економічні засади екологізації сільськогосподарського землекористування: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.06 - економіка природокористування та охорони навколишнього середовища / Шашула Людмила Олексіївна. – К., 2007. – 18 с.
77. Шашула Л. О. Екологічний стан ґрунтів та виробництво сільськогосподарської продукції / Л. О. Шашула // Економіка АПК. – 2003. - №12. – С. 57 – 61.

78. Шашула Л. О. Еколого-орієнтовні пріоритети формування рентної політики в регіональних економічних системах / Л. О. Шашула // Ефективна економіка. – 2010. - №2. – С. 15 – 21.

79. Шикула М. К. Мінімальна обробка чорноземів та відтворення їх родючості / М. К. Шикула, Г. В. Назаренко. - К.: Агропромвидав, 1990. – 320 с.

80. Шилепницький І. О. Економіко-екологічні основи відтворення родючості та охорони еродованих земель: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.07.02 “Економіка сільського господарства і АПК” / Шилепницький Іван Орестович. – К., 2002. – 16 с.

### Варіант 8

1. Аграрний сектор України в діаграмах і графіках: стат. зб. – К.: Державний комітет статистики України, 2005. – 58 с.

2. Бабміндра Д.І. Визначення економічної оцінки шкоди (збитків) від деградації земель / Д.І. Бабміндра // Землевпорядний вісник. – 2008. – № 2. – С. 40–44.

3. Багнюк В. Стан ґрунтів і майбутнє людства / В. Багнюк, К. Ситник // Вісник НАН України. – 2008. – № 8. – С. 3–27.

4. Барвінський А.В. Проблеми охорони земель в агроландшафтах Правобережного Полісся України / А.В. Барвінський // Науковий вісник Національного аграрного університету. – 2006. – Вип. 104. – С. 197–200.

5. Бородіна О. Аграрна політика України. Витоки, сучасний стан і нові можливості в контексті інституціоналізму та викликів глобалізації / О. Бородіна // Економіка України. – 2008. – № 10. – С. 94–111.

6. Бородіна О. Сільський розвиток в Україні: проблеми становлення / О. Бородіна, І. Прокопа // Економіка України. – 2009. – № 5. – С. 59–67.

7. Бистряков І. К. Економічний простір: аспекти методологічного визначення / Бистряков І. К. , Чернюк Л. Г. ; ред. Данилишин Б. М. – К. : РВПС України НАН України, 2006. – 56 с.

8. Визначення площ земель, що потребують консервації, в розрізі природно-сільськогосподарських провінцій та адміністративних областей України: звіт про НДР (заключний) / Інститут землеустрою УААН. – № ДР 0198U003479. – К., 1998. – 101 с.

9. Гарбуз М.Ю. Ерозія ґрунтів Київської області та заходи боротьби з нею / М.О.Гарбуз, Й.М. Дорош, С.О. Осипчук // Землевпорядний вісник. – 2001. – № 4. – С. 73–78.

10. Географічна енциклопедія України: в 3 т. / [ідп. ред. О.М. Маринич] – К.: Українська енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1990.

11. Т. 2.: З–О. – 1990. – 480 с.

12. Гриневецький В.Т. Оптимізація ландшафту // Географічна енциклопедія України. – Т. 2. / гол. ред. УРЕ. – К., 1990. – С. 463.

13. Грубрін Ю.Л. Балково-яружні форми правобережжя Київського Придніпров'я / Ю.Л. Грубрін // Вісник Київського університету. – 1961. – № 3, вип. 1. – С. 55–60. – (Серія геол. та геогр.).

14. Гуторов О.І. Оцінка інвестиційної привабливості сільськогосподарських підприємств / О.І. Гуторов, К.М. Крамаренко // Економіка АПК. – 2009. – № 10. – С. 69–73.
15. Данилишин Б.М. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / [Б.М. Данилишин, С.І. Дорогунцов, В.С. Міщенко та ін.]. – К.: РВПС України НАН України, 1999. – 716 с.
16. Дем'яненко С. Агрохолдинги в Україні: процес становлення та розвитку / С. Дем'яненко // Економіка України. – 2009. – № 12. – С. 50–61.
17. Добряк Д.С. Класифікація сільськогосподарських земель як наукова передумова їх екологобезпечного використання / [Д.С. Добряк, О.П. Канащ, Д.І.Бабміндра, І.А. Розумний]. – К.: Урожай, 2009. – 464 с.
18. Добряк Д.С. Класифікація та екологобезпечне використання сільськогосподарських земель / Д.С. Добряк, О.П. Канащ, І.А. Розумний. – К.: Інститут землеустрою УААН, 2001. – 309 с.
19. Довбак М. Приватизація землі та її соціально-економічні наслідки / М. Довбак // Економіка України. – 2008. – № 12. – С. 29–39.
20. Кривень О. В. Деякі аспекти використання природного капіталу України в контексті реалізації стратегії екологічно збалансованого розвитку / О. В. Кривень // Вісник Львівського університету. Серія економічна. – Вип.33. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2004. – С. 399-404.
21. Кривень О. В. Еволюція поняття „природний капітал” / О. В. Кривень // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія „Економіка та менеджмент”. – 2004. – Вип. 3-4 (13-14). – С.208-214.
22. Лук'янихін В.О. Екологічний менеджмент в системі управління збалансованим розвитком / В.О. Лук'янихін. – [Монографія]. – Суми: Університетська книга, 2002. – 314 с.
23. Майбутнє України: стратегія поступу. Монографія / [І.О. Олександров та ін.]. – Донецьк: Дон-принт, 2008 – 304 с.
24. Малярчук І.А. Екологічна політика держави та економічний механізм її реалізації / І. А. Малярчук, Д.К. Прейгер, І. В. Сліпець, А. І. Циганюк // Довкілля і ресурси: наукові проблеми. Збірник праць. – К.: УІНЦ, 1999. – С. 19 – 32.
25. Масловська Л. Наукові основи формування національної стратегії сталого розвитку України / Л. Масловська // Економіка України . – 2003. - №3. – С. 75-79.
26. Масловська Л. Регіональний аспект трансформації природокористування у контексті сталого розвитку / Л. Масловська // Економіка України . – 2002. - №2. – С. 64-68.
27. Мекуш Г.Е. Індикатори стійкого розвитку Полісся / Г.Е. Мекуш–Рівне: Університетвидав, 2004. – 24 с.
28. Мельник Л. Г. Основи стійкого розвитку: навч. посіб. для післядипломної освіти / Л. Г. Мельник. – Суми : Вид-во «Унів. кн.», 2006. – 383 с.
29. Мельник Л. Принципи екологобезпечного розвитку / Л. Мельник // Економіка України. – 1996. – №2. – С. 71 – 78.

30. Мельник Л., Економічна точка опори екологізації суспільного виробництва / Л. Мельник, О. Мельник // Економіка України. – 1998. -№7 . – С. 64 - 69.
31. Мельник Л.Г. Економічні проблеми відтворення природного середовища / Л.Г. Мельник. – К.: Вища школа, 1988. – 159[1] с.
32. Міщенко В. Природноресурсна рента і рентна політика в Україні / В. Міщенко, Б. Данилишин // Економіка України. – 2003. – № 12. – С. 4-13.
33. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2006 році / Міністерство охорони навколишнього природного середовища України [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://www.menr.gov.ua/documents/nd\\_stan\\_%20v\\_ukraini\\_2006.doc](http://www.menr.gov.ua/documents/nd_stan_%20v_ukraini_2006.doc)
34. Національна доповідь про стан навколишнього середовища в Україні / Міністерство охорони навколишнього природного середовища України. – К., 1999. –128 с.
35. Операції з облігаціями внутрішньої державної позики у 2009 році [Електронний ресурс] / Національний банк України. – Режим доступу.: [http://www.bank.gov.ua/Fin\\_ryn/index.htm](http://www.bank.gov.ua/Fin_ryn/index.htm)
36. Паламарчук В. О. Еколого-економічні та соціальні нариси з проблем природокористування: монографія / В. О. Паламарчук, Є. В. Мішенін, П. І. Коренюк. – Дніпропетровськ: Пороги, 2004. – 258 с.
37. Пінчук Н. М. Економічна оцінка природних ресурсів / Пінчук Н. М. // Фінанси України. – 2005. – № 5. – С. 20-28.
38. Постанова Верховної Ради України «Про затвердження Порядку обмеження, тимчасової заборони (зупинення) чи припинення діяльності підприємств, установ, організацій і об'єктів у разі порушення ними законодавства про охорону навколишнього природного середовища»: за станом на 29 жовтня 1992 р.: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2751-12>.
39. Природно-ресурсна сфера України: проблеми сталого розвитку та трансформацій / [Під загальною редакцією чл.-кор. НАН України Б. М. Данилишина]. – К.: ЗАТ «Нічлава», 2006. – 704 с.
40. Природно-ресурсний аспект розвитку України / ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. – К.: Вид. Дім “КМ Akademia”, 2001. – 129 с.
41. Програма вдосконалення земельних відносин у Київській області на 2006–2010 роки / [Г.С. Бакіров, Й.М. Дорош, С.О. Осипчук, М.П. Стецюк та ін.]. – К.: Урожай, 2007. – 40 с.
42. Прокопа І. Депресивні сільські території: методичні засади визначення / І. Прокопа, О. Попова // Економіка України. – 2007. – № 8. – С. 61–70.
43. Про землеустрій: закон України: офіц. текст: за станом на 22 травня 2003 року № 858-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=858-15>.
44. Про охорону земель: закон України: офіц. текст: за станом на 19 червня 2003 року № 963-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=962-15>.



45. Про підсумки соціально-економічного розвитку в сфері земельних відносин у Київській області за 1991–2006 роки / [Г.С. Бакіров, Й.М. Дорош, С.О. Осипчук, М.П. Стецюк та ін.]. – К.: Урожай, 2007. – 43 с.
46. Розпорядження Кабінету міністрів України «Про затвердження Національного плану заходів з реалізації положень Кіотського протоколу до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних націй про зміну клімату» : за станом на 05 бер. 2009р. : [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=346-2005-%F0>
47. Роїк М.В. Сучасні науково обґрунтовані підходи до використання землі / М.В. Роїк. – К.: ХХІ вік. – «ТРУД-ГриПол», 2003. – 44 с.
48. Динаміка вмісту гумусу у ґрунтах Харківської області / [Б.В. Роман, В.Г. Десенко, О.І. Волков, Ю.М. Кумпай] // Вісник ХНАУ. – 2008. – № 1. – С. 140–144.
49. Руденко В.П. Довідник з географії природно-ресурсного потенціалу України / В.П. Руденко. – К.: Вища школа, 1993. – 180 с.
50. Саблук П. Стан і перспективи розвитку агропромислового комплексу України / П. Саблук // Економіка України. – 2008. – № 12. – С. 4–16.
51. Саблук П.Т. Світові проблеми забезпечення людства продовольством та місце України у їх вирішенні / П.Т. Саблук // Економіка та прогнозування. – 2008. – № 3. – С. 9–19.
52. Саблук П.Т. Економічні засади продовольчої безпеки країн світу / П.Т. Саблук // Економіка АПК. – 2008. – № 8. – С. 21–25.
53. Саблук П.Т. Продовольча безпека України / П.Т. Саблук, О.Г. Білорус, В.І. Власов // Економіка АПК. – 2009. – № 10. – С. 3–6.
54. Саблук Р.П. Сучасні тенденції світового виробництва зерна / Р.П. Саблук, О.В. Коваленко // Вісник аграрної науки. – 2009. – № 8. – С. 74–78.
55. Самойлова Е.М. Лугові ґрунти лісостепу / Е.М. Самойлова. – Миколаїв: МДУ, 1981. – 284 с.
56. Стан ґрунтів Київщини та збереження їх родючості / [Бондар Г.М., Маршинюк Г.М., Зосімов В.Д., Дорошенко В.Ф. та ін.] // Збірник наукових праць Інституту землеробства УААН. – К.: УААН, 2005. – С. 72–77. – (Спеціальний випуск).
57. Сучасний стан сільськогосподарського землекористування в Україні / [Р.П. Сахарчук, Л.П. Дзюба, Р.А. Коломієць, А.В. Оніщенко] // Агроекологічний журнал. – 2009. – № 6. – С. 295–297.
58. Скрипник А. Експортний потенціал та ризики аграрного сектора України / А. Скрипник, Т. Зінчук // Економіст. – 2009. – № 11. – С. 16–20.
59. Сабадаш В.В. Енергетично-ресурсна безпека України: загрози виникнення еколого-економічних конфліктів / В.В. Сабадаш // Вісник Сумського державного університету. Економіка. – 2009. – № 2. – С. 70 – 77.
60. Сабадаш В.В. Тенденції сучасної ресурсної політики у забезпеченні еколого-економічної безпеки Сабадаш В.В. Механізм регулювання економіки. – 2007. – № 2. – С. 50 – 59.

61. Статистична інформація Державного комітету статистики [Електронний ресурс] / Державний комітет статистики. – Режим доступу.: <http://www.ukrstat.gov.ua>
62. Статистичний щорічник України за 2008 рік: збірник / ред. О.Г.Осауленко; Держ. комітет статистики України. – К.: Консультант, 2009. – 571 с.
63. Трегобчук В. Концепція сталого розвитку для України: аналіз ресурсно-екологічних і природних проблем / В. Трегобчук // Вісник НАН України. – 2002. – № 2. – С.31-40.
64. Трегобчук В. Необхідність еколого-економічної моделі ринкових реформ в Україні / В.Трегобчук, О.Веклич // Економіка України. – 1997. – № 4. – С. 12 – 23.
65. Трегобчук В. Ресурсно-екологічна складова національної безпеки / В. Трегобчук // Економіка України. – 2002. – № 2. – С. 4-15.
66. Трегобчук В.М. Ресурсно-екологічна безпека / В.М. Трегобчук [Електронний ресурс] // Стратегічна панорама. – 1998 – №3-4. Режим доступу до журн.: <http://www.niss.gov.ua/book/panorama/tregob.htm>
67. Туниця Ю. Діалектика глобалізації в контексті екологічного імперативу / Ю. Туниця, Е. Семенюк, Т. Туниця // Вісник НАН України. – 2008. – № 2. – с. 8 -24. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/portal/all/herald/2008-02/a2-1-n2.pdf>
68. Туниця Ю. Ю. Екологіка і ринок: подолання суперечностей / Ю. Ю. Туниця. – К.: Знання, 2006. – 314 с.
69. Фінансово-монетарні важелі економічного розвитку: в 3-х т. / За ред. чл.-кор. НАН України А. І. Даниленка; Інститут економіки і прогнозування НАН України. – К.: Фенікс, 2008. Т. 1 : Фінансова політика та податково-бюджетні важелі її реалізації. – 2008. – 467 [1]с.
70. Хвесик М.А. Економіко-правове регулювання природокористування: монографія. / М.А. Хвесик, Л.М. Горбач, Ю. П Кулаковський – К.: Кондор, 2004. – 524 с.
71. Хвесик М.А. Інституціональна модель природокористування в умовах глобальних викликів: монографія / М.А. Хвесик, В.А. Голян; Національна академія наук України, Рада по вивченню продуктивних сил України. – К.: Кондор, 2007. – 480 с.
72. Хлобистов Є. В. Екологічна безпека трансформаційної економіки / НАН України; Рада по вивченню продуктивних сил України / відп. ред. С.І. Дорогунцов. – К.: Агентство “Чорнобильінтерінформ“, 2004. – 334 с.
73. Хлобистов Є. В. Екологічні чинники державної стратегії сталого економічного розвитку / Економічний розвиток України: інституціональне та ресурсне забезпечення: монографія / О. М. Алімов, А. І. Даниленко, В. М. Трегобчук та ін. – К.: Об’єднаний інститут економіки НАН України, 2005. – 540 с.
74. Хлобистов Є. В. Економічна безпека України у глобальних викликах сучасності / Є.В. Хлобистов // Механізм регулювання економіки. – 2008. – № 4. – Том 1. – С.157 – 162

75. Шевчук В. О. Теоретико-методологічні аспекти аналізу процесів сталого розвитку / В.О. Шевчук [Електронний ресурс] // Актуальні проблеми економіки. – 2001. – № 5-6. Режим доступу до журн.: [http://www.nam.kiev.ua/ape/n\\_01\\_5-6/shevchyk.htm](http://www.nam.kiev.ua/ape/n_01_5-6/shevchyk.htm)
76. Шостак Л. Утворення і розподіл квазіренти у світовому геополітичному просторі / Л. Шостак // Економіка України. – 2006. – №1. – С. 52-58.
77. Шостак Л. Б. Фінансово-технологічна парадигма сталого розвитку України в умовах глобалізації економіки / Л. Б. Шостак // Механізм регулювання економіки, економіка природокористування, економіка підприємства та організація виробництва. – 2002. – №3-4. – С.43-50.
78. Шубравська О.В. Агропродовольчий сектор в умовах кризи: основні тенденції та виклики розвитку / О.В. Шубравська // Економіка і прогнозування. – 2009. – № 3. – С. 99–110.
79. Angermayr W. *Natürliche Bodenfruchtbarkeit – eine Leistung des Bodenlebens* / W. Angermayr // Fortsch. Landwirt. – 1980. –58, № 3. – P. 4–5.
80. Pearson C.S. *Economics and the Global Environment* / C.S. Pearson. – Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2000. – 534 p.

### Варіант 9

1. Авраамчук О.А. Соціально-трудові відносини в умовах реформування АПК: запитання і відповіді / Авраамчук О.А. – Київ, 2003. – 745 с.
2. Аграрна реформа в Україні / П.І.Гайдуцький, П.Т.Саблук, Ю.О. Луценко та ін. [За ред. П.І.Гайдуцького]. – К.: ННЦІАЕ, 2005. – 424 с.
3. Агропромисловий комплекс України в 2002 році (в цифрах, графіках, діаграмах). – Київ: 2003. – 75 с.
4. Алексієнко Л.М. Економічний тлумачний словник: власність, приватизація, ринок цінних паперів (українсько – англійсько – російський) / Алексієнко Л.М., Алексієнко В.М. – Тернопіль: Астон, 2003. – 672 с.
5. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств/ Андрійчук В.Г. – К.: ІЗМН, 1996. – 512 с.
6. Бидик А.Г. Визначення стратегічного потенціалу конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств / Бидик А.Г. / Економіка АПК. – 2002. – №4. – С.105 – 111.
7. Болгарова Н.К. Особливості розвитку господарських форм використання землі в сільському господарстві / Болгарова Н.К. / Економіка АПК. – 2004. – №5. – С.47-52.
8. Болгарова Н.К. Розвиток земельних відносин на сучасному етапі / Болгарова Н.К. / Економіка АПК. – 2004. – №2. – С.29-33.
9. Бурик А.Ф. Шляхи удосконалення економічних взаємовідносин між партнерами цукробурякового підкомплексу регіону / Бурик А.Ф., Вернюк Н.О. / Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2004. – №2. – Т.1. – С.27-32.
10. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад. і головн. ред. В.Т. Бусел. – К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2001. – 1440с.

11. Виханський О.С. Менеджмент / Виханський О.С., Наумов А.І. – К.: Знання, 2002. – 528с.
12. Власов В.І. Світові земельні ресурси та їх використання в сільському господарстві / Власов В.І. / Економіка АПК. – 2002. – №6. – С.116 – 123.
13. Гайдуцький А.П. Інвестиційна конкурентоспроможність аграрного сектора України / Гайдуцький Андрій Павлович. — К. : Нора-Друк, 2004. — 247с.
14. Гайдуцький П.І. Земля: власність, оренда, рента / Гайдуцький П.І., Стельмащук А.М. – К.: Урожай, 1994. – 184с.
15. Гайдуцький П.І. Приватизація власності. Акціонерні та пайові відносини / Гайдуцький П.І., Подолева О.Є. – К.: УСГА, 1992. – 44 с.
16. Ганаба М.Д. Якість як основний критерій виробництва конкурентоспроможної продукції / Ганаба М.Д. / Економіка АПК. – 2006. – №9. – С.109.
17. Ганганов В.М. Проблеми відродження продуктивності сільськогосподарських земель в Україні / Ганганов В.М. / Економіка АПК. – 2003. - №9. – С.37-42.
18. Гаркавенко С.С. Маркетинг / Гаркавенко С.С. – К.: Лібра., 1996. – 384 с.
19. Гаркуша О.М. Стан і проблеми реформування аграрних підприємств / Гаркуша О.М. / Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2001. – №4(13). – С.17-23.
20. Герасимчук В.Г. Стратегічне управління підприємством. Графічне моделювання : Навч. посібник для вузів / Герасимчук В.Г. – К.: КНЕУ, 2000. – 360 с.
21. Головатюк М.С. Новий Земельний кодекс України: ринок землі та його регулювання / Головатюк М.С. / Економіка АПК. – 2002. – №9. – С.6-10.
22. Гончарук Т.І. Конкуренція і конкурентоспроможність: зміст і розвиток у перехідній економіці / Гончарук Тетяна Іванівна. — Суми : ВВП "Мрія-1" ЛТД, 2003. — 60с.
23. Губський Б.В. Аграрний ринок / Губський Б.В. – К.: Нора-прінт, 1998. – 184с.
24. Даниленко А.С. Законодавство і земельна реформа / Даниленко А.С. / Землевпорядний вісник. – 2004. – №4. – С. 2-10.
25. Даниленко А.С. Моя Україно, вірю в твоє майбутнє / Даниленко А.С. – К.: Урожай, 2003 – Кн.2. – 408 с.
26. Даниленко А.С. Формування ринку землі в Україні / Даниленко А.С., Білик Ю.Д. – К.: Урожай, 2002 – 280с.
27. Даниленко О.А. Особливості оподаткованих земель сільськогосподарського призначення / Даниленко О.А. / Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2002. – №2.(16) – С.22 – 30.
28. Долішній М. Актуальні завдання інтенсифікації соціально-економічного розвитку регіонів України / Долішній М. // Регіональна економіка – 2005. - №2(36). – С. 7-15.

29. Долішній М. Регіональні програми як інструмент активізації державної регіональної політики / Долішній М. // Інвестиція. – 2000. - №1. – С.56-61.
30. Долішній М.І. Регіональна політика України: наукові основи, методи, механізми / Долішній М.І. – Львів, 1998.
31. Дорогунцов С.І. Теорія розміщення продуктивних сил і регіональної економіки / Дорогунцов С.І., Олійник Я.В., Степаненко А.В. – К.:КНЕУ. – 2001. – 144с.
32. Дроздова Г.М. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності підприємства : Навч. посіб. / Дроздова Г.М. – К.:ЦУЛ, 2002. – 172с.
33. Дусановський С.А. Вдосконалення економічних взаємовідносин у реформованих підприємствах АПК / Дусановський С.А., Барський Ю.М. / Формування і реалізація державної політики розвитку матеріально-технічної бази агропромислового комплексу в Україні. – К.: ІАЕ УААН, 2003. – С.346-350.
34. Дусановський С.Л. Економіка підприємств АПК / Дусановський С.Л., Олійник В. М. – Тернопіль, 1997. – 260 с.
35. Економіка сільського господарства / Мертенс В.П., Мацибора В.І., Жигало Л.Ф. – К.: Урожай, 1995. – 288 с.
36. Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку / За ред. акад. НАН України В.М. Гейця. – К.: Фенікс, 2003. – С. 325с.
37. Економічна енциклопедія / Мочерний С.В та інші. – К.: Академія, 2000. – 864 с.
38. Єрмаков О.Ю. Методологія економічного дослідження організаційних форм виробництва / Єрмаков О.Ю. / Економіка АПК. – 2003. – №1. – С.31.
39. Єщенко П.С. Основи економічних знань / Єщенко П.С., Гальчинський А.С. – К.: Вища школа, 1998. – 544 с.
40. Жемела Г.П. Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва / Жемела Г.П. – Полтава: 2006. – 212с.
41. Забезпечення конкурентоспроможності і економічного зростання раціонального АПК / За ред. І.І.Червена, Л.А.Євчук. – Миколаїв: МДАУ, 2005. – 440с.
42. Закон України “Про захист від недобросовісної конкуренції” від 7 червня 1996 року № 236\96 – ВР
43. Закон України “Про захист економічної конкуренції” від 11 січня 2001 року № 2210-III.
44. Закон України “Про обмеження монополізму та недопущення недобросовісної конкуренції у підприємницькій діяльності” від 18 лютого 1992 року за № 2132-XII
45. Закон України “Про форми власності на землю” / Голос України. – 2000. – №20-73. – С .5-15.
46. Земельна абетка: поняття і терміни / Коринець Р., Поліводський О. – Київ, 2002. – 64 с.
47. Земельний кодекс України / Голос України. – 2001. – №218-219. –

С. 7-18.

48. Зіновчук В.В. Кооперативна ідея в сільському господарстві України і США / Зіновчук В.В. – К.: Логос, 1996. – 224 с.

49. Каптуренко М.Г. Соціальна політика та економічна безпека / Під заг. ред. д.е.н., проф. Є.І. Крихтіна. – Донецьк: Каштан, 2004. – 336 с.

50. Каптуренко Н.Г., Конкуренция и конкурентоспособность / Каптуренко Н.Г., Легенькая А., Приходько Кобзев О. Стан аграрного виробництва та аграрного бізнесу в Україні / Кобзев О. – К.: Міжнародна фінансова корпорація, 2002. – 42 с.

51. Кваша С.М. Конкурентоспроможність вітчизняної сільськогосподарської продукції на світовому аграрному ринку / Кваша С.М., Голомша Н.Є. / Економіка АПК. – 2006. – №5. – С.98.

52. Кириленко І.Г. Трансформація соціально-економічних перетворень у сільському господарстві України: проблеми, перспективи / Кириленко І.Г. – К.: ННЦ "Інститут аграрної економіки", 2005. – 452 с.

53. Климко Г.П. Основи економічної теорії / Климко Г.П., Несторенко В.П. – К.: Вища школа, 1997. – 743 с.

54. Кобзев О. Стан аграрного виробництва та аграрного бізнесу в Україні / Кобзев О. – К.: Міжнародна фінансова корпорація, 2002. – 42 с.

55. Коваленко Ю.С. Аграрний ринок України: організація та управління / Коваленко Ю.С. – К.: ІАЕУААН, 1998. – 108 с.

56. Ковальчук М.І. Економічний аналіз у сільському господарстві / Ковальчук М.І. – К.: КНЕУ, 2002. – 282 с.

57. Колесник І.А. Ефективність використання земельних ресурсів / Колесник І.А. / Економіка АПК. – 2001. – №5. – С. 47-49.

58. Колесник І.А. Формування ринку землі в Україні / Колесник І.А. / Економіка АПК. – 2003. – №7. – С.129-132.

59. Комплексна мехнізація виробництва сої / Мельник І., Гречкосій В., Марченко В. / Пропозиція. – 2004. – № 5. – С.40.

60. Кондратов М. Проблеми регіональної промислової політики. Інноваційний розвиток України / Кондратов М. // Економіст. – 2005. – №4. – С. 37–39.

61. Коренюк П.І. Еколого-економічна ефективність використання земельних ресурсів / Коренюк П.І. / Економіка АПК. – 1996. – №1. – С.35-36.

62. Костенко Н.В. Інноваційне підприємництво в системі соціально-економічних відносин / Костенко Н.В. // Економіка. Менеджмент. Підприємництво : Вісник Східноукраїнського державного університету. – Луганськ: СУДУ, 2000. – №6. – С. 159–163.

63. Курочкін Г.Ф. Розміщення продуктивних сил і регіональна економік : навчальний посібник / Курочкін Г.Ф. – К.:Вища Школа, 2004.

64. Лагодієнко В.В. Напрями управління інвестиційними та інноваційними процесами в АПК / Лагодієнко В.В. // Таврійський науковий вісник : Збірник наукових праць ХДАУ. Вип. 46. – Херсон: Айлант. – 2006. – С. 151–155.

65. Лактіонова Г.П. Розвиток відносин власності на землю / Лактіонова

Г.П. / Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2002. – №2 (26). – С.170-175.

66. Леонтьєва Г.Г. Лекції з економічної і соціальної географії України : навчальний посібник для вищих навчальних закладів / Леонтьєва Г.Г. – Суми.: Лебідь, 2004.

67. Мазур Н.А., Місюк М.В. Конкурентоспроможність сільськогосподарської продукції та основні напрями її підвищення / Мазур Н.А., Місюк М.В. / Економіка АПК. – 2007. – №4. – С.16.

68. Макогон Ю. Інноваційна діяльність і стратегія підвищення конкурентоспроможності продукції: міжнародний і регіональний аспект / Макогон Ю., Панков В. // Економіст. – 2005. – №6. – С. 40–48.

69. Малік М.Й. Конкурентоспроможність аграрних підприємств: методологія і механізми / Малік Микола Йосипович, Нужна Оксана Анатоліївна. — К. : ННЦ "Інститут аграрної економіки", 2007. — 270с.

70. Маркетинг : навч посібник / Під ред. Крамаренка В.І., Холода Б.І. – К.: ЦУЛ, 2003. – 258 с.

71. Мармуль Л.О. Регіональне управління та регулювання використання земельних ресурсів / Мармуль Л.О., Романова В. – К. : ННЦ "Інститут аграрної економіки", 2007. – 192с.

72. Марчук Л.П. Реформування земельних відносин в Україні в сучасних умовах / Марчук Л.П. / Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2002. – №6 (20). – С.132-136.

73. Махортов Ю.О. Земельні відносини та їх реформування / Махортов Ю.О. / Економіка АПК. – 2004. – №2. – С.3-5.

74. Мацибора В.І. Економіка сільського господарства / Мацибора В.І. – К.: Вища школа, 1994. – 415 с.

75. Мегедін І.В. Ефективність використання земельних ресурсів у нових умовах господарювання / Мегедін І.В. / Економіка АПК. – 1997. – №7. – С.40 – 45.

76. Менеджмент в організації : Навч. посіб. для студ. екон. спец. вузів / Виноградський М.Д., Виноградська А.М., Шканова О.М. – К.:«КОНДОР», 2002. – 459с.

77. Оподаткування землі та нерухомості: навчальний посібник. П. М. Боровик, Ю. О. Кисельов, М. В. Шемякін. Умань: Видавець «Сочінський М.М.», 2022. 100 с.

78. Особливості формування механізмів регулювання земельних відносин щодо організації використання земель) у проектах землеустрою реформованих КСП) / В.П. Феденко, М.П. Стецюк // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. [«Землепорядна наука, виробництво і освіта ХХІ століття»]. – К.: Інститут землеустрою УААН, 2001. – С. 97–100.

79. Осташко Т. Обґрунтування позицій України щодо сільського господарства у переговорах дорійського раунду СОТ / Т. Осташко // Економіст. – 2008. – № 8. – С. 39–42.

80. Павленко О.М. Перспективи агропродовольчого виробництва в умовах формування зони вільної торгівлі Україна – ЄС / О.М. Павленко // Вісник аграрної науки. – 2009. – № 4. – С. 71–73.

### Варіант 10

1. Академік Степан Рудницький / за ред. проф. О. Шаблія. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 408 с.
2. Атлас світу : авториз. пер. з англ. / [гол. ред. І. Руденко]. – К. : ДНВП „Картографія”, 2005. – 336 с.
3. Атлас українських та сумежних країв / за ред. проф. В. Кубійовича. – Львів, 1938. – 100 с.
4. Багалій Д.І. Історія Слобідської України / передм., коментар В.В. Кравченка ; худ., упоряд. іл. В.О. Ріяка / Д.І. Багалій. – Х. : Дельта, 1993. – 256 с.
5. Барановський М.О. Проблеми реформування адміністративно-територіального устрою депресивних аграрних територій / М.О. Барановський // Конструктивна географія: становлення, сучасні досягнення та перспективи розвитку : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 28-29 квіт. 2006 р.) : зб. тез доп. – К., 2006. – С. 120–122.
6. Бжезінський З. Велика шахівниця : пер. з англ. / Збігнєв Бжезінський. – Львів, 2000. – 200 с.
7. Білик І.І. Меч Арея: Роман // Іван Білик ; [вступ. слово О. Апанович]. – 2-ге вид.. – К.: Веселка, 2004. – 432 с.
8. Борисова О.В. Історичні підвалини Київського Патріархату / О.В. Борисова, А.О. Климов. – Луганськ : Альма-матер, 2001. – 118 с.
9. Борисова О.В. Готські клімати / Ольга Борисова // Бахмутський шлях. – 2002. – № 3–4. – С. 161–178.
10. Борисова О.В. Генеза наукової парадигми історичного процесу в середні віки (V–XV ст.): монографія / Ольга Василівна Борисова. – Луганськ : Альма-матер, 2005. – 456 с.
11. Борисова О.В. Соціально-історична антропологія : навч. посібник / Ольга Борисова. – Луганськ : Альма-матер, 2007. – 328 с.
12. Борисова О.В. Релігійний чинник у геополітичних устремліннях еліт України в добу Середньовіччя : монографія / Ольга Василівна Борисова ; Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. – Луганськ : Вид-во ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2010. – 320 с.
13. Брайчевський М.Ю. Вибрані твори: Історико-археологічні студії, публіцистика / Михайло Брайчевський ; І. Гирич та ін. (упоряд.) ; Л. Винар (ред.) – К.: Видавн. дім „KM Academia”; Нью-Йорк, 1999. – 600 с.
14. Брайчевський М.Ю. Літопис Аскольда / Михайло Брайчевський. – К. : Укр. центр духовної культури, 2001. – 132 с.
15. Бродель Ф. Матеріальна цивілізація, економіка і капіталізм. XV–XVIII ст. : пер. з фр. : у 3 т. / Фернан Бродель. – К. : Основи, 1995. – Т. 1. – 542 с. ; Т. 2. – 585 с. ; Т. 3. – 630 с.
16. Василенко Г.К. Руси / Г.К. Василенко. – К. : Знання, 1990. – 48 с.
17. Василенко Г.К. Велика Скіфія / Г.К. Василенко. – К. : Знання, 1991. – 48 с.



- 18.Вассиян Ю. Твори. Т. I. Степовий Сфінкс: Сусп.-філос. нариси / Юліян Вассиян. – Торонто : Євшан-Зілля, 1972. – 288 с.
- 19.Вернадський В.І. Кілька слів про ноосферу // Вернадський В.І. Вибрані праці / В.І. Вернадський ; пер. з рос. М.І. Кратка. – К. : Наук. думка, 2005. – С. 266–275.
- 20.Вовк Х.К. Студії з української етнографії та антропології / Х.К. Вовк. – К. : Мистецтво, 1995. – 336 с.
- 21.Врятована пам'ять: голодомор 1932–33 рр. на Луганщині: свідчення очевидців / упоряд. І. Магрицька. – Луганськ : Промдрук, 2008. – 464 с.
- 22.Гантінгтон С.П. Протистояння цивілізацій та зміна світового порядку / Семюел П. Гантінгтон ; пер. з англ. Н. Климчук. – Львів : Кальварія, 2006. – 474 с.
- 23.Геродот. Історії Геродота Турійця в дев'яти книгах, званих музами / Геродот. – Х. : Фоліо, 2006. – 400 с.
- 24.Грицевич В.С. Географія людини (наногеографія) як новий погляд на суспільну географію в постіндустріальну епоху / В.С. Грицевич // Регіон – 2006: стратегія оптимального розвитку : матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. (Харків, 15-16 трав. 2006 р.) / гол. ред. кол. В.С. Бакіров. – Х. : РВВ ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2006. – С. 68–71.
- 25.Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту : у 2 т. / М.Д. Гродзинський. – К., 2005. – Т. 2. – 400 с.
- 26.Грушевський М.С. Історія України-Руси : в 11 т., 12 кн. Т. I. До початку XI віка / Михайло Грушевський ; [редкол.: П.С. Сохань (відп. ред.) та ін.]. – К. : Наук. думка, 1994. – 736 с.
- 27.Грушевський М.С. На порозі Нової України: гадки і мрії / Михайло Грушевський. – К. : Наук. думка, 1991. – 128 с.
- 28.Гудзевич А.В. Просторово-часова організація сучасних ландшафтів: теорія і практика / А.В. Гудзевич. – Вінниця : Віндрук, 2012. – 432 с.
- 29.Дашкевич Я.Р. Основні етапи етнічної історії української нації. Міфологізація та деміфологізація / Ярослав Дашкевич // Родовід. Етнографічні, археологічні, історичні, фольклорні, мистецтвознавчі записки. – Черкаси, 1991. – № 2. – С. 32–36.
- 30.Де Блій Г. Географія: світи, регіони, концепти : пер. з англ. / Г. Де Блій, П. Муллер, О. Шаблій. – К. : Либідь, 2004. – 740 с.
- 31.Денисик Г.І. Антропогенна географія і антропогенне ландшафтознавство / Г.І. Денисик // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця, 2001. – Вип. I. – С. 5–14.
- 32.Дністрянський М.С. Кордони України / М.С. Дністрянський. – Львів : Світ, 1992. – 144 с.
- 33.Дністрянський М.С. Теоретичні основи етногеополітики / М.С. Дністрянський. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 500 с.
- 34.Донцов Д.І. Дух нашої давнини / Дмитро Донцов. – 2-е вид. – Мюнхен ; Монреаль, 1951. – 341 с.

35. Доценко А.І. Адміністративно-територіальний устрій і розселення в Україні / А.І. Доценко. – К. : РВПС України НАН України, 2003. – 63 с.
36. Заставний Ф.Д. Українські етнічні землі / Ф.Д. Заставний. – Львів : Світ, 1993. – 176 с.
37. Заставний Ф.Д. Географія України : в 2 кн. / Ф.Д. Заставний. – Львів : Світ, 1994. – 472 с.
38. Ільїна Е. Читаючи «Влесову книгу» / Е. Ільїна // Літ. Україна. – 1990. – 27 верес. – С. 6.
39. Ісіченко І. Схід проти Заходу: війна стереотипів / Архієпископ Ігор Ісіченко // Стосунки Сходу та Заходу України: суб'єкти, інтереси, цінності : зб. наук. пр. / наук. ред. І.Ф. Кононов. – Луганськ : Знання, 2007. – С. 43–47.
40. К-й І. Прокопович Теофан / І. К-й // Енциклопедія українознавства. Перевидання в Україні : в 11 т. – Львів : Наук. т-во ім. Шевченка у Львові, 1996. – Т. 6. – С. 2353–2354.
41. Каганець І.В. Арійський стандарт: Українська ідея епохи великого переходу / Ігор Каганець. – К. : Вид-во А. С. К., 2004. – 336 с.
42. Каганець І.В. Нація золотих комерціантів. Психоінформаційна концепція України / Ігор Каганець. – Тернопіль : Мандрівець, 2005. – 208 с.
43. Канигін Ю.М. Віхи священної історії: Русь-Україна / Ю.М. Канигін. – К. : Україна, 2001. – 368 с.
44. Канигін Ю.М. Шлях аріїв. Україна в духовній історії людства: роман-есе / Ю. Канигін. – 5-е вид. зі змінами і доп. – К. : Україна, 2002. – 448 с.
45. Кисельов Ю.О. Геософічний підхід як складова змісту метатеорії географії / Юрій Кисельов // Історія української географії. Всеукр. науково-теоретичний часопис. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2011. – Вип. 24. – С. 7–10.
46. Кисельов Ю.О. Основи геософії: проблеми теорії та методології / Ю.О. Кисельов. – Луганськ : ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2011. – 208 с.
47. Кисельов Ю.О. Геософічний підхід як феномен постнекласики в суспільно-географічних дослідженнях / Ю.О. Кисельов // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – 2012. – №9 (234). – С. 133–137.
48. Кіндратенко А.М. Походження та дії гунів : у 2 кн. / Анатолій Кіндратенко. – Х. : Просвіта, 2002. – 96 с.
49. Кіндратенко А.М. Європейські гуни – предки українців / Анатолій Кіндратенко. – Х. : Див, 2007. – 168 с.
50. Кісь Р. Глобальне – національне – локальне (соціальна антропологія культурного простору) / Роман Кісь. – Львів : Літопис, 2005. – 300 с.
51. Кобилюх В.О. Українські козацькі назви у санскриті / В.О. Кобилюх. – Донецьк : Ін-т проблем штучного інтелекту, 2003. – 245 с.
52. Ковальов О.П. Географічний процес: що стоїть за цим поняттям? / О.П. Ковальов // Укр. геогр. журн. – 1997. – №4. – С. 45–51.
53. Ковальчук І.П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз / Іван Ковальчук. – Львів : Ін-т українознавства, 1997. – 440 с.

54. Костриця М.Ю. Найкращий знавець неорганічної природи України П.А. Тутковський: [історико-краєзнавчий нарис] // М.Ю. Костриця / Житомирське науково-краєзнавче товариство дослідників Волині. – Житомир : В.П. Ковицький, 2008. – 40 с.
55. Кримський С. Ефект високого неба. Монологи Сергія Кримського про софійність та життя / Сергій Кримський // Україна Incognita / за заг. ред. Лариси Івшиної. – Вид. 4-е, стереотипне. – К. : ЗАТ „Українська прес-група”, 2005. – С. 27–43.
56. Кубійович В. Том I. Наукові праці / Володимир Кубійович // упоряд. і вступ. стаття проф. Олега Шаблія. – Париж ; Львів : Фенікс, Укр. акад. друкарства, 1996. – 800 с.
57. Кукурудза С.І. Біогеографія : підручник / С.І. Кукурудза. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 504 с.
58. Кун Т. Структура наукових революцій // Томас Кун ; О. Васильєв (пер.). – К. : Port Royal, 2001. – 226 с.
59. Курінний П. Історія археологічного знання про Україну / Петро Курінний. – Мюнхен, 1970. – Вип. 1. – 138 с.
60. Кучабський О.Г. Адміністративно-територіальна організація України: теорія, методологія, механізми становлення : монографія / Олександр Кучабський. – Львів : ЛРІДУ НАДУ, 2010. – 316 с.
61. Лаврів П.І. Історія Південно-Східньої України / Петро Лаврів. – К. : Українська видавнича спілка, 1996. – 208 с.
62. Липа Ю.І. Призначення України / Юрій Липа. – Львів : Просвіта, 1992. – 270 с.
63. Липа Ю.І. Чорноморська доктрина / Юрій Липа // Всеукраїнська трилогія. Т. II / [кер. проекту Василь Яременко]. – К. : МАУП, 2007. – 392 с.
64. Липинський В.К. Повне видання творів, архів, студії : у 25 т. Т. 3: Україна на переломі 1657–1659: замітки до історії українського державного будівництва XVII-м столітті / В. Липинський ; ред. Я. Пеленський. – Філадельфія : Східно-Європейський дослідний ін-т В.К. Липинського. — 1991. – 346 с.
65. Лисяк-Рудницький І. Україна між Сходом і Заходом : пер. з англ. // Іван Лисяк-Рудницький. Історичні есе : в 2 т. / Іван Лисяк-Рудницький. – К. : Основи, 1994. – Т. 1. – 554 с.
66. Лужницький Г. Українська Церква між Сходом і Заходом / Г. Лужницький. – Філадельфія, 1954. – 723 с.
67. Людина в ландшафті ХХІ століття: гуманізація географії. Проблеми постнекласичних методологій. – К. : [б. в.], 1998. – 182 с.
68. Маланюк Є.Ф. Нариси з історії нашої культури / Євген Маланюк. – К. : АТ «Обереги», 1992. – 80 с.
69. Маланюк Є.Ф. Книга спостережень / Євген Маланюк. – К. : Атіка, 1995. – 236 с.
70. Маринич О.М. Фізична географія України : підручник / О.М. Маринич, П.Г. Шищенко. – 3-є вид., стер. – К. : Знання, 2006. – 511 с.

71. Мельник М. Рістня карта / Микола Мельник // Атлас українських та сумежних країв / за ред. проф. В. Кубійовича. – Львів, 1938. – С. 5.
72. Міжнародні зв'язки України: наукові пошуки і знахідки : зб. наук. пр. – 2001. – Вип. 10. – 250 с.
73. Мішко С. Нарис ранньої історії Руси-України / С. Мішко. – Нью-Йорк ; Торонто ; Мюнхен, 1981. – 290 с.
74. Мороз С.А. Методологія географічної науки / С.А. Мороз, В.І. Онопрієнко, С.Ю. Бортник. – К. : Заповіт, 1997. – 334 с.
75. Наливайко С.І. Таємниці розкриває санскрит / Степан Наливайко. – К. : ВЦ «Просвіта» ; Пошуково-видавниче агентство «Книга пам'яті України», 2001. – 280 с.
76. Народний Рух України: документи і матеріали. – К. : Видавн. центр „Софія”, 1992. – 50 с.
77. Олійник Я.Б. Природні та соціокультурні феномени України : монографія / Я.Б. Олійник, В.В. Стецюк. – 2-е вид., перероб та допов. – К. : Видавн.-поліграф. центр „Київський університет”, 2008. – 215 с.
78. Павленко Ю.В. Передісторія давніх русів у світовому контексті / Ю.В. Павленко. – К. : Фенікс, 1994. – 412 с.
79. Павлов С.В. Географія релігій : навч. посібник / С.В. Павлов, К.В. Мезенцев, О.О. Любіцева. – К. : АртЕк, 1999. – 504 с.
80. Паїк В. Корінь безсмертної України і українського народу / Володимир Паїк. – Львів : Червона калина, 1995. – 238 с.

### Варіант 11

1. Паламарчук М.М. Геополітичне положення України (сутність і основні риси) / М.М. Паламарчук, О.М. Паламарчук // Укр. геогр. журн. – 1994. – №1. – С. 3–9.
2. Пащенко В.М. Методологія постнекласичного ландшафтознавства : монографія. / В.М. Пащенко. – К. : [б. в.], 1999. – 284 с.
3. Пащенко В.М. Землезнання: Кн. 1. Методологія природничо-географічних наук / В.М. Пащенко. – К. : [б. в.], 2000. – 320 с.
4. Перша Конституція України гетьмана Пилипа Орлика. 1710 рік / [пер. з латин. та приміт. М.С. Трофимука ; заг. наук. ред. О. Пріцака ; післяслово О.П. Трофимук та М.С. Трофимука] ; мал. О.В. Штанка. – К. : Веселка, 1994. – 77 с.
5. Пістун М.Д. Суспільно-географічні засади нового адміністративно-територіального поділу України / Микола Пістун // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія: Географія. – Тернопіль, 2005. – №2. – С. 8–13.
6. Повість врем'яних літ / худож.-оформлювач А.С. Ленчик. – Х. : Фоліо, 2008. – 317 с.
7. Подолинський С.А. Вибрані твори / Сергій Подолинський. – Монреаль : Укр. іст. т-во, 1990. – 208 с.
8. Полонська-Василенко Н.Д. Історія України : у 2 т. Т. 1 / Наталія Полонська-Василенко. – 4-е вид. – К. : Либідь, 2002. – 590 с.

9. Прицак О. Походження Русі : у 2 т. Т. 2. Стародавні скандинавські саги і Стара Скандинавія / Омелян Прицак. – К. : Обереги, 2003. – 1304 с.
10. Професор Валентин Садовський / упоряд. О. Шаблій. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. – 306 с.
11. Рід Майн Т. Вершник без голови : роман / Томас Майн Рід ; пер. з англ. В.І. Митрофанова. – К. : Дніпро, 2001. – 517 с.
12. Ровенчак І.І. Географія культури: проблеми теорії, методології та методики дослідження : монографія / І.І. Ровенчак. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 240 с.
13. Романчук С.П. Історичне ландшафтознавство: теоретико-методологічні засади та методика антропогенно-ландшафтних реконструкцій давнього природокористування / С.П. Романчук. – К. : РВЦ „Київський університет”, 1998. – 144 с.
14. Рудницький С.Л. Коротка географія України : у 2 ч. Ч. I. Фізична географія / Степан Рудницький. – Київ ; Львів : Лан, 1910. – 150 с.
15. Рудницький С.Л. Галичина і соборна Україна / Степан Рудницький // Чому ми хочемо самостійної України? / упор., передмова О.І. Шаблія. – Львів : Світ, 1994. – С. 349–411.
16. Рудницький С.Л. До основ українського націоналізму / Степан Рудницький // Чому ми хочемо самостійної України? / упор., передмова О.І. Шаблія. – Львів : Світ, 1994. – С. 271–348.
17. Рудницький С.Л. Огляд національної території України / Степан Рудницький // Чому ми хочемо самостійної України? / упор., передмова О.І. Шаблія. – Львів : Світ, 1994. – С. 209–270.
18. Рудницький С.Л. Українська справа зі становища політичної географії / Степан Рудницький // Чому ми хочемо самостійної України? / упор., передмова О.І. Шаблія. – Львів : Світ, 1994. – С. 93–208.
19. Рудницький С.Л. Нинішня географія / Степан Рудницький // Академік Степан Рудницький / за ред. проф. О. Шаблія. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – С. 59 – 106.
20. Рудницький С.Л. Завдання Українського географічного інституту й його видавництва / Степан Рудницький // Академік Степан Рудницький / за ред. проф. О. Шаблія. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – С. 107 – 152.
21. Рудницький С.Л. Про становище історичної географії в системі сучасного землезнання / Степан Рудницький // Академік Степан Рудницький / за ред. проф. О. Шаблія. – Львів: Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – С. 152–168.
22. Слово про Ігорів похід // Повість врем'яних літ / худож.-оформлювач А.С. Ленчик. – Х. : Фоліо, 2008. – С. 165–190.
23. Сонько С.П. Просторовий розвиток соціо-природних систем: шлях до нової парадигми / С.П. Сонько. – К. : Ніка-центр, 2003. – 286 с.
24. Степанів О. Сучасний Львів // Доктор географії Олена Степанів / упоряд. О. Шаблій. – Львів : Видавн. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. – С. 176–272.

25. Субтельний О. Україна: історія / пер. з англ. Ю.І. Шевчука ; вст. ст. С.В. Кульчицького / Орест Субтельний. – 3-тє вид., перероб. і доп.. – К. : Либідь, 1993. – 720 с.
26. Тойнбі А.Дж. Дослідження історії : пер. з англ. / А.Дж. Тойнбі. – К. : Основи, 1995. – 615 с.
27. Топчієв О.П. Основи суспільної географії / О.Г. Топчієв. – Одеса : Астропринт, 2009. – 472 с.
28. Топчієв О.Г. Географія перед новими викликами і запитам (український аспект) / О.Г. Топчієв, В.І. Нудельман, Л.Г. Руденко // Укр. геогр. журн. – 2012. – №2. – С. 3–10.
29. Трубчанінов С.В. Історична географія України : навч. посібник / С.В. Трубчанінов. – Кам'янець-Подільський : Оіном, 2003. – 168 с.
30. Тутковський П.А. Природня районізація України. Генетична класифікація і розподіл фізико-географічних краєвидів України на підставі геологічної їх еволюції / П.А. Тутковський. – К. : Наркомземсправ, 1922. – 80 с.
31. Україна в сучасному геополітичному просторі: теоретичний і прикладний аспекти / Ф.М. Рудич, Р.В. Балабан, О.П. Дергачов та ін. – К. : МАУП, 2002. – 488 с.
32. Українка Леся. Мрії зламане крило: Зб. творів, док. і спогадів / Леся Українка ; [упоряд., есе та довід. матеріал В.А. Костюченка] ; худож. А.Б. Негода. – К. : Веселка, 1993. – 222 с.
33. Франчук В. Тутковський Павло Аполлонович / В. Франчук, П. Шищенко // Хрестоматія з географії України : посібник для вчителя / упоряд. П.О. Масляк, П.Г. Шищенко. – К. : Генеза, 1994. – С. 54–55.
34. Чекаленко Л.Д. Зовнішня політика і безпека України: Людина – Суспільство – Держава – Міжнародні структури / Л.Д. Чекаленко. – К. : НППМБ, 2004. – 352 с.
35. Чмихов М. Україна від минулого до майбутнього / Микола Чмихов // Вісник Київського університету. Історико-філологічні науки. – К. : Вид. Київ. ун-ту, 1992. – Вип. 8. – С. 34.
36. Шаблій О.І. Академік Степан Рудницький – фундатор української географії / Олег Шаблій. – Львів ; Мюнхен : Ред.-видавн. відділ Львів. держуніверситету, 1993. – 223 с.
37. Шаблій О.І. Суспільна географія: теорія, історія, українознавчі студії / Олег Шаблій. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2001. – 744 с.
38. Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії / Олег Шаблій. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 444 с.
39. Шаблій О.І. Фундаментальні об'єкти дослідження суспільної географії у класичному, некласичному і постнекласичному вимірах / Шаблій О.І. // Україна: географічні проблеми сталого розвитку : зб. наук. праць ; в 4 т. – К. : ВГЛ «Обрії», 2004. – Т. 1. – С. 96–107.
40. Шаблій О.І. Геософічна інтерпретація просторових образів у поезії Тараса Шевченка / Олег Шаблій, Юрій Кисельов // Історія української

географії. Всеукр. науково-теоретичний часопис. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2010. – Вип. 21. – С. 111–113.

41. Шевченко Т.Г. Кобзар / Т. Шевченко. – Х. : Школа, 2007. – 352 с.

42. Шевчук Л.Т. Сакральна географія / Л.Т. Шевчук. – Львів : Видавн. Львів. ун-ту, 1999. – 160 с.

43. Шелухин С.П. Україна – назва нашої землі з найдавніших часів / Сергій Шелухин. – Дрогобич : Бескид, 1992. – 250 с.

44. Щербаківський В.М. Формация української нації: нарис праісторії України / Вадим Щербаківський. – Нью-Йорк : Говерля, 1958. – 144 с.

45. Яворницький Д.І. Історія запорозьких козаків : у 3 т. Т. 1 / Д.І. Яворницький ; [редкол.: П.С. Сохань (відп. ред.) та ін.]. – К. : Наук. думка, 1990. – 592 с.

46. Anzaldúa G. Borderlands/La Frontera / Gloria Anzaldúa. – San Francisco : Aunt Lute Press, 1987. – 150 p.

47. Banse E. Der arische Orient (Orient III) / Ewald Banse. – Leipzig, 1910. – 103 S.

48. Banse E. Die Seele der Geographie. Geschichte einer Entwicklung / Ewald Banse. – Braunschweig : Georg Westermann, 1924. – 96 S.

49. Banse E. Landschaft und Seele. Neue Wege der Untersuchung und Gestaltung / Ewald Banse. – München ; Berlin : R. Oldenburg, 1928. – 469 S.

50. Banse E. Die Geographie und ihre Probleme / Ewald Banse. – Berlin : Mauritius Verlag, 1932. – 202 S.

51. Bertalanffy L., von. Zu einer allgemeinen Systemlehre / L. von Bertalanffy // *Biologia Generalis*. – 1949. – Bd. 19. – S. 114 – 129.

52. Bertalanffy L., von. An Outline of General System Theory / L. von Bertalanffy // *The British Journal for the Philosophy of Science*. 1950. – Vol. 1, – #2. – P. 134–165.

53. Bertalanffy L., von. General System Theory / L. von Bertalanffy // *General Systems*. – 1956. – Vol. 1. – P. 1–10.

54. Chorley R.J. Geomorphology and general systems theory / R.J. Chorley // *General Systems*. – Vol. 9. – 1964. – P. 45–56.

55. Christaller W. Central places in Southern Germany (American edition, Englewood Cliffs) / Walter Christaller. – New York, 1966. – 452 p.

56. Fallmerayer J. Ph. Die gegenwärtige Zustände der europäischen Türkei und des freien Königreichs Griechenland / J. Ph. Fallmerayer // *Fragmente aus den Orient*. – Stuttgart, 1877. – 2-te Aufl. – S. 577–597.

57. Hesse F. Gesetz der wachsenden Räumen / Fritz Hesse // *Zeitschrift für Geopolitik*. – 1924. – #1. – S. 3–10.

58. Hettner A. Die Geographie, ihre Geschichte, ihr Wesen und ihre Methoden / Alfred Hettner. – Breslau : Ferdinand Hirt, 1927. – 463 S.

59. Kiernan V.G. Europe in the Colonial Mirror / V.G. Kiernan // *History of European Ideas*. – 1980. – Vol. 1. – P. 39.

60. Le Roy E. Les origines humaines et l'évolution de l'intelligence / Édouard Le Roy. – Paris : Ancienne Librairie Furne Boivin & C°, 1928. – 375 p.

61. Masūdī. Kitāb at-tanbīh w'al-ischrāf auctore al- Masūdī. Accendunt indices at glossarium ad tomos 7 at 8 // Bibliotheca geographorum arabicorum / Edidit M.J. de Goeye.– Lugduni Batavorum: Edidit M.J. Brill, 1894. – Pars. VIII. – XLIX. – 508 p.
62. Peschel O. Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde als Versuch einer Morphologie der Erdoberfläche / Oscar Peschel. – 2-te vermehrte Auflage mit einem alphabethischen Register. – Leipzig, 1876. – 359 S.
63. Piskozub A. Dziedzictwo polskiej przestrzeni. Geograficzno-historyczne podstawy struktur przestrzennych ziem polskich / Andrzej Piskozub. – Wrocław : Ossolineum, 1987. – 339 s.
64. Piskozub A. Mędzy historiozofią a geozofią / Andrzej Piskozub. – Gdańsk, 1994. – 250 s.
65. Ratzel F. Völkerkunde: 2-te gänzlich neubearbeitete Aufl. Zweiter Band / Friedrich Ratzel. – Leipzig ; Wien : Bibliogr. Inst., 1895. – Bd. II. – 780 S.
66. Richthofen F. von. Aufgaben und Methoden der heutigen Geographie / Ferdinand von Richthofen. – Berlin, 1883. – 352 S.
67. Ritter C. Die Erdkunde im Verhältniss zur Natur und zur Geschichte des Menschen, oder allgemeine vergleichende Geographie als sichere Grundlage des Studiums und Unterrichts in physikalischen und historischen Wissenschaften. Erster Teil / Carl Ritter. – Berlin : Georg Reimer, 1817. – 832 S.
68. Ritter C. Einleitung zur allgemeinen vergleichenden Geographie, und Abhandlungen zur Begründung einer mehr wissenschaftlichen Behandlung der Erdkunde / Carl Ritter. – Berlin : Georg Reimer, 1852. – 246 S.
69. Ritter C. Allgemeine Erdkunde / Carl Ritter. – Georg Reimer, 1862. – 240 S.
70. Romer E. Rola rzek w historii i geografii narodów / Eugeniusz Romer. – Lwów, 1901. – 23 s.
71. Rose G. Performing Space / Gillian Rose // Human Geography Today / Edited by D. Massey, J. Allen and Ph. Sarre. – Malden : Polity Press, 1999. – P. 247–259.
72. Schmithüsen J. Allgemeine Geosynergetik: Grundlagen der Landschaftskunde / J. Schmithüsen // Lehrbuch der Allgemeine Geographie, Band 12. – Berlin ; New York : Walter de Gruyter, 1976. – 349 S.
73. Soja E.W. Thirdspace: Expanding the Scope of the Geographical Imagination / Edward W. Soja // Human Geography Today / Edited by D. Massey, J. Allen and Ph. Sarre. – Malden : Polity Press, 1999. – P. 260–278.
74. Spengler O. Untergang des Abendlandes. Umriss einer Morphologie der Weltgeschichte: In 2 Bänden / Oswald Spengler. – München : C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, 1921–1927.
75. Steiner R. Aufgewählte Werke / Rudolf Steiner // Bd. 8: Arbeitsfelder der Anthroposophie. – Medizin und Pädagogik : Vorträge und Aufsätze. – 1985. – 247 S.
76. Thurnher E. Jahre der Vorbereitung. Jakob Fallmerayers Tätigkeiten nach der Rückkehr von der zweiten Orientreise 1842–1845 / Eugen Thurnher. – Wien : Verlag der Öster. Akad. der Wissenschaften, 1995. – 51 S.



77. Tuan Yi-Fu. *Space and Place* / Yi-Fu Tuan. – Minneapolis : University of Minnesota Press, 1977. – 235 p.
78. Turner F.J. *The Frontier in American History* / F.J. Turner. – N.Y. : Henry Holt, 1920. – 200 p.
79. Vidal de La Blache P. *Principes de géographie humaine*, publiés d'après les manuscrits de l'Auteur par E. de Martonne / Paul Vidal de La Blache. – Paris : Librairie Armand Colin, 1922. – 327 p.
80. Wright J.K. *Terrae Incognitae: The Place of Imagination in Geography* / J.K. Wright // *Annals of the Association of American Geographers*. – 1947. – Vol. 37. – P. 1–15.

## Практична робота №2 Побудова та оформлення ілюстрацій

Зміст ілюстрацій має доповнювати текст роботи, поглиблювати розкриття суті явища, наочно ілюструвати думки автора, і тому в тексті на кожну з них повинно бути посилання з коментарем.

Ілюстрації (схеми, графіки тощо) і таблиці слід подавати в роботі безпосередньо після тексту, де їх згадано вперше, або на наступній сторінці. Якщо вони містяться на окремих сторінках диплома, їх включають до загальної нумерації сторінок. Ілюстративні або табличні матеріали, розміри яких є більші за формат А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування в тексті або в додатках. На всі ілюстрації мають бути посилання в тексті.

Ілюстрації позначають словом "Рис." і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій у додатках. Номер ілюстрації має складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка: наприклад, "Рис. 1.2" (другий рисунок першого розділу). Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщуються послідовно під ілюстрацією.

**Завдання.** Побудуйте стовпчикову діаграму, що демонструє площу угідь землекористувача за роками:

Варіант	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.
I	2052,1	2041,1	1958	1949	1903,2
II	817,0	812,0	811,3	809,9	800,1
III	612,3	615,4	720,1	822,5	2052,1
IV	1101,3	1112,5	1200,1	1300,1	1500,1
V	712,3	715,1	601,2	598,1	555,2
VI	3100,9	3015,1	2922,7	1815,2	1111,9
VII	5721,1	5800,1	5922,2	5933,3	5988,1
VIII	815,0	1120,0	1211,6	1315,9	1500,1
IX	1819,2	1120,1	100,2	815,2	612,1
X	2311,5	2451,1	2455,1	2460,0	2520,1
XI	119,2	220,1	825,0	1120,1	1200,1

## Практична робота №3 Таблиці

Таблиці нумерують послідовно (за винятком тих, що розміщені в додатках) у межах розділу. У правому верхньому куті розміщують напис "Таблиця" із великої літери з зазначенням її номера, який складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка: наприклад, "Таблиця 2.3" (третья таблиця другого розділу); нижче розміщується назва таблиці.

Розривати та переносити таблиці у науковій роботі небажано. У разі перенесення таблиці на іншу сторінку над подальшими частинами пишеться: наприклад, "Продовження табл. 2.3".

Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті таким чином, щоб її можна було читати без обертання тексту або з обертанням за годинниковою стрілкою.

Кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею і друкують симетрично до тексту. Назву починають із великої літери. Назву не підкреслюють і крапка у кінці не ставиться.

Заголовки граф починаються з великих літер, підзаголовки – з малих, якщо складають одне речення із заголовком, і з великих – якщо вони є самостійними.

У таблицях слід обов'язково зазначати одиницю виміру. Якщо всі одиниці виміру є однакові для всіх показників таблиці, вони наводяться у заголовку. Одиниці виміру мають наводитися у відповідності до стандартів. Числові величини у таблиці повинні мати однакову кількість десяткових знаків.

Приклад побудови таблиці:

		Назва таблиці					Таблиця (номер)
Головка							Заголовки граф
							Підзаголовки граф
Рядки							

**Завдання.** Враховуючи дані попереднього завдання, розрахуйте площі окремих видів угідь в динаміці та заповніть таблицю, якщо рілля складає 82,3% від загальної площі, сіножаті і пасовища – 10,2%, багаторічні насадження – 5,1%, а решта угідь – землі під водними ресурсами.

#### Практична робота №4. Формули

Формули в науковій роботі нумеруються в межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Номери формул пишуть біля правого берега сторінки на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: "(3.1)" (перша формула третього розділу). Номер, який не вміщується у рядку з формулою переносять у наступний нижче формули. Номер формули при її перенесенні вміщують на рівні останнього рядка. Якщо формулу взято в рамку, то номер такої формули записують зовні рамки з правого боку навпроти

основного рядка формули. Номер формули-дробу подають на рівні основної горизонтальної риски формули.

Номер групи формул, розміщених на окремих рядках і об'єднаних фігурною дужкою (парантезом), ставиться справа від вістря парантеза, яке знаходиться в середині групи формул і спрямовано в сторону номера.

Пояснення значень символів, числових коефіцієнтів у формулах треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони дані в формулі, і кожне - з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова "де" без двокрапки.

Рівняння і формули треба виділяти з тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули потрібно залишати не менш як один вільний рядок. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знака рівності (=) або після знаків плюс (+), мінус (-), множення (x) і ділення (:). Для економії місця кілька коротких однотипних формул, відокремлених від тексту, можна подати в одному рядку, а не одну під одною. Невеликі і нескладні формули, що не мають самостійного значення, вписують усередині рядків тексту.

Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання в наступному тексті. Інші формули можна не нумерувати.

Загальне правило пунктуації в тексті з формулами таке: формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації. Двокрапку перед формулою ставлять лише у випадках, передбачених правилами пунктуації: а) у тексті перед формулою є узагальнююче слово; б) цього вимагає побудова тексту, що передує формулі.

Розділовими знаками між формулами, котрі йдуть одна під одною і не відокремлені текстом, можуть бути кома або крапка з комою безпосередньо за формулою до її номера.

Після таких громіздких математичних виразів, як визначники і матриці, розділові знаки можна не ставити.

**Завдання.** Запишіть, пронумеруйте та розшифруйте формулу для свого варіанту:

Варіант	Формула
I	Валового збору зернових культур
II	Прибутку від реалізації сільгосппродукції
III	Чистого доходу
IV	Площі квадратної земельної ділянки
V	Швидкості руху автомобіля
VI	Площі круга
VII	Об'єму куба
VIII	Квадрату гіпотенузи
IX	Рентних доходів від використання земель
X	Закону Ома
XI	Суми Гаусса

## Практична робота №5

### Посилання

При написанні наукової роботи студент повинен посилатися на джерела, матеріали або окремі результати з яких наводяться в науковій роботі, або на ідеях і висновках яких розроблюються проблеми, задачі, питання, вивченню яких присвячена наукова робота. Такі посилання дають змогу відшукати документи і перевірити достовірність відомостей про цитування документа, дають необхідну інформацію щодо нього, допомагають з'ясувати його зміст, мову тексту, обсяг. Посилатися слід на останні видання публікацій. На більш ранні видання можна посилатися лише в тих випадках, коли наявний у них матеріал не включений до останнього видання.

Якщо використовують відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел із великою кількістю сторінок, тоді в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул із джерела, на яке є посилання в науковій роботі.

Посилання в тексті диплома на джерела інформації слід зазначити порядковим номером посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад: "... у працях [1-9]....".

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того чи іншого друкованого твору слід наводити *цитати*. Науковий етикет потребує точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

Загальні вимоги щодо цитування такі:

➤ текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, зі збереженням особливостей авторського написання. Наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується вираз «так званий»;

➤ цитування має бути повним, без довільного скорочення авторського тексту і без перекручень думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається без перекручення авторського тексту і позначається трьома крапками. Вони ставляться у будь-якому місці цитати (на початку, всередині, в кінці). Якщо перед випущеним текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається;

➤ кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело;

➤ при непрямому цитуванні (переказі, викладенні думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, слід бути гранично точним у викладенні думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів і давати відповідні посилання на джерело;

➤ якщо необхідно виявити ставлення автора наукової роботи до окремих слів або думок з цитованого тексту, то після них у круглих дужках ставлять знак оклику або знак питання.

Посилання на формули наукової роботи вказують порядковим номером формули в дужках, наприклад, «... у формулі (2.1)»..

Посилання на ілюстрації до наукової роботи оформлюють порядковим номером ілюстрації: наприклад, "рис. 2.3"; на формули – порядковим номером формули: наприклад, "у формулі (3.1)". Посилання у тексті на таблиці пишуть скорочено: наприклад, "у табл. 1.2". У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації треба вживати скорочене слово "дивись": наприклад, "див. табл. 1.2".

Не варто оформлювати посилання на таблиці чи ілюстрації як самостійні фрази, в яких лише повторюється те, що міститься у назві. У тому місці, де викладається тема, пов'язана з таблицею чи ілюстрацією, і де читачеві треба вказати на неї, розміщують посилання у вигляді виразу в круглих дужках «(табл. 2.2 або рис. 3.1)» або зворот типу: «...як це видно з даних табл. 2.2», або «... як це показано на рис. 3.1».

**Завдання.** Зробіть текстові посилання на Ваші рисунок, таблицю та формулу, а також на перше джерело Вашої першої практичної роботи.

### Практична робота №6 Додатки

Додатки до наукової, реферату чи курсової роботи мають містити інформаційні матеріали, що становлять базу аналітичних досліджень згідно з обраною темою. Крім того, у додатки доцільно включати допоміжний матеріал, потрібний для повноти сприйняття наукової роботи:

- реальні документи підприємства;
- рекламні матеріали;
- проміжні математичні доведення, формули, розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- інструкції, методики, опис алгоритмів і програм вирішення задач з використанням комп'ютерної техніки, що розроблені в процесі виконання наукової роботи;
- ілюстрації допоміжного характеру.

Додатки оформлюються як продовження наукової роботи і розміщуються в порядку посилань у тексті наукової роботи.

Додаток повинен мати заголовок, написаний або надрукований малими літерами з першої великої літери симетрично до тексту сторінки.

Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово "Додаток" і поряд - велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, додаток А, додаток Б і т. д. Єдиний додаток позначається як додаток А.

Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи й підрозділи, які нумерують у межах кожного додатка. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад:

"А.2" – другий розділ додатка А; "В.3.1" – перший підрозділ третього розділу додатка В.

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

**Завдання.** Зробіть Ваш рисунок, побудований при виконанні практичної роботи № 2, розміром на всю сторінку альбомного формату та оформіть його Додатком А. Зробіть на нього посилання (по тексту, відповідно до вимог).

**Практична робота №7**  
**Реферат із дисципліни**  
**«Методологія та організація наукових досліджень у геодезії та землеустрої»**

Реферат з предмету «Методологія та організація наукових досліджень у геодезії та землеустрої» передбачає поглиблене вивчення актуальних питань геодезично-землевпорядної науки стосовно обраної теми досліджень. Студенти опрацьовують основні нормативні акти, складають їх конспект, готують реферати, виступають з ними на семінарах, рецензують реферати інших студентів.

В середині навчального семестру, після проведення першого модульного контролю, викладач, що проводить практичні заняття в групі, видає кожному студентові завдання для індивідуальної самостійної роботи з установленням терміну виконання.

Пристаючи до виконання роботи, студент повинен підібрати і поглиблено вивчити відповідні нормативні акти України, спеціальну літературу, фактичний матеріал виробничої практики (базового підприємства чи організації). Після цього потрібно скласти робочий план реферату, який обов'язково включає розгляд логічно взаємопов'язаних 3 питань за темою реферату, основними з яких є розгляд методики фінансової діяльності, підвищення її ефективності та якості.

Реферат обов'язково починається зі вступу, який повинен містити актуальність обраної теми дослідження, перелік авторів, які присвятили свої праці даній галузі фінансової науки. Розкриваючи зміст питань, згідно з планом реферату, слід навести проблеми, які існують в певній галузі фінансової науки, а також обґрунтувати напрями їх вирішення. У кінці роботи необхідно скласти власні висновки щодо стану проблеми, шляхів її вдосконалення, подати перелік використаної літератури (не менше 15 джерел, до яких дозволено включати також Інтернет-сайти Держгеокадастру, Мінфіну та інших установ.). По змісту реферату обов'язково повинні бути посилання на джерела з поміткою номера сторінки, де взята цитата чи дані (Наприклад: [15, с. 32]).

Обсяг реферату – від 20 до 25 стандартних аркушів.

Виконана студентом робота повинна бути належно оформлена і здана викладачеві для перевірки в установлені графіком терміни. Виконані

студентами роботи після їх рецензування викладачем допускаються до захисту на семінарі, якщо вони відповідають установленим вимогам щодо змісту, структури, обсягу роботи, або ж повертаються студентам для усунення недоліків, після чого повторно рецензуються. Крім цього, при прийманні від студентів виконаної роботи проводиться співбесіда на предмет знання студентами основних положень нормативних актів, змісту роботи, обґрунтованості висновків. Викладач після попередньої позитивної оцінки реферату передає його для рецензування іншим 1-2 студентам. Рецензування студентами проводиться письмово. Студенти виступають з рефератами на семінарах як доповідачі та як рецензенти.

У кінці семінару викладач узагальнює результати розгляду рефератів на семінарі як доповідачів, так і рецензентів і дає їм оцінку як результат поточного контролю знань студентів. Студенти, які не виконали завдання із самостійної роботи або мають незадовільну оцінку, не допускаються до здачі іспиту з дисципліни.

### *Тематика обов'язкових рефератів*

1. Державне регулювання земельних відносин.
2. Податкове регулювання земельних відносин.
3. Фінансове регулювання земельних відносин.
4. Теорія земельної ренти.
5. Земельна політика держави.
6. Земельні реформи в Україні .
7. Розвиток теорії державного земельного кадастру.
8. Європейський досвід регулювання земельних відносин.
9. Ринок земель США (Канади, тощо).
10. Проблеми проведення геодезичних вимірів під час земельно-кадастрових робіт.
11. Внесок Ф.К. Горб-Ромашкевича в теорію і практику земельно-кадастрових робіт.
12. Планування та фінансування земельно-кадастрових робіт.
13. Управління земельними ресурсами .
14. Земельний фонд України.
15. Проблеми дотримання сівозмін, та регулювання продуктивного використання угідь.
16. Земельні угіддя державної і комунальної власності та порядок їх використання в Україні.
17. Недержавні земельно-кадастрові установи, їх реєстрація та державне регулювання їх діяльності.
18. Державний контроль за використанням угідь.
19. Ринок земель сільськогосподарського призначення.
20. Посередники на земельному ринку.
21. Проблеми проведення державної експертизи землевпорядної документації.
22. ГІС-технології та їх використання.



23. Сучасні технології проведення геодезичних вимірів.
24. Земельний податок, та проблеми його справляння.
25. Плата за оренду земель державної і комунальної власності.
26. Орендна плата за земельні паї.
27. Єдиний податок з суб'єктів аграрного бізнесу.
28. Земельні податкові платежі в Україні.
29. Земельна іпотека.
30. Практика земельного оподаткування в Польщі (Німеччині, США, тощо).

***Орієнтовний план реферату з курсу «Методологія наукових досліджень у геодезії та землеустрої».***

***Тема: «Податкове регулювання земельних відносин в Україні».***

Вступ.

1. Проблемні аспекти податкового регулювання земельних відносин в Україні.
2. Загальна характеристика сучасного стану податкового регулювання земельних відносин в Україні.
3. Напрями вдосконалення податкового регулювання земельних відносин в Україні.

Висновки.

Список використаних джерел.

***Порядок оформлення титульної сторінки реферату з курсу  
«Методологія та організація наукових досліджень у геодезії та  
землеустрої».***

Титульна сторінка реферату оформляється за таким зразком:

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

**Факультет лісового і садово-паркового господарства**

**Кафедра геодезії, картографії і кадастру**

**Черненко Ольга Іванівна (21 м-зм група)**

**ПОДАТКОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ  
ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ**

**Реферат з дисципліни  
*«Методологія та організація наукових досліджень у геодезії та  
землеустрої»***

**Науковий керівник, д. географ. наук,  
професор Кисельов Ю.О.**

## ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

**Абонемент** (франц. abonnement) – 1) право одержання творів друку з бібліотеки для читання поза її межами; 2) відділ бібліотеки, що обслуговує читачів шляхом видачі їм літератури додому.

**Абсолютне** – те, що існує через себе, отже самостійне, безумовне за своєю суттю і безвідносно до будь-чого, незалежне, але й „досконале”, „логічно завершене”.

**Абсолютні знання** – це повне, вичерпне відтворення узагальнених уявлень про об’єкт, що забезпечує абсолютну відповідність образу і об’єкту в певний період пізнання.

**Абстрагування** – прийом мислення (метод наукового дослідження), що передбачає відображення в людській свідомості предметів і явищ об’єктивної дійсності, мисленого відокремлення від їхніх другорядних властивостей і відносин та виділення загальної ознаки, що характеризує клас предметів.

**Авторський аркуш** – одиниця виміру обсягу друкованого твору, яка служить основою для обліку праці авторів, укладачів, перекладачів, редакторів, рецензентів та ін.; дорівнює 40 тисячам знаків, включаючи розділові знаки та пробіли між словами.

**Авторський знак** – умовне позначення початкових складів прізвища автора, назви або іншого початкового слова опису, яке є складовою частиною шифру книги; визначається за спеціальними авторськими таблицями.

**Академік** – академічне звання членів НАН та галузевих академій України: найвище вчене звання, яке мають особи, обрані до Академії наук.

**Аксиома** (від гр. аксіома – загальноприйняте положення, ахідо вважаю гідним) – це положення, яке приймається без доказів у зв’язку з їх очевидністю.

**Аксиоматичний метод** (від гр. аксіома – загальноприйняте, methodos – спосіб пізнання) – спосіб побудови наукової теорії у вигляді системи постулатів (аксіом) і правил висновку (аксіоматики), що дозволяють шляхом логічної дедукції отримати підтвердження певної теорії.

**Актуальність теми** – сучасність, злободенність, важливість будь-чого на даний момент і в даній ситуації для вирішення даної проблеми.

**Алгоритм** – система правил для розв’язування певного типу задач.

**Аналіз** (від гр. analysis – розкладання) – мислене або практичне розчленування цілого на складові частини (сторони, ознаки, властивості, відносини) з метою їхнього детального вивчення.

**Аналітичний опис** – опис частини творів друку (статті з журналу, газети, розділу книги та ін.) для картотеки, каталога, бібліографічного посібника; складається з двох частин: у першій зазначають прізвище автора та назву твору або його частини, у другій – відомості про те, де вміщено описуваний твір.

**Аналогія** (від гр. analogia – відповідність, подібність, схожість) – міркування, метод пізнання, заснований на перенесенні однієї або кількох характеристик із відомого явища на невідоме.

**Анкетування** – один із способів письмового опитування значної кількості респондентів за повною схемою анкети або опитувального листа.

**Анотація** – коротка характеристика документа, яка пояснює його зміст, призначення, форму та інші особливості. Анотація має вигляд стислого коментаря або пояснення щодо змісту документа, його призначення і форми, що додається, як правило, у вигляді примітки після бібліографічного опису документа.

**Апріорні знання** – ті, що не ґрунтуються на досвіді, а передують йому і вказують шлях здобуття наукових знань.

**Аргумент** (лат. *argumentum*) – це підстава, доказ, які використовуються для обґрунтування, підтвердження чогось.

**Архів** (лат. *archivum*, від грецьк. *archei-on* – громадське місце) – 1) установа або відділ в установі, де зберігаються старі документи та письмові пам'ятки; 2) зібрання документів і пам'яток, що стосуються життя і діяльності установи або особи; 3) видання, в якому публікуються листи, не видані до цього праці та різні документи, що стосуються діяльності установи або особи.

**Аспект** (від лат. *aspectus* – вигляд) – точка зору або розріз, за яким розглядається об'єкт дослідження.

**Багатотомне видання** – двір друку, що складається з двох або більше окремих томів, книг, частин, тощо, які за своїм змістом об'єднані в одне ціле.

**Бібліограф** – спеціаліст з питань бібліографії; назва посади у бібліографічних, бібліотечних і деяких інших установах.

**Бібліографічні дані** (або *бібліографічні відомості*) – це конкретні відомості про документ (його автора, назву, місце та рік видання, кількість сторінок тощо), що допомагають розпізнати документ за його описом.

**Бібліографічна довідка** – складена на запит читача, установи, організації усна або письмова довідка, що містить відомості про літературу з певного питання теми, певного автора, а також бібліографічні дані того чи іншого твору друку тощо.

**Бібліографічне посилання** – посилання на літературне джерело (надруковані тексти історичних джерел та історіографічні роботи), з якого взято відомості, що наводяться, або текст. Може включатися до тексту твору або наводитись в підрядкових примітках, виносках, іноді в кінці книги або глав у вигляді нумерованого списку літератури.

**Бібліографічний відділ** – відділ бібліотеки, який здійснює довідково-бібліографічне та інформаційне обслуговування читачів, установ і організацій, складає матеріал науково-інформаційної та рекомендаційної бібліографії.

**Бібліографічний опис** – це множина записаних за певними правилами бібліографічних даних, що ідентифікують документ.

**Бібліографічний покажчик** – перелік твору друку з будь-якої теми, галузі знання, питання, розташованих у певному порядку (за розділами і підрозділами); покажчики видаються у вигляді книг, брошур, а іноді публікуються у формі прикнижної та внутріжурнальної бібліографії.

**Бібліографічна інформація** – інформація про документ (його частину

чи документальний потік, документ ний масив), опублікований шляхом видання чи депонування; що створюється з метою інформування споживача про існування документа, його зовнішні (формальні) ознаки, зміст та інші властивості.

**Бібліографія** (або *бібліографічна діяльність*; від грець. *biblion*-книга та ...графія) – це система різних видів діяльності (практичної, науково-дослідної, педагогічної, управлінської), яка забезпечує виробництво та функціонування бібліографічної.

**Бібліографічний опис** – сукупність бібліографічних відомостей про документ, наведених за певними правилами, що встановлюють послідовність областей та елементів бібліографічного опису, і призначених для ідентифікації та загальної характеристики документа.

**Бібліографічний пошук** – це пошук документа, в якому міститься потрібна інформація за джерелами бібліографічної інформації без безпосереднього звертання до документа.

**Бібліотека** (від грець. *bibliothēke*, від *biblion* – книга та *theke* – сховище) – культурно-освітня установа, що здійснює збирання, обробку, зберігання друкованих видань і рукописних матеріалів та видачу їх читачам.

**Бібліотекар** – спеціальність, професія; найменування посади в бібліотечних закладах; працівник бібліотеки.

**Брошура** (від франц. *brochure*) – невелике друковане видання (в міжнародній практиці – до трьох друкованих аркушів), випущене в паперовій обгортці (без палітурки).

**Буклет** (від франц. *bouclette* – кільце) – видання, надруковане на одному аркуші, який складено шляхом паралельної фальцовки в декілька сторінок; для читання тексту сторінки не розрізаються, а розгортаються. У вигляді буклетів випускаються путівники, рекламно-інформаційні, образотворчі та інші матеріали.

**Бюлетень** (від франц. *bulletin*, від італ. *bulletino* – записка, аркуш, зменшене від пізньолат. *bulla* – документ с печаткою) – періодичне видання, яке містить офіційний матеріал або бібліографічні, статистичні, метеорологічні та інші дані, іноді статті з певних питань.

**Видання, що продовжується** – видання, що виходить послідовно нумерованими або датованими випусками, під однією назвою („Учені записки”, „Праці”), у єдиному оформленні, але без чітко визначеної періодичності; містить матеріали установи, товариства, учбового закладу, об’єднання різних наукових організацій і т. п.

**Виклад** – короткий або більш детальний переказ змісту твору, доповіді, виступу, статті і т. д.

**Верифікація** (від лат. *verus* – істинний і *facio* – роблю; пізньолат. *verificatio* – доказ, підтвердження) – перевірка, емпіричне підтвердження теоретичних положень науки шляхом їхнього зіставлення із досліджуваними об’єктами.

**Відносні знання** – знання, які відзначаються неповнотою відповідності образу і об’єкту.

**Відчуття** – це відображення в мозку людини властивостей предметів чи явищ об'єктивного світу, які сприймаються його органами чуття.

**Вимірювання** – метод, в основі якого лежить порівняння об'єктів за певними подібними властивостями чи ознаками з використанням кількісних характеристик.

**Висловлювання** – думка, виражена розповідним реченням, яка може бути істинною чи помилковою.

**Відображення** – загальна властивість матерії, яка полягає в тому, що за певних умов взаємодії одна матеріальна система відтворює у специфічній для неї формі певні сторони іншої системи, яка взаємодіє з нею.

**Вкладка** – друкований матеріал, за змістом органічно пов'язаний з виданням, але надрукований окремо і вкладений в нього.

**Вклейка** – матеріал, за змістом органічно пов'язаний з книгою, але надрукований окремо та вклеєний.

**Вступ** – органічна частина, яка передує основному тексту твору, знайомить з темою, характеризує мету праці, дає загальне уявлення про предмет, якому присвячена робота, про використані джерела і т. д.

**Вторинна інформація** – це результат аналітичної обробки та публікації інформації з мети дослідження.

**Вузівська бібліотека** – бібліотека у вищому навчальному закладі, яка обслуговує професорсько-викладацький склад та студентів, включаючи бібліотеки факультетів, кабінетів, лабораторій тощо.

**Газета** – видання з частою періодичністю, значною типажністю, специфічно оформлене у вигляді розгорнутого паперового аркуша, в якому матеріал розташовано колонками та ін.

**Галузь інформації** – це сукупність документованих або публічно оголошених відомостей про відносно самостійні сфери життя і діяльності.

**Гіпотеза** (від гр. hypothesis – основа, припущення, від hypo – під, знизу та thesis – положення) – наукове припущення, висунуте для пояснення будь-яких явищ, процесів або причин, які зумовлюють даний наслідок, яке потрібно довести на практиці та обґрунтувати теоретично.

**Глава** – частина книги, статті, що структурно виділена порядковою нумерацією або ж має самостійну назву.

**ГОСТ** („Государственный общесоюзный стандарт”) – державний загальносоюзний документ, що встановлює технічні вимоги та норми, обов'язкові для випуску продукції підприємств.

**Гриф** – 1) найменування установи або організації, надруковане у верхньому лівому кутку сторінки видання офіційного документа разом з його датою та порядковим номером; 2) напис про затвердження офіційного матеріалу, надрукований перед або після його назви.

**Дедукція** (від лат. deducto – виводжу, відводжу) – метод пізнання (форма достовірного умовиводу), заснований на висновках від загального положення до часткового (особливого), в якому висновок про окремі випадки множинної сукупності робиться на основі знання про загальні властивості всієї множини.

**Демонстрація** (або ілюстрація; від лат. demonstratio – показ) – це форма зв'язку між аргументами та тезою (макети, таблиці, схеми).

**Детермінізм** (від лат. determinare – визначати) – вчення про всезагальний об'єктивний закономірний взаємозв'язок і причинну зумовленість явищ соціоприродного середовища.

**Дефініція** (від лат. definitio) – коротке визначення змісту якогось поняття.

**Дисертація** (від лат. dissertatio – міркування, дослідження) – наукова праця, представлена на здобуття вченого ступеня.

**Дискурс** (від франц. discours – промова, виступ) – організація мовної діяльності (писемної, усної), яка пов'язана з певною проблематикою.

**Довідкові видання** – видання, до яких відносяться енциклопедії (загальні та спеціальні), словники всіх типів, довідники, збірники правил, адресні та телефонні книги, розписи транспортних сполучень і т. д.

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

**Довідник** – 1) видання, що містить переважно короткі відомості наукового, прикладного або інформаційного характеру, розташовані в порядку, що дозволяє читачам швидко знаходити відповіді на питання, що їх цікавлять; 2) назва практичних посібників комплексного змісту, напр.: „Довідник з історії України”.

**Догматизм** (від гр. dogma (dogmatos) – думка, філософське вчення) – спосіб мислення, за яким певне вчення або положення вважають істиною, не враховуючи конкретних умов життя.

**Доказ** – обґрунтування (встановлення) істинності будь-якого твердження за допомогою інших тверджень, істинність яких доведена.

**Документ** (від лат. documentum – зразок, свідчення, доказ) – будь-який матеріальний об'єкт, що фіксує або підтверджує якісь знання та може бути включений у певне зібрання.

**Доповідь** – це документ, у якому викладаються певні питання, даються висновки, пропозиції. Вона призначена для усного (публічного) прочитання та обговорення.

**Експеримент** (від лат. experimentum – проба, дослід) – метод пізнання об'єктивної дійсності завдяки науково організованому досліді, ініціюванню процесів, явищ; апробація досліджуваних явищ в контрольованих, штучно створених умовах.

**Енциклопедичний словник** – довідкове видання універсального або галузевого характеру, що містить відомості, подані у науковій формі; матеріал розміщується за предметною ознакою в алфавіті найменувань, предметів, місцевостей, прізвищ та ін.; може бути скороченим у порівнянні з енциклопедією.

**Енциклопедія** (від грецьк. enkyklios paideia – навчання по всьому колу знань) – довідкове видання, що охоплює найістотніші відомості з усіх або однієї галузі знання, подані в алфавітному або тематичному порядку; за

тематичним охопленням розподіляються на універсальні (загальні) та спеціальні (галузеві).

**Журнал** (від франц. journal – щоденник, газета) – періодичне видання, що виходить регулярно (щотижня, раз на два тижні, щомісяця і т. д.) окремими випусками, які містять статті суспільно-політичної, наукової, літературознавчої та іншої тематики, написані, як правило, різними авторами, а також художні твори, тощо. За змістом, характером і призначенням журнали бувають політичні, наукові, науково-популярні, літературні, методичні, галузеві, дитячі, молодіжні, ілюстровані та ін.

**Журнальна стаття** – твір порівняно невеликого розміру будь-якого змісту, надрукований в журналі.

**Задача наукова** – теоретична задача, що вимагає встановлення невідомої раніше певної закономірності, властивості чи явища.

**Закон** – це філософська категорія, що відображає істотні, загальні, стійкі повторювані об'єктивні внутрішні зв'язки в природі, суспільстві і мисленні.

**Засоби науки** – методи мислення, емпіричного дослідження, а також технічні засоби.

**Збірник** – це видання, яке складається із окремих робіт різних авторів, присвячених одному напрямку, але з різних його галузей.

**Звіт** – огляд або зведення даних про діяльність організації чи особи за певний період (в усній або письмовій формі).

**Зміст** – перелік назв глав, статей, розділів і т. д. відповідно до їх розташування у виданні, з точним зазначенням сторінок, на яких вони вміщені; подається на початку або в кінці видання.

**Знання** – це перевірений практикою результат пізнання дійсності, адекватне її відбиття у свідомості людини.

**Ідея** (від гр. idea – начало, основа, першобраз) – це продукт людського мислення, форма відображення дійсності, в ній міститься усвідомлення мети пізнання, перспектив дослідження та його практичне значення.

**Індетермінізм** (від лат. in – префікс на позначення заперечення і determinare – обмежити) – вчення і методологічна позиція, які заперечують загальну закономірність і причинно-наслідковий зв'язок явищ у природі і суспільстві.

**Індукція** (від лат. inductio – наведення) – метод дослідження та спосіб міркування, при яких загальних висновків будується на основі часткових посилок.

**Інформаційний ринок** – це система економічних, організаційних і правових відносин щодо продажу і купівлі інформаційних ресурсів.

**Істина** – вірне, адекватне відображення предметів і явищ дійсності, відтворення їх так, як вони існують поза межами нашої свідомості. Істина об'єктивна за змістом, але суб'єктивна за формою, як результат діяльності людського мислення.

**Каталог алфавітний** – каталог, в якому описи творів друку розташовані за алфавітом прізвищ авторів, найменувань колективів та заголовків опису.



**Каталог предметний** – містить дані про наявну літературу з певного предмета та інформацію про її згруповані за предметними рубриками, які теж розташовані в алфавитному порядку.

**Каталог електронний** – (скор.: е-каталог, англ. e-catalog) – каталог на електронному носії, який подає переважно зміст паперового каталогу та містить інформацію про продукти й послуги для клієнтів або ділових партнерів.

**Каталожний ящик** – спеціальний ящик, пристосований для розстановки в ньому каталожних карток. Ширина і висота його обумовлені розміром стандартної каталожної картки. На лицьовій стороні кожного ящика зазначається зміст його.

**Класифікація** – система співвідпорядкованих понять (класів, об'єктів) будь-якої галузі знання чи діяльності людини, як засіб для встановлення зв'язків між цими поняттями чи класами об'єктів.

**Ключове слово** – слово, виділене з тексту як таке, що характеризує зміст даного тексту. Сполучення ключових слів є елементами інформаційної мови в пошукових системах.

**Книга** – друкований твір або рукопис, порівняно невеликого обсягу у вигляді з'єднання в одне ціле сторінок; один з могутніх засобів людського прогресу, невичерпне джерело людських знань.

**Колоквіум** (від лат. colloquium – розмова) – це форма колективних зустрічей, де, як правило, відбувається обмін думками вчених різних напрямів, тобто це форма невимушеної дискусії, але де є офіційні доповідачі.

**Компіляція** (від лат. compilatio, букв. – грабунок) – твір (науковий чи навчальний), який складений на основі запозичених в інших авторів матеріалів без самостійного їх дослідження та обробки.

**Композиція наукової роботи** (від лат. compositio – складання, створення) – послідовність розташування її частин: основного тексту (глав і параграфів), довідково-супроводжувального апарату.

**Конспект** (від лат. conspectus – огляд) – короткий письмовий виклад змісту книги, статті, лекції тощо.

**Концепція** (від лат. conceptio – розуміння, система) – система поглядів на будь-що, головна думка при визначенні мети та завдань дослідження, шляхів його проведення.

**Курсова робота** – письмова робота студента, виконана як підсумок навчання на певному курсі. Сприяє розвитку ініціативи і самостійності, передбачає систематизацію, закріплення та розширення теоретичних знань студента, оволодіння навичками самостійної, теоретичної, експериментальної роботи, роботи з комп'ютерною технікою, користування літературними джерелами.

**Лекція** – публічне читання з наукового або іншого питання; курс у вищій школі.

**Метод** (від гр. methodos – спосіб мислення) – в найбільш загальному випадку означає спосіб досягнення мети, спосіб дослідження явища, який визначає планомірний підхід до їхнього наукового пізнання та встановлення істини; спосіб певним чином організованої людської діяльності.

**Методика** – це сукупність прийомів дослідження, включаючи техніку і різноманітні операції з фактичним матеріалом.

**Методологія** (від гр. *methodos* – спосіб мислення і *logos* – вчення) – вчення про способи організації і побудови теоретичної і практичної діяльності людини. Це сукупність організаційних форм, технічних засобів і способів дослідження. Частіше під методологією розуміють вчення про методи дослідження. Таке визначення є дещо спрощеним, робить акцент на формальному боці, обмежує роль методології і не зачіпає вказівку на її джерело та зміст. Методологія – це система існуючих аспектів світогляду і теорії, що складають дослідницькі принципи науки.

**Методологія науки** – вчення про принципи побудови, форми і способи наукового пізнання.

**Міжбібліотечний абонемент (МБА)** – надання книг однією бібліотекою на тимчасове користування іншій. Організовується з метою максимального задоволення запитів читачів і раціонального використання книжкових фондів бібліотек.

**Мінімізація теорії** (від лат. *minus* – найменший) – добір мінімальної кількості понять, що утворюють основу нової теорії.

**Моделювання** (від франц. *modéler* – ліпити, формувати) – метод вивчення об'єкту (оригіналу) шляхом створення і дослідження його копії (моделі), яка заміняє оригінал з певних сторін, які цікавлять пізнання і підлягають вивченню, непрямий, опосередкований метод наукового дослідження.

**Монографія** – це наукова праця, яка містить повне або поглиблене дослідження однієї проблеми чи теми, що належить одному або декільком авторам.

**Навчальний посібник** – навчальне видання, що частково чи повністю замінює або доповнює підручник та офіційно затверджене як такий вид видання.

**Нарада** – це форма колективних контактів вчених і фахівців одного наукового спрямування.

**Наука** – це соціально значуща сфера людської діяльності, функцією якої є вироблення й використання теоретично-систематизованих знань про дійсність. Наука є складовою частиною духовної культури людства. Як система знань, вона охоплює не тільки фактичні дані про предмети оточуючого світу, людської думки та дії, а й певні форми та способи усвідомлення їх.

**Наукова діяльність** – це інтелектуальна творча праця, спрямована на здобуття і використання нових знань.

**Наукова доповідь** – це публічно виголошене повідомлення, розгорнутий виклад певної наукової проблеми (теми, питання), одна з форм оприлюднення результатів наукової школи, можливості за короткий проміжок часу „увійти” в наукове товариство за умови яскравого виступу.

**Наукова ідея** – форма відображення у мисленні нового розуміння об'єктивної реальності.

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

**Наукова проблема** – конкретне питання, яке виникає, коли наявних знань не достатньо для вирішення конкретного завдання, і спосіб, за допомогою якого можна здобути відсутні знання, невідомий.

**Наукова публікація** – це доведення інформації до громадськості за допомогою преси, радіомовлення, телебачення; розміщення в різних виданнях (газетах, книгах, підручниках).

**Наукова стаття** – є одним із видів публікацій, в якій подаються проміжні або кінцеві результати, висвітлюються конкретні окремі питання за темою дослідження, фіксується науковий пріоритет автора, робить її матеріал надбанням фахівців.

**Наукова тема** – задача наукового характеру, яка потребує проведення наукового дослідження.

**Наукова школа** – це творча співдружність вчених, які працюють в одній країні або в одному місті в певній галузі науки, об'єднаних спільністю підходів до вирішення проблеми, стилю роботи, спільністю наукового мислення, ідеї і методів їх реалізації.

**Наукове дослідження** – цілеспрямоване вивчення за допомогою наукових методів явищ і процесів, аналіз впливу на них різних факторів, а також вивчення взаємодії між явищами з метою отримання переконливо доведених і корисних для науки і практичних рішень.

**Наукове пізнання** – це дослідження, характерне своїми особливими цілями й завданнями, методами отримання і перевірки знань.

**Науковий напрям** – сфера наукових досліджень наукового колективу, спрямованих на вирішення значних завдань у певній галузі науки.

**Науковий факт** (від. лат. *factum* – зроблене) – це елемент, який лежить в основі наукового пізнання, відображає об'єктивні властивості процесів та явищ: новизну, точність та об'єктивність і достовірність.

**Наукознавство** – розділ науки, який вивчає закономірності її функціонування і розвитку, структуру і динаміку наукової діяльності, взаємодію науки з іншими сферами матеріального і духовного життя суспільства.

**Об'єкт дослідження** – те, на що спрямована пізнавальна діяльність дослідника.

**Парадигма** (від гр. *paradeigma* – приклад, зразок) – поняття сучасної науки, яке означає особливий спосіб організації наукових знань щодо того чи іншого бачення світу та відповідні зразки або моделі дослідження. Зміна парадигми розглядається наукою як революція.

**Первинна інформація** – це вихідна інформація, яка є результатом безпосередніх соціологічних експериментальних досліджень, вивчення практичного досвіду (це фактичні дані, зібрані дослідником, їх аналіз і перевірка).

**Періодичне видання** – твір друку, що випускається через визначені чи

не визначені заздалегідь відрізки часу послідовно нумерованими або датованими випусками під однією об'єднуючою назвою; розраховане на необмежену заздалегідь тривалість свого виходу в світ і, як правило, має однакове поліграфічне оформлення.

**Підручник** – навчальне видання, що містить систематизований виклад змісту навчальної дисципліни, відповідає програмі та офіційно затверджений як такий вид видання.

**Пізнання** – процес руху людської думки від незнання до знання, в основі якого лежить відтворення у свідомості людини об'єктивної реальності.

**План** (від лат. *planum* – площина) – система взаємопов'язаних завдань, що визначають строки, порядок і послідовність виконання програм, окремих робіт, операцій; порядок, послідовність викладу матеріалу.

**Поняття** – це відображення найбільш суттєвих і властивих предмету чи явищу ознак. Вони можуть бути загальними, частковими, збірними, абстрактними, конкретними, абсолютними і відносними.

**Порівняння** – метод пізнання дійсності, покликаний встановити спільні й відмінні параметри між процесами, явищами, об'єктами.

**Постулат** – це твердження, яке сприймається в межах певної наукової теорії, як істина без доказовості і виступає в ролі аксіоми.

**Пояснення** – з'ясування особливостей ситуації, розкриття мотивів, причин певних процесів, явищ, подій.

**Предмет дослідження** – досліджувані з певною метою властивості, характерні для наукового пізнання, це визначення певного „ракурсу” дослідження як припущення про найсуттєвіші для вивчення обраної проблеми характеристики об'єкта.

**Представлення** – це вторинний образ предмету чи явища, які в даний момент часу не діють на чуттєві органи людини, але обов'язково діяли раніше.

**Принцип** (від лат. *principium* – начало, основа) – це головне вихідне положення будь-якої наукової теорії, вчення, науки чи світогляду, виступає як перше і найабстрактніше визначення ідеї, як початкова форма систематизації знань.

**Проблема** – велика множинність наукових питань майбутніх досліджень; складне теоретичне або практичне питання, що потребує дослідження.

**Прогнозування** – спеціальне наукове дослідження конкурентних перспектив розвитку будь-якого явища; процес наукового передбачення майбутнього стану предмета чи явища на основі аналізу його минулого й сучасного, систематична, науково-обґрунтована інформація про якісні і кількісні характеристики розвитку цього предмета чи явища в перспективі.

**Публікація** – доведення матеріалу до загального відома шляхом опублікування у вигляді самостійного видання або на сторінках друкованого органу.

**Раціональне пізнання** – це опосередковане і узагальнене відображення в мозку людини суттєвих властивостей, причинних відносин і закономірних зв'язків між об'єктами та явищами.

**Резюме** (від франц. résumé, від résumer – коротко викладати) – короткий висновок, що містить основні положення доповіді, промови, наукової праці, дискусії. Вказівка за зміст первинної роботи, гранично лаконічна, може бути у вигляді одного речення. Розміщується в кінці статті і містить інформацію оціночного характеру.

**Реферат** (від лат. referre – доповідати, повідомляти) – доповідь на певну тему, що передбачає огляд відповідних літературних та інших джерел; короткий виклад змісту одного або декількох документів з певної теми.

**Рецензія** – критико-бібліографічна характеристика документа, яка дає його аргументований аналіз, показує його позитивні якості та недоліки.

**Самостійна робота** – навчальна діяльність студента, спрямована на вивчення і оволодіння матеріалом навчального предмета без безпосередньої участі викладача.

**Симпозіум** – це напівофіційна бесіда за завчасно підготовленими доповідями, а також виступами експромтом.

**Синтез** (від гр. synthesis – складання) – поєднання раніше виділених частин предмету дослідження в єдине ціле, в якому протиріччя і протилежність послаблюються або знімаються.

**Словник** – 1) довідкове видання, в якому матеріал подано за алфавітом назв предметів чи імен; 2) довідкова книга, в якій наводяться в алфавітному порядку слова будь-якої мови з коротким поясненнями їх значення (тлумачний словник) або з перекладом на іншу чи інші мови (мовний словник).

**Спостереження** – це метод цілеспрямованого дослідження об'єктивної дійсності, в тому вигляді, в якому вона існує в природі та суспільстві і доступна безпосередньо для сприйняття людиною без втручання в неї.

**Сприйняття** – це відображення в мозку людини властивостей предметів чи явищ, які сприймаються його органами чуття в якийсь відрізок часу і формують первинний чуттєвий образ предмету, явища.

**Стандарт** – норма, зразок, мірило.

**Стандарти** – це нормативні документи, в яких встановлені єдині вимоги до основних властивостей будь-якої продукції або виду робіт.

**Судження** – це розумовий акт, форма думки про певний предмет чи явище.

**Сутність** – головне, основне, визначальне у предметі.

**Теза** (від гр. thesis – положення, твердження) – це систематизований виклад основних положень, думок, спостережень, в ній відсутні деталі, пояснення, ілюстрації тощо.

**Тези доповіді** – це опубліковані на початку наукової конференції (з'їзду, симпозиуму) матеріали попереднього характеру, що містять виклад основних аспектів наукової доповіді.

**Теорія** (від гр. theoria – розгляд, міркування, вчення) – найбільш висока форма узагальнення і систематизації знань, що дає цілісне уявлення про закономірності та суттєві зв'язки дійсності; вчення про узагальнений практичний досвід, тобто теорія будується на результатах, отриманих на емпіричному рівні досліджень.

**Термін** – слово або кілька слів, що точно визначають певне поняття в науці, техніці, мистецтві та ін.

**Узагальнення** – логічна дія, в процесі якої здійснюється перехід від одиничного до загального. Узагальнення відбувається шляхом абстрагування при утворенні понять, суджень, теорії.

**Умовивід** – це розумова операція, в процесі якої з певної кількості заданих суджень виводиться інше судження, яке певним чином пов'язане з вихідним.

**Уявлення** – це систематизація різних представлень в мозку людини, об'єднання їх у цілісну картину образів.

**Факт науковий** – реальність, дійсність, складовий елемент основи наукового знання, віддзеркалення об'єктивних властивостей речей і процесів. Характерні властивості наукового факту – новизна, точність, об'єктивність, достовірність. На основі фактів будуються теорії, виводяться закони.

**Фундаментальний закон** (від лат. fundamentum – основа) – закон, що виражає зв'язки між вихідними, основними поняттями.

**Цитата** (від нім. Zitat, від лат. cito – наводжу, проголошую) – це дослівний уривок твору, чийсь вислів, що органічно вписується в текст наукової роботи як підтвердження чи заперечення певної думки.

**Чуттєве пізнання** – наслідок безпосереднього зв'язку людини з оточуючим середовищем, реалізується через елементи чуттєвого пізнання: відчуття, сприйняття, представлення, уявлення.

## Список використаних джерел

1. ДСТУ 3017:2015. Національний стандарт України. Інформація та документація. Видання. Основні види. Терміни та визначення понять. Видання офіційне. К.: ДП «УкрНДНЦ». 2016. 42 с.
2. Енцикліка “Laudato si” Святішого отця Франциска про турботу за наш спільний дім. К.–Івано-Франківськ–Дрогобич: Коло, 2019. 184 с.
3. Закон України «Про землеустрій» / URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>
4. Кирильчук А.А., Наконечний Ю.І. Методологія та організація досліджень в науках про Землю: навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 496 с.
5. Кисельова О.О. Методи та методики фізико-географічних досліджень. Луганськ: Альма-матер, 2008. 117 с.
6. Колесников О.В. Основи наукових досліджень : Навч. посібник. – 2-е вид., випр. та доп. К.: Центр учбової літератури, 2011. 144 с.
7. Кун Т. Структура наукових революцій / Пер. з англ. О. Васильєва. К.: Port Royal, 2001. 226 с.
8. Мороз С.А., Онопрієнко В.І., Бортник С.Ю. Методологія географічної науки. К.: Заповіт, 1997. 334 с.
9. Пащенко В.М. Методологія постнекласичного ландшафтознавства : монографія. К., 1999. 284 с.
10. Рудий Р.М. Ортофотопроектор. А.с. №122309. Бюл.№13, 07.04.86.
11. Рудий Р.М. Спосіб відображення рельєфу місцевості. А.с. 1278578. Бюл. №47, 23.12.86.
12. Савчук С.Г. Вища геодезія: підручник. Львів, 2005. 147 с.
13. Сорока М.Б. Національна система реферування української наукової літератури. К.: НБУВ, 2002. 209 с.
14. Третяк А.М. Землеустрій: підручник. Херсон: Олді-плюс, 2014. 520 с.
15. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень. К.: Видавничий Дім «Слово», 2003. 240 с.
16. Шаблій О.І. Суспільна географія: теорія, історія, українознавчі студії. Львів: Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2001. 744 с.
17. JAMA – The Journal of American Medical Association // Years 1991 – 1999.
18. JTCS – The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery // Years 1991 – 1999.
19. MCP – Mayo Clinic Proceedings // Years 1991 – 1999.
20. NEJM – The New England Journal of Medicine // Years 1991 – 1999.
21. Robert A. Day // How to Write & Write Publish a Scientific Paper / Cambridge university press.

### **Відомості про авторів:**

**Кисельов Юрій Олександрович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії, картографії і кадастру Уманського національного університету садівництва, м. Умань, тел. (096)301-55-38, e-mail: [kyseljov@ukr.net](mailto:kyseljov@ukr.net);

**Поліщук Валентин Васильович** – доктор сільськогосподарських наук, професор, декан факультету лісового і садово-паркового господарства Уманського національного університету садівництва, м. Умань, тел. (098)502-03-70, e-mail: [valentyn7613@gmail.com](mailto:valentyn7613@gmail.com);

**Рудий Роман Михайлович** – доктор технічних наук, професор, професор кафедри геодезії, картографії і кадастру Уманського національного університету садівництва, м. Умань, тел. (050)840-21-98, e-mail: [pavlinarepeta@ukr.net](mailto:pavlinarepeta@ukr.net);

**Боровик Петро Миколайович** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри геодезії, картографії і кадастру Уманського національного університету садівництва, м. Умань, тел. (050)193-54-70, e-mail: [borovikpm@ukr.net](mailto:borovikpm@ukr.net);

**Кисельова Октябрина Олександрівна** – кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри хімії, географії та наук про Землю Луганського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Миргород, тел. (097)947-28-51, e-mail: [kyselyova@ukr.net](mailto:kyselyova@ukr.net);

**Удовенко Ірина Олександрівна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри геодезії, картографії і кадастру Уманського національного університету садівництва, м. Умань, тел. (067)928-32-72, e-mail: [irinaudovenko8@gmail.com](mailto:irinaudovenko8@gmail.com)



Навчальне видання

**КИСЕЛЬОВ Ю.О., ПОЛЩУК В.В., РУДИЙ Р.М., БОРОВИК П.М.,  
КИСЕЛЬОВА О.О., УДОВЕНКО І.О.**

# **МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЇ**

*Видається в авторській редакції*

Підписано до друку 25.04.2024. Формат 60x84/16.  
Папір офсет. Друк цифров. Ум. друк. арк. 10,29.  
Тираж 300 пр. Зам. № 814 (832)

Видавець і виготівник «Сочінський М. М.»  
20300, м. Умань, вул. Тищика, 18/19  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
ДК № 2521 від 08.06.2006.  
тел. (093) 117-08-86, (067) 104-64-88  
vizavi-print.jimdo.com  
e-mail: vizavi008@gmail.com