

ЛЕКЦІЯ 5. НАУКОВА ІНФОРМАЦІЯ: ПОШУК, НАКОПИЧЕННЯ ТА ОБРОБКА

ПЛАН

1. Пошук інформації у процесі наукової роботи .
2. Електронний пошук наукової інформації.

1. Пошук інформації у процесі наукової роботи.Для успішного виконання наукової роботи потрібно здійснювати пошук необхідної інформації. Інформаційний пошук — це вияв, відбір та аналіз книг, статей та інших матеріалів за певними ознаками. З будь-якої науки, галузі знання чи проблеми у світі випускається незліченна кількість видань, інформація в яких часто дублюється. Завдання полягає в тому, щоб у цьому потоці виявити оригінальну найбільш цінну, актуальну на даний момент інформацію, яка подається у книзі, статті, будь-якому іншому джерелі в компактному вигляді, носить узагальнюючий характер, тобто містить максимум необхідних відомостей, має високий ступінь повноти. Значення та роль інформації полягають у тому, що без оперативної, повної та якісної інформації не може бути проведено будь-яке наукове дослідження. Важливість для дослідника максимально швидкої й повного ознайомлення з джерелами необхідної інформації зумовлено її старінням унаслідок появи нових матеріалів або зниження потреби в ній. Інформація для розробників наукової проблеми під час наукових досліджень водночас є і предметом, і результатом праці. Ада вони осмислюють і переробляють цю інформацію, а як результат наукової праці виникає специфічний продукт — якісно нова інформація.

У період навчання в університеті кожен студент за допомогою викладача формує індивідуальну систему пошуку, яка включає різ способи й прийоми. Така система визначається культурою читання, також рівнем загальноосвітньої та професійної підготовки студент. Відпрацьована система пошуку дозволяє з найменшими витратами сил і часу стежити за надходженням нової літератури, швидко й раціонально відбирати книги, статті та інші матеріали з конкретної теми, оперативно й повно вилучати з них необхідні відомості.

Потреба в інформаційному пошуку виникає у студента при:

- вивченні теми лекції, підготовці до семінарського заняття, контрольної роботи, до заліків та іспитів;

- написанні рефератів, курсових, наукових, кваліфікаційних робіт, при підготовці доповіді для читання на науковій конференції чи на засіданні наукового гуртка.

Усі ці форми навчання стимулюють студента до пошук, до самостійного поглибленого вивчення проблеми.

Наукова діяльність студента, як правило, значною мірою базується на аналізі літературних документальних джерел. Будь-яка бібліотека, її книжковий фонд, читальна зала мають стати для нього справжньою науково-дослідною лабораторією.

Наукова діяльність студента визначається переважно навчальним процесом, тобто переліком дисциплін навчального плану та їхнім змістом, викладеним у навчальних програмах. Саме тут окреслено коло те і проблем, які мають стати предметом постійної уваги студента, зумовлюють потребу в інформації для закріплення й розширення знань.

Пошук інформації для навчальної та наукової діяльності проходить такі два етапи:

перший етап — визначення теми пошуку і складання списку літератури для її вивчення;

другий етап — пошук самих джерел для безпосереднього їх читання (перегляду) і вилучення потрібної інформації.

Такий пошук називають повним. Проте часто при підготовці до семінарського заняття, заліку чи іспиту студент здійснює так званий частковий пошук за вже готовим списками літератури, які наведено у підручниках, методичних та навчальних посібниках, програмах і які складають викладачі спеціальних і загальнонаукових кафедр.

Щоб інформаційний пошук був ефективним, слід насамперед чітко визначити тему, за якою добирається література, а також хронологічні, мовні, географічні межі, за якими вестиметься пошук інформації. Хронологічні межі передбачають чітке уявлення про те, джерела яких років видання необхідні (це хронологічна глибина пошуку). Мовні межі виникають при пошуку літератури іноземними мовами (книги невідомою студенту мовою виявляться недоступними, і в такому разі говорять про мовний бар'єр пошуку). Географічні межі визначаються за місцем, в якому видано чи якому присвячено книгу.

Усі існуючі джерела поділяються за змістом і характером подання інформації на дві групи:

- *документальні*, які дають інформацію за суттю теми (питання): монографії, підручники, навчальні посібники, наукові журнали, довідкові видання тощо;
- *бібліографічні* покажчики, списки, огляди монографій, підручників, наукових статей та інших документальних джерел.

Інформацію за суттю теми — *первинну інформацію* — складають факти, ідеї, концепції, проблеми в різних поєднаннях і формах викладу. Вони знаходять відображення в науковій, навчальній, довідковій літературі, що випускається у вигляді книг, брошур, журналів, бюлетенів, газет тощо. Разом з тим, існує така інформація, яку іноді неможливо знайти у книгах чи журналах. Вона міститься у так званих спеціальних видах літератури: стандартах, описах винаходів і патентів тощо.

До джерел *вторинної інформації* відносять бібліографічні джерела — покажчики, списки, огляди літератури, бібліотечні каталоги. Бібліографічні джерела не дають безпосередньої інформації щодо суті питання, теми, але вказують документальне джерело, де ця інформація міститься.

Цілеспрямовано підібрані фонди документальних і бібліографічних джерел мають бібліотеки, служби наукової інформації, архіви, музеї.

Для пошуку інформації можна використовувати такі загальнодержавні бібліотеки:

1. *Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського* (03039, Київ, проспект 40-річчя Жовтня, 3. Електронна адреса сайту бібліотеки: <http://www.nbuv.gov.ua/>).

Обсяг фондів — близько 15 млн. одиниць зберігання. Це унікальне зібрання джерел інформації, що включає книги, журнали, продовжувані видання, карти, ноти, образотворчі матеріали, рукописи, стародруки, газети, документи на нетрадиційних носіях інформації. Бібліотека має найповніше в державі зібрання пам'яток слов'янської писемності та рукописних книг, архіви та книжкові колекції видатних діячів української й світової науки та культури. Складові фондів — бібліотечно-архівна колекція «Фонд Президентів України», архівний примірник творів друку України з 1917 р., архівний фонд Національної академії наук України. Щорічно до фондів надходять 160–180 тис. документів (книг, журналів, газет тощо). Бібліотека комплектується всіма українськими

виданнями, отримує примірник дисертацій, які захищаються на території України, веде міжнародний книгообмін з понад 1500 науковими закладами і бібліотеками 80 країн світу. До бібліотеки як депозитарію документів і матеріалів ООН в Україні надсилаються публікації цієї організації та її спеціалізованих установ. З 1998 р. здійснюється цілеспрямоване комплектування електронними документами.

Пошуковий апарат Бібліотеки має в своєму складі систему бібліотечних каталогів та картотек і фонд довідково-бібліографічних видань обсягом 200 тисяч примірників. Цей фонд включає документи нормативного характеру (закони, укази, постанови тощо), енциклопедії, тлумачні словники, довідники, бібліографічні посібники. Систему бібліотечних каталогів і картотек утворюють генеральний алфавітний каталог, читацькі алфавітний і систематичний каталоги та понад 30 каталогів і картотек підрозділів бібліотеки. З 1994 р. наповнюється електронний каталог, з 1998 — загальнодержавна реферативна база даних «Україніка наукова».

У локальних інформаційних мережах Бібліотеки знаходиться 450 комп'ютерів; на Інтернет-порталі — 3,5 млн бібліографічних і 260 тис. реферативних записів, а також 55 тис. повних текстів документів; у Інтранет-середовищі — 700 тис. публікацій. Пошук у електронних ресурсах здійснюється програмним модулем WWW-ISIS (ЮНЕСКО).

Інформаційне обслуговування читачів здійснюється в 16 галузевих та спеціалізованих залах основного бібліотечного комплексу, а також у 6 залах філії, де розміщено найбільше в Україні зібрання газет, фонди рукописів, стародруків і рідкісних видань, естампів і репродукцій, нотних видань, зібрання юдаїки, а також значна частина архівного фонду Національної академії наук України.

2. *Національна парламентська бібліотека України* (01601, Київ, вул. М. Грушевського, 1. Електронна адреса сайту бібліотеки: <http://www.plu.kiev.ua/>).

Національна Парламентська бібліотека України є провідним державним культурним, освітнім, науково-інформаційним закладом. Це загальнодоступна установа з універсальними за змістом фондами і характером обслуговування населення. Фонд Національної парламентської бібліотеки України — універсальний, складає більше 4 млн примірників українською, російською, англійською, французькою, німецькою, польською, чеською та іншими іноземними мовами, в т.ч. стародруки, рідкісні, цінні видання. Склад і зміст

фондів НПБ України розкривають каталоги та картотеки, які створені в традиційній картковій і електронній формах.

Інформацію про наявність у бібліотеці необхідного документа користувачі можуть отримати з алфавітних каталогів: документів українською, російською та іноземними мовами, а про наявність літератури з окремих галузей знань — з систематичний каталог документів українською, російською та іноземними мовами, авторефератів дисертацій, стародруків, цінних і рідкісних книг. Електронний каталог включає документи з 1995 року.

Стати читачами цієї бібліотеки студенти можуть вже з першого курсу навчання в університеті.

3. *Державна історична бібліотека України* (01017, Київ, вул. І. Мазепи (Січневого повстання), 21, Києво-Печерський історико-культурний заповідник, корпус 24. Електронна адреса сайту бібліотеки: <http://www.dibu.kiev.ua/>)

Створена була бібліотека у 1939 р. Фонд її складає понад 800 тис. одиниць зберігання. Вона є Всеукраїнським депозитарієм історичної літератури та методичним центром в галузі наукової бібліографії з історії України. Каталоги і картотеки, що відображають фонд бібліотеки такі: алфавітний каталог книг, генеральний алфавітний каталог книг і продовжуваних видань, алфавітний каталог фонду відділу рідкісних, цінних та стародрукованих книг та ін. Є електронний каталог.

Стати читачем цієї бібліотеки студенти можуть, починаючи з першого року навчання в університеті.

4. *Державна науково-технічна бібліотека України* (01171, Київ, вул. Антоновича (колишня Горького), 180 Електронна адреса бібліотеки: <http://gntb.gov.ua/ua/>)

ДНТБ України — одна з найбільших бібліотек країни з унікальним багатогалузевим фондом науково-технічної літератури і документації, що нараховує майже 21 мільйон примірників документальних джерел інформації. В ньому представлені: найбільший фонд патентних документів в Україні, унікальні фонди промислової та нормативно-технічної документації, дисертацій, звітів про науково-дослідні і дослідно-конструкторські розробки, депонованих наукових робіт, фонд вітчизняних та зарубіжних книг та періодичних видань науково-технічного спрямування.

Бібліотека є місцем збереження всіх звітів про виконані науково-дослідні роботи та повних текстів дисертацій з усіх галузей знань, які захищені в Україні (у вигляді комп'ютерних файлів).

Також у бібліотеці є реферативна база депонованих наукових робіт.

Для того, щоб користуватися цими матеріалами для написання кваліфікаційних робіт різних освітньо-кваліфікаційних рівнів, дисертацій, треба у деканаті факультетів взяти лист із зазначенням конкретної теми наукової роботи, і тоді студентів і аспірантів записують до бібліотеки.

5. *Бібліотека імені М. Максимовича Київського національного університету імені Тараса Шевченка* (01017, Київ, вул. Володимирська, 64 <http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/title4.php3>)

Наукова бібліотека ім. М. Максимовича є структурним підрозділом Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Організована разом з університетом у 1834 році. Основою її фондів стали колекції ліцеїв, інститутів та приватних осіб.

Наукова бібліотека сьогодні є однією з найбільших і найстаріших вузівських бібліотек з розгалуженою мережею читальних залів і абонементів загальною площею більше 6,6 тис. кв.м. У її структурі — 22 відділи, 25 секторів, 17 абонементів, 16 читальних залів. Крім основних абонементів та читальних залів, де викладачі та студенти одержують навчальну літературу є абонемент художньої літератури, міжбібліотечний абонемент та спеціалізовані читальні зали: інформаційно-бібліографічний, періодики, юридичної та історичної літератури. Є також абонементи та читальні зали в інститутах, що діють при університеті, на факультетах, в гуртожитках.

Щороку відвідують бібліотеку більше 700 тис. читачів. Фонд налічує 3,5 млн прим. книг, періодичних видань та інших видів друкованої продукції. За змістом він універсальний, має видання надруковані 30 мовами світу. У фонді нараховується 1,7 млн наукової та 1,06 млн навчальної літератури. Щорічно надходить 35–40 тис. нової літератури, з них книг — 30 тис., в тому числі близько 20 тис. наукових, 17 тис. підручників та навчальних посібників, 5 тис. періодики, в тому числі більше 500 назв книг авторів університету. Нові надходження виставляються щотижня для перегляду.

Бібліотека веде книгообмін з 208 організаціями з України, СНД, Західної та Східної Європи, Америки, Азії, Австралії. Це бібліотеки університетів, інститутів та національні бібліотеки. Є читальна зала рідкісної книги, же зібрано більше 7

тисяч унікальних видань. В «Колекцію наукових праць», яка налічує близько 8 тис. назв, зібрані монографії, підручники, навчальні посібників університетських авторів з дня заснування університету св. Володимира.

Невід'ємною складовою частиною роботи бібліотеки на допомогу читачеві є інформація, що міститься в каталогах та картотеках. Щороку каталоги поповнюються інформацією на 46–50 тис. карток.

До послуг читачів бібліотеки є такі каталоги:

- електронний каталог книг (містить 753224 записів) — дозволяє виконувати пошук та замовлення літератури в фондах бібліотеки за допомогою Інтернету;
- каталог дисертацій та авторефератів (містить 141877 записів) — дозволяє виконувати пошук авторефератів та дисертацій. Пошук можна проводити за назвою, автором та роком видання дисертації чи автореферата;
- електронний покажчик публікацій (містить 78337 записів) — призначений для пошуку інформації серед картотеки статей, авторефератів та дисертацій. Дозволяє проводити пошук за назвою, автором та роком видання публікації.

До послуг читачів бібліотеки також діє доступ до повнотекстової бази дисертацій Російської державної бібліотеки.

На комп'ютерній базі виконуються: комплектування фонду та обробка нових надходжень, передплата періодичних видань, готуються інформаційні матеріали, доповнюються бази даних.

Крім вище означених, також можна використовувати фонди інших бібліотек України, а саме, спеціальних, публічних, універсальних наукових.

Масив інформаційних матеріалів будь-якої бібліотеки, в якій здійснюється пошук, складається з двох частин: документального фонду і довідково-пошукового апарату до нього.

Бібліотечні каталоги й картотеки можуть існувати як у традиційному (картковому), так і в електронному (комп'ютерному) вигляді.

У комплексі каталоги і картотеки складають єдиний довідковий апарат, за яким можна визначити, які джерела первинної інформації наявні в бібліотеці. Читач шукає потрібні матеріали спочатку за каталогами (встановлює їх наявність у конкретній бібліотеці), а потім звертається до документального фонду, звідки отримує ці матеріали.

Таблиця ДОКУМЕНТАЛЬНИЙ ФОНД (ДЖЕРЕЛА) СТОР 90 У ВИДАННІ КОНВЕРСЬКОГО

Документальний фонд (джерела) (джерела первинної інформації)	Довідково-пошуковий апарат (джерела вторинної інформації)	
Твори друку (книги, брошури, журнали, газети тощо)	Бібліотечні каталоги й картотеки	Бібліографічні посібники
Документи, що не публікуються (звіти про науково-дослідні роботи, дисертації, реферати)	Каталоги:	державні
	алфавітний	науково-допоміжні
	систематичний	рекомендаційні
	предметний	
Аудіовізуальні документи	зведений	
	Картотеки:	
Електронні документи	статей	
	періодичних видань	
	тематичні	

Такою є в загальних рисах схема пошуку первинної інформації у фонді конкретної бібліотеки. Проте фонд будь-якої бібліотеки комплектується, як правило, вибірково, містить не всі матеріали, що випущені друком, а тільки ті, що відповідають її профілю. Значну частину потрібних матеріалів збирають і зберігають інші бібліотеки, архіви, музеї. Інакше кажучи, каталоги й картотеки конкретної бібліотеки відбивають лише частину існуючої літератури в цілому і за окремими темами. Повні відомості надають *бібліографічні посібники*.

У процесі бібліографічного пошуку слід виділити три групи видів бібліографічних посібників:

- *державні бібліографічні посібники*. Вони відображають твори друку, що випускаються на території певної країни на основі їх державної реєстрації. Систематичне ознайомлення з такими покажчиками (література в них розташована за галузями знання) дозволяє мати повне уявлення про нові видання у країні. В Україні таким покажчиком є «Літопис книг», який видається Книжковою палатою України;

- *науково-допоміжні бібліографічні посібники* (списки, огляди) включають твори друку на допомогу науковій і професійній діяльності. Вони складаються за певними темами;

- *рекомендаційні бібліографічні посібники* (списки, огляди) відтворюють твори друку на допомогу освіті, самоосвіті, вихованню; створюються на основі відбору кращих, найбільш актуальних видань. Окремим книгам, статтям дається коротка або розгорнута характеристика у формі анотації чи реферату. Існують також інші бібліографічні покажчики — універсальні, галузеві, тематичні, країнознавчі, краєзнавчі, персональні, видавничі тощо.

Крім бібліографічних посібників важливим джерелом пошуку наукової інформації виступають реферативні журнали. Вони публікують реферати, які включають скорочений виклад змісту первинних документів (або їх частин) з основними фактичними відомостями та висновками.

В Україні видається Український Реферативний Журнал (УРЖ) «Джерело», що виходить у трьох серіях:

Серія 1. Природничі науки. Серія 2. Техніка. Промисловість. Сільське господарство. Серія 3. Соціальні і гуманітарні науки. Мистецтво.

Крім цього, в галузі природничих, технічних і точних наук важливим реферативним джерелом всесвітньої наукової літератури виступають реферативні журнали Всеросійського інституту наукової і технічної інформації, які виходять з 1954 р. у 25 серіях.

Кілька слів щодо пошуку інформації в самій книзі. Кожна книга має свій особливий довідково-пошуковий апарат, елементами якого є:

- зміст, який розміщується на початку чи наприкінці книги, розкриває будову книги та її структуру;

- внутрішньотекстове виділення за допомогою шрифтових, композиційних чи орнаментальних засобів, яке дозволяє привернути увагу читача до найбільш значущих частин тексту;

- іменні покажчики, предметні покажчики термінів, понять тощо Розташування імен, термінів, понять у них, як правило, алфавітне що суттєво полегшує інформаційний пошук.

У книгах, статтях часто подаються посилання на використані автором документи. Такі цінні відомості дозволяють науковцю чи студенту доповнити вже складений список літератури з теми, глибше проникнути в суть питань, що вивчаються

2. Електронний пошук наукової інформації. В науці значну роль відіграє інформація про сучасний стан розвитку нових здобутків як в галузі досліджень в цілому, так і в суміжних галузях. Тому електронний пошук та використання наявної інформації дозволяє суттєво скоротити час та підвищити ефективність наукових досліджень.

Одним з ключових показників, який широко застосовується в усьому світі для оцінки роботи дослідників та наукових колективів є індекс цитування. Для оцінки впливу вченого або наукового закладу на світову науку, для кількісного визначення проведених наукових досліджень використовуються статистичні дані вказівників **Science Citation Index (SCI)** та **Journal Citation Reports (JCR)**, що випускаються американським закладом **Institute for Scientific Information (ISI)**. Індекс цитування та його Internet версія (http://thomsonreuters.com/products_services/scientific/Web_of_Science) містить бібліографічний опис усіх статей з опрацьованих наукових журналів та відображає публікації за фундаментальними розділами науки у провідних міжнародних та національних журналах.

Покажчик цитованості журналів JCR визначає інформаційну значимість кожного журналу. На сьогоднішній день визнано, що фактор впливу (імпакт-фактор) журналу є одним з формальних критеріїв, за яким можна порівнювати рівень наукових досліджень у споріднених галузях знань. При присудженні грантів, висуненні на наукові премії експерти обов'язково звертають увагу на наявність у пошукачів публікацій в журналах, що мають **JCR** величину. Імпактфактор наукового видання являє собою відношення кількості посилань на статті у журналі, видані за певний проміжок часу (зазвичай 2 роки), до загальної кількості статей, надрукованих у журналі за цей період.

Таким чином, імпакт-фактор є мірою, що визначає частоту, з якою цитується типова стаття з даного журналу. Використання імпакт-фактору в якості критерію для оцінки журналу ґрунтується на припущенні: журнал, що публікує значну кількість статей, на які активно посилаються інші вчені, заслуговує на особливу увагу. При цьому мається на увазі, що чим вище значення імпакт-фактора, тим вище наукова цінність, авторитетність журналу.

Перелік журналів з найвищим імпакт-фактором за версією JCR можна знайти за адресою <http://www.sciencegateway.org/rank/index.html>. Також на сайті можна знайти зведену статистичну інформацію за країнами.

Перелік журналів, що використовуються Institute for Scientific Information для розрахунку JCR можна знайти за адресою <http://www.thomsonscientific.com/cgi-bin/jrnlst/jlresults.cgi?PC=K>.

Проте, використання індексу JCR має певні особливості:

- в індексі присутні переважно англومовні журнали, а це призводить до штучного зменшення кількості та імпакт-фактору україно- та російськомовних журналів. До обліку потрапляють журнали, що подають, щонайменш, бібліографію та перелік літератури англійською мовою;
- на включення журналу до переліку впливають як його якість, так і відповідність світовим стандартам: регулярність виходу, наявність бібліографії, термін проходження від подання статті до її публікації. Цитованість також залежить від наявності та доступності повнотекстових електронних версій журналів;
- на індекс цитування також впливають особливості наукового розвитку в різних галузях, що яскраво відображається для певних ділянок суспільних та гуманітарних наук.

Питання для самоконтролю

1. Що таке інформаційний пошук і які основні етапи він включає?
2. Які джерела інформації відносяться до первинних і вторинних? Наведіть приклади.
3. Чому важливо враховувати хронологічні, мовні та географічні межі при пошуку наукової інформації?
4. У чому полягає значення бібліографічних джерел у науковому дослідженні?
5. Назвіть ключові елементи довідково-пошукового апарату бібліотеки.

6. Які основні функції виконує Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського?
7. Що таке імпакт-фактор і як він використовується для оцінки наукових журналів?
8. Які переваги має електронний пошук наукової інформації порівняно з традиційним?
9. Назвіть приклади спеціалізованих видань для пошуку наукової інформації в Україні.
10. Які особливості індексу цитування JCR і які фактори впливають на його розрахунок?