

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Безик К. І.

**ПОКАЖЧИК
ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ І ПОНЯТЬ**

**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«МЕТОДИКА ДОСЛІДНОЇ СПРАВИ У РИБНИЦТВІ»**

Навчальний посібник

Одеса
Одеський державний екологічний університет
2021

УДК639.3.05

Б 40

Безик К.І.

Б 40 Показчик основних термінів і понять навчальної дисципліни «Методика дослідної справи у рибництві»: навчальний посібник. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2021. 40 с.

ISBN 978-966-186-170-0

Навчальний посібник «Показчик основних термінів і понять з навчального курсу «Методика дослідної справи у рибництві» для студентів рівня підготовки «бакалавр» присвячений вивченню термінології, дослідницької роботи, методам досліджень, спостереження, експериментам, статистичним методам, результатам дослідження у рибництві.

Зазначені терміни спрямовані допомогти студентам поглиблено вивчити матеріал з навчальної дисципліни: «Методика дослідної справи у рибництві» який подається в стислому викладенні з відповідними визначеннями.

УДК639.3.05

*Затверджено Вченою радою Одеського державного екологічного університету
Міністерства освіти і науки України як навчальний посібник для здобувачів вищої освіти
за спеціальністю “Водні біоресурси та аквакультура” (протокол № 6 від 30. 06. 2021 р.)*

Р е ц е н з е н т и :

Завідувач кафедру Океанології та морського природокористування,

д.г.н., проф., **Берлінський М.А.**

Український науковий центр екології моря, старший науковий

співробітник к.х.н. **Орлова І.Г.**

ISBN 978-966-186-170-0

© Безик К.І. 2021

© Одеський державний екологічний університет, 2021

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
<i>А</i>	5
<i>Б</i>	7
<i>В</i>	7
<i>Г</i>	9
<i>Д</i>	10
<i>Е</i>	12
<i>З</i>	14
<i>І</i>	16
<i>К</i>	18
<i>Л</i>	20
<i>М</i>	21
<i>Н</i>	23
<i>О</i>	28
<i>П</i>	29
<i>Р</i>	32
<i>С</i>	33
<i>Т</i>	35
<i>У</i>	37
<i>Ф</i>	37
<i>Х</i>	38
<i>Ц</i>	39
<i>Ч</i>	39
<i>Я</i>	39
Перелік використаної літератури.....	40

ПЕРЕДМОВА

Запропонований навчальний посібник «Показчик основних термінів і понять з курсу «Методика дослідної справи у рибництві» призначено для студентів III курсу денної та заочної форм навчання рівня підготовки «бакалавр», спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультури» ОДЕКУ.

Зазначені терміни спрямовані допомогти студентам поглиблено вивчити матеріал з навчальної дисципліни: «Методика дослідної справи у рибництві» який подається в стислому викладенні з відповідними визначеннями. Навчальний посібник «Показчик основних термінів і понять з навчального курсу «Методика дослідної справи у рибництві»» підготовлено з метою охоплення та закріплення знань навчальної дисципліни «Методика дослідної справи у рибництві», яка засвоює знання про теоретичні і експериментальні методи досліджень; знання про основні складові наукового пошуку та етапи науково-дослідних робіт у рибництві, методи складання календарного плану та структури дослідів, вимоги до методів, приладів та обладнання, про основне обладнання, яке використовується під час наукових експериментів, про документальне оформлення результатів експерименту.

Навчальний посібник розроблений з метою охоплення та закріплення знань навчальної дисципліни «Методика дослідної справи у рибництві», яка формує уяву про основні вимоги, що пред'являються до методик, приладів та обладнання, які використовуються при проведенні науково-дослідних робіт у рибництві, до документального оформлення процесу ведення експерименту, його матеріально-технічного та фінансового забезпечення

Композиційно навчальний посібник побудований за літерами, зупорядкованими в абетковому порядку, для кожної з яких наводяться відповідні терміни і поняття.

А, Б, В, Г, Ґ, Д, Е, Є, Ж, З, И, І, Ї, Й, К, Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Х, Ц, Ч, Ш, Щ, Ъ, Ю, Я.

А

Абсолютні знання - це повне, вичерпне відтворення узагальнених уявлень про об'єкт, що забезпечує абсолютну відповідність образу і об'єкту в певний період пізнання.

Абстракція — мислене виділення основного у об'єкті досліджень, його найбільш суттєвих зв'язків. Використовують два типи абстракцій:

- 1) ототожнення — для створення понять про системи, класи;
- 2) ізолювання — для виділення основного серед стороннього, що є найважливішим питанням абстракції.

Абстракція ідеалізації — мисленим уявленням об'єктів або процесів з оптимальними параметрами, які реально не існують.

Абстрагування (від латинського терміну *analysis*, що означає відволікання) - це уявне відвернення від неістотних, другорядних ознак предметів і явищ, зв'язків і відношень між ними та виділення декількох сторін, які цікавлять дослідника.

Автореферат дисертації - це наукове видання у вигляді брошури, яка містить складений автором реферат дисертації на здобуття наукового ступеня.

Авторське свідоцтво – це документ, який також засвідчує авторське право на винахід, що зберігається винахідником у законодавчому порядку.

Аквакультура – цілеспрямоване використання водойм для отримання корисної біологічної продукції (водоростей, молюсків, ракоподібних, риб, інших гідробіонтів) шляхом штучного розведення і вирощування. Для вирощування промислових організмів в морському середовищі використовується термін Марікультура.

Акваторія – ділянка водної поверхні поверхневого джерела водопостачання, обмежена природними, штучними або умовними межами, що призначається для певного використання.

Активний експеримент – дослідження явищ і процесів, які відбуваються в популяціях та окремих екземплярах риб.

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

Аналогія — метод, завдяки якому знання про відомі вже об'єкти, предмети або явища переносяться на інші ще невідомі, але схожі з відомими і раніше вивченими. При цьому висновок робиться за аналогією.

Аналіз - це такий спосіб наукового дослідження, за якого конкретне явище розчленовується на складові частини. Так, наприклад, за вивчення впливу на організм риб природних і антропогенних чинників, досить важко встановити не лише механізми цього процесу, а й окремі закономірності. Тоді дослідник аналізує дію кожного з чинників водного середовища, встановлюючи певні закономірності.

Анотація - це коротка характеристика документа з точки зору змісту, призначення, форми та інших особливостей.

Ап'юріорні знання - ті, що не ґрунтуються на досвіді, а передують йому і вказують шлях здобуття наукових знань.

Аргументування – це логічний процес, суть якого полягає в тому, щоб довести істинність власних суджень. Аргументація досягає мети, якщо слушно сформульовано предмет доказу і правильно підібрано аргументи.

Основні правила формулювання предмета доказу такі:

Перше – тезу доказу слід формулювати чітко, не припускати двозначності.

Друге – доказ тези слід залишати незмінним, тобто він повинен доводити один і той же висновок, положення.

Третє – слід тримати під постійним контролем основну думку і хід міркування, послідовний зв'язок основних висновків, положень.

Для того, щоб аргументи були переконливими, до них висуваються такі вимоги:

➤ - аргументами можуть слугувати лише положення, істинність яких була доведена, або вони взагалі ні в кого не викликають сумніву, тобто аргументи мають бути істинними;

➤ - аргументи слід довести незалежно від тези, тобто дотримуватися правила їх автономного обґрунтування;

➤ - аргументи не мають бути суперечливими; - аргументи мають бути достатніми.

Б

Бібліографія - це перелік різних інформаційних документів із зазначенням наступних даних: прізвище та ініціали автора, назву джерела, місце видання, видавництво, рік видання, обсяг джерела в сторінках.

Бібліометрія – метод кількісного дослідження друкованих документів у вигляді матеріальних об'єктів або бібліографічних одиниць, а також замінників тих чи інших. Бібліометрія дає змогу простежити динаміку окремих об'єктів науки: публікації авторів, їх розподіл за країнами, рубриками наукових журналів, рівень цитування та ін.

Буденне мислення - це мислення, засноване на здоровому глузді, на так званому життєвому досвіді, узагальненому при допомозі примітивного логічного аналізу.

В

Відкриття – це принципово нове досягнення, яке становить основу науково-технічної революції. Саме вони визначають суть принципово нових напрямків розвитку науки і техніки і суттєво впливають на суспільне матеріальне виробництво. Одним з найбільш важливих критеріїв наукового прогресу є кількість відкриттів і винаходів та їх економічний ефект.

Вибір конкретних методів дослідження зумовлюється характером фактичного матеріалу, умовами і метою конкретного дослідження. Методи є упорядкованою системою, в якій визначається їх місце відповідно до конкретного етапу дослідження, використання технічних прийомів і проведення операцій з теоретичним і фактичним матеріалом у заданій послідовності.

Вимірювання – це процедура встановлення числового значення певної величини за допомогою одиниці виміру. Цінність цієї процедури полягає в тому, що вона дає точні, кількісно визначені відомості про об'єкт. У процесі вимірювання необхідними є такі основні елементи: об'єкт вимірювання, еталони, вимірювальні прилади, методи вимірювання.

Вимірювальний інженерний експеримент - головною метою якого є виявлення кількісних характеристик досліджуваного об'єкта;

Вимоги до спостереження :

- 1) одержання однозначних результатів досліджень;
- 2) об'єктивність, тобто можливість контролю за допомогою повторного спостереження;
- 3) використання для спостереження точних приладів;
- 4) правильна інтерпретація результатів спостережень.

Винахід – це нове технічне рішення задачі, яка підвищує існуючий рівень техніки. У більш вузькому розумінні слова – це конкретне технічне рішення, визнане державою як таке, що охороняється нею відповідно до чинного законодавства.

Виписка - це невеликий за обсягом текст, що передає зміст окремих фрагментів (розділів, глав, сторінок) документа. Рекомендації з оформлення виписок:

- в виписках необхідно точно вказувати реквізити джерела інформації;
- рекомендується робити витяжки на одній стороні аркуша, потім за допомогою методу «клею та ножиць» розташувати матеріал у будь-якому порядку;
- для полегшення зберігання і використання інформації виписки доцільно робити на картках або в файлах EOM;
- при заповненні карток з виписками два самостійних питання потрібно заносити на різні картки (інакше буде утруднена їх класифікація і зберігання);
- у міру накопичення записів їх потрібно систематизувати відповідно до плану дослідження;
- корисно завести окремі папки по кожному розділі дослідження, призначені для зберігання всіх виписок, що відносяться до цієї чолі;
- при читанні джерела краще виписати зайве, тому що заздалегідь точно невідомо, що з цього матеріалу може знадобитися (як сказав англійський учений Ф. Крик, "процес наукових досліджень глибоко інтимний: іноді ми самі не знаємо, що робимо").

Виробничі дослідження мають свою специфіку, яка полягає в наступному;

- - дослідження можуть проводитися на рибничих господарств, розташованих в різних зонах рибництва;

- - дослідження проводяться на великій кількості об'єктів на тлі існуючих в господарствах технологічних процесів відтворення або вирощування риб;
- - дослідження проводяться з метою перевірки результатів науковогосподарських дослідів;
- - тривалість досліджень може становити декілька років;
- - дослідженню піддається значна кількість піддослідних риб (або їх видів), яку не можна дослідити в науковому або в науковогосподарському досліді.

Виробничі експериментальні дослідження мають мету вивчити процес в реальних умовах з урахуванням дії різних випадкових факторів виробничого середовища. Перш ніж приступити до експериментальних досліджень необхідно розробити методологію експерименту.

Водні живі біологічні ресурси – сукупність водних організмів, життя яких постійно або на окремих стадіях розвитку неможливе без перебування (знаходження) у воді. До водних живих ресурсів належать: а) прісноводні, солонуватоводні, морські анадромні, напівпродні, катадромні риби на всіх стадіях розвитку; б) круглороті; в) водні безхребетні, в тому числі молюски (червоногі), або – стулкові, ракоподібні, черви, голкошкірі, губки, кишквопорожнинні, наземні безхребетні у водній стадії розвитку; г) водні рослини; д) інші водні організми.

Г

Гіпотеза - це науково обґрунтоване припущення про факт, що не доступний для звичайного спостереження чи про закономірний зв'язок та закономірний порядок неперевіраних в дослідях явищ. Гіпотеза вимагає обов'язкової перевірки шляхом проведення наукових досліджень.

Гіпотетичний метод (від грец. - заснований на гіпотезі) - заснований на науковому припущенні, висуває для пояснення будь-якого явища і потребує перевірки на досвіді і теоретичного обґрунтування, щоб стати достовірно науковою теорією. Він застосовується при дослідженні нових економічних явищ, які не мають аналогів (вивчення ефективності нових машин і устаткування, телекомунікаційних та мобільних засобів зв'язку, собівартості нових видів товарної продукції і т.п.).

Гіпотетико-дедуктивний метод полягає у висуванні деяких гіпотез і подальшій перевірці цих гіпотез шляхом виведення з них наслідків і зіставлення цих наслідків з фактами. В гіпотетико-дедуктивний метод як посилки виступають гіпотези, а наслідки з гіпотез виводяться методом дедукції.

Д

Дедукція (від латинського *deductio* - виведення) - це такий умовивід, у якому висновок про деякий елемент множини робиться на основі знання про загальні властивості всієї множини.

Депонований рукопис - це неопублікований науковий документ, який виготовляється в декількох примірниках на комп'ютері (друкарській машинці) або фіксується на дискеті і передається для депонування в органи інформації. Поширення таких рукописів серед читачів здійснюється наступним чином: інформаційний орган через свої видання повідомляє про надходження до нього нових депонованих рукописів, і зацікавлені особи можуть отримати копії потрібних їм рукописів за відповідною заявкою.

Джерела наукової інформації можуть бути:

- монографії;
- наукові статі у журналах, збірниках;
- матеріали наукових конференцій, з'їздів, симпозіумів тощо;
- матеріали патентного пошуку;
- дисертації, автореферати;
- звіти наукових установ тощо.

Дивергенція (*divergence* - розбіжність) - метод розширення кордонів в пізнавальному процесі, спрямований на всеосяжний пошук ідей, підходів, напрямків, методів, що забезпечує досягнення цілей досліджень.

Дипломна робота — це кваліфікаційне навчально-наукове дослідження студента, яке виконується на завершальному етапі навчання студента у вищому закладі освіти. Це самостійна творча робота, яка носить технологічно-економічний характер, відбиває рівень теоретичних знань і практичних навичок випускника, його здатність до професійної діяльності як фахівця.

Дисертація - це науковий твір кваліфікаційного характеру. Значення її дуже велике не тільки в сенсі наукової атестації. Воно велике і для вченого, особливо молодого. Необхідність зупинитися, озирнутися, підвести, нехай проміжні, підсумки, осмислити зроблене, поглянути на проблему по-новому, більш широко, може бути, повернутися до експерименту в іншій або більш повної постановці, звернутися знову до розрахунків, архівів, в бібліотеку, необхідність написати зв'язний і стрункий текст, що володіє внутрішньою логічною цілісністю і наскрізним чином проводить єдину думку, - все це формує вченого, робить його більш зрілим і мудрим. У нормі дисертант прямо на очах оточуючих зростає як фахівець у міру написання дисертації.

Дисертація на здобуття наукового ступеня - це кваліфікаційна наукова робота, виконана особисто здобувачем у вигляді спеціально підготовленого рукопису або опублікованої монографії. Вона містить висунуті автором для публічного захисту науково обґрунтовані теоретичні або експериментальні результати, наукові положення, а також характеризується єдністю змісту і свідчить про особистий внесок здобувача в науку.

Диспозиція (*dispositio*) - розташування або композиція матеріалу. На цьому етапі визначається розташування матеріалу, його хронологічна або логічна послідовність.

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

Довідково-пошуковий апарат — це сукупність упорядкованих вторинних документів, створюваних для пошуку першоджерел.

Добказ — інформація, що слугує підтвердженням певних обставин. У різних галузях науки та людської діяльності цей термін має різні значення.

Дослідна станція – це науково-дослідні установа, яка розробляє і рекомендує, виробництву певні агротехнічні та організаційні заходи в конкретних природних умовах. Є галузі та комплексні дослідні станції.

Дослідне поле – на ньому проводять багаторічні стаціонарні польові дослідження з різних питань технології вирощування сільськогосподарських культур у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах.

Достовірність наукового результату - це його закономірно виражається обумовленість об'єктивно існуючими в відповідній предметної області причинно-наслідковими зв'язками.

Е

Евристика - це:

- 1) наука, що вивчає продуктивне творче мислення;
- 2) метод навчання за допомогою навідних запитань (метод, висхідний до Сократа);
- 3) теорія і практика організації виборчого пошуку при вирішенні складних інтелектуальних завдань;
- 4) сукупність спеціальних правил і методів відкриття нового.

Експеримент – це науковий дослід або спостереження певного явища або процесів в умовах, які дозволяють стежити за його ходом, керувати ним, відтворювати його результати кожного разу при повторенні за конкретних умов. Експериментальне вивчення об'єктів, порівняно зі спостереженням, має такі переваги:

- у процесі експерименту можна вивчати явища у «чистому вигляді», звільнившись від побічних факторів, які затінують основний процес;
- в експериментальних умовах можна дослідити властивості об'єктів;
- експеримент можна повторювати, тобто є можливість проводити дослід стільки разів, скільки це необхідно.

Експериментальні дослідження проводять у випадку:

- а) встановлення невідомих раніше властивостей певного об'єкту досліджень;
- б) перевірки правильності теоретичних положень (підтвердження робочої гіпотези);
- в) демонстрації явища;
- г) поглибленого вивчення механізмів дії певних чинників водного середовища на організм риб.

Експериментальна ситуація – це сукупність умов, за яких проводять експеримент. Це може бути дослідження, яке закладено теоретично. У період розробки такого плану вибирають експериментальні

об'єкти, на яких будуть реалізовувати розроблені методичні схеми, і визначати послідовність експериментальних процедур. План створення експериментальної ситуації завжди пов'язаний не лише із завданнями, методикою, а й з конкретним об'єктом, на якому потрібно вирішувати поставлені завдання і реалізовувати саму методику. *Створення експериментальної ситуації* – це оперування об'єктом відповідно до попередньо визначеної гіпотези і програми дослідження.

Експлікація - (від лат. *Explicatio* - роз'яснення) - уточнення понять і суджень наукової мови за допомогою засобів символічної або математичної логіки.

Екстраполяція (від лат. *Extra* - понад і *posito* - виправляється, змінюю) - процедура перенесення і поширення властивостей, відносин або закономірностей з однієї предметної області в іншу.

Елокуція (elocutio) - словесне вираження або дикція.

Елементом називається деякий об'єкт (матеріальний, енергетичний, інформаційний), який в рамках конкретного дослідження досить розглядати без розкриття внутрішньої будови (змісту). Іншими словами, елемент - це відносно неподільний об'єкт. Термін «щодо» підкреслює той факт, що елемент є неподільним тільки з точки зору вирішення конкретного завдання.

Етапи наукових досліджень:

- 1) попередній аналіз існуючої інформації з досліджуваного питання;
- 2) вивчення умов та методів розв'язання завдань;
- 3) формулювання вихідних гіпотез та їх теоретичний аналіз;
- 4) планування, організація досліду (експерименту) та його проведення;
- 5) аналіз та узагальнення результатів;
- 6) перевірка вихідних гіпотез на основі досліджених факторів, остаточне формулювання нових закономірностей і законів, пояснення та наукові передбачення;
- 7) впровадження пропозицій у виробництво (для прикладних досліджень).

Етапи побудови і підтвердження гіпотези:

1-й етап: Виділення групи фактів, які не вкладаються в колишні теорії або гіпотези і повинні бути пояснені новою гіпотезою.

2-й етап: Формулювання гіпотези (або гіпотез), припущень, які пояснюють дані факти.

3-й етап: Виведення з даної гіпотези всіх похідних від неї наслідків.

4-й етап: Зіставлення виведених з гіпотези наслідків з наявними спостереженнями, результатами експериментів, з науковими законами.

5-й етап: Перетворення гіпотези в достовірне знання чи в наукову теорію, якщо підтверджуються всі виведені з гіпотези слідства і не виникає протиріччя з раніше відомими законами науки.

3

Завдання огляду наукової літератури:

➤ ознайомлення з матеріалами за темою дисертації, їх класифікація, відбір найцінніших досліджень, основних, фундаментальних робіт, базових результатів. При цьому слід вивчати наукову літературу не лише з вузької теми, а й з більш широких тем, близьких до теми дослідження. Це дасть змогу надати загальну характеристику галузі дослідження, його значення для розвитку науки і практики, актуальність теми;

➤ виявлення основного кола науковців, які досліджували тему, вивчення їх внеску в розробку проблеми;

➤ виявлення найцікавіших, але недостатньо висвітлених напрямів• досліджень, які могли б стати темою дисертації;

➤ слід виявити і проаналізувати різні точки зору на вирішення• проблеми, дати оцінку, пропозиції, зауваження;

➤ наведення переліку невирішених питань;•

➤ формулювання основних напрямів дисертаційної роботи• актуальності і кінцевої мети, завдань, аспекту розгляду.

Завдання для досягнення поставленої мети:

➤ узагальнення існуючих теоретичних положень стратегічного управління підприємством;

➤ уточнення сутності та ролі стратегічного потенціалу підприємства в умовах становлення ринкових відносин;

➤ виявлення основних протиріч здійснення процесу стратегічного управління в сучасних умовах;

- обґрунтування доцільності цілеспрямованого формування стратегічного потенціалу підприємства;
- визначення стану діючих на підприємствах керуючих систем;
- пропозиція грошей оцінки існуючого потенціалу системи управління підприємством;
- розробка методичного підходу до формування стратегічного потенціалу підприємства.

Завданням перехідного періоду, який зазвичай триває не менше тижня, є домогтися поступового пристосування тварини до умов дослідного режиму годівлі або утримання і при цьому уникнути стресового стану організму, що виникає під впливом перенапруги нейрогуморальної системи тварини (нерідко виникає під впливом різкої зміни факторів умов існування), а також створити сприятливі умови для звикання тварин у групі після можливої їх перестановки в кінці попереднього періоду досліду. Відомо, що бійки тварин є частими причинами стресового стану організму. Облік їх проводиться окремо і, як правило, не включається до відповідних матеріалів основного періоду досліду. Перестановка піддослідних тварин із групи в групу, як і заміна їх, не допускається.

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 понятійного апарату, факторів, передумов і підходів до інтерпретації матеріалу, що вивчається. До загальнонаукових принципів дослідження належать: історичний, термінологічний, функціональний, системний, когнітивний(пізнавальний й), моделювання та ін.

Засіб - це способи дії і знаряддя для здійснювання якоїсь діяльності. До засобів науки відносять в першу чергу методи мислення - правила, дотримуючись яких можна оптимально досягти позитивного результату, а також методи емпіричного дослідження - правила спостережень, експериментів і т. д.

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

Закономірність - це об'єктивно існуюча, що повторюється, суттєвий зв'язок явищ, виражена, як правило, якісно, описово (приклад закономірності: «підвищення кваліфікації персоналу тягне за собою підвищення прибутку підприємства»).

Знання — це перевірений практикою результат пізнання дійсності, адекватне її відбиття у свідомості людини. Саме процес руху людської думки від незнання до знання називають пізнанням, в основі якого лежить відтворення у свідомості людини об'єктивної реальності. Знання зводяться до відповідей на декілька запитань, які схематично можна зобразити таким чином:

- Що? Скільки? Чому? Яке? Як? – на ці запитання має дати відповідь наука;
- Як зробити? – на це запитання дає відповідь методика;
- Що зробити? – це сфера практики;

I

Ідея дослідження - може виникнути в результаті аналізу виробничої практики, а може бути запозичена з літературних джерел, або з раніше використаного пошукового досліджу.

Ймовірність - поняття, що означає ступінь можливості появи випадкової масової події при фіксованих умовах випробування. Така інтерпретація називається частотною або статистичною ймовірністю, оскільки вона ґрунтується на понятті відносної частоти, результати якої визначаються шляхом статистичних досліджень.

Логічна інтерпретація ймовірності характеризує відношення між посилками гіпотези і її ув'язненням. Це відношення визначається як семантична ступінь підтвердження гіпотези її даними. Оскільки такий же характер має відношення між посилками і укладанням індукції, то логічну ймовірність називають також індуктивною.

Інвенція (*inventio*) - знаходження або створення матеріалу мови або тексту.

Інверсія — метод незвичайного вивчення об'єкта, явищ, предметів під певним кутом або навіть з боку, протилежного тому, який вивчали раніше. Це — порушення звичайного порядку вивчення об'єктів або явищ,

поєднання несумісного, поділ неподільного. Основним у методі інверсії є відмова від загальноприйнятих поглядів і прийомів у дослідженнях.

Індекс - це відносна величина, що показує у скільки разів рівень досліджуваного явища відрізняється від того ж явища в інших умовах.

Індексний метод - зведення кількісних оцінок в статистичні показники-індекси.

Індукція (від латинського *hypothesis* - наведення) являє собою умовивід від часткового до загального, від окремих фактів до узагальнень, коли на основі знань про частини предметів класу робиться висновок про клас в цілому. Як метод дослідження індукції - це процес дослідного вивчення явищ, під час якого здійснюється перехід від окремих фактів до загальних положень.

Інженерний експеримент (ІЕ) - це сукупність дослідів, об'єднаних однією метою і однією системою обмежень в просторі і в часі.

Інтелектуальна власність (англ. *Intellectual property*) - у найширшому розумінні означає закріплені законом права на результат інтелектуальної діяльності в промисловій, науковій, художній, виробничій та інших сферах.

Інтелектуальна діяльність - діяльність, заснована на розумі, розсуду, чуттєвих і пізнавальних здібностях людини.

Інтерпретація (від. лат. *Interpretatio* - тлумачення, роз'яснення) - розкриття змісту явища, тексту, знакової структури, малюнка, графіка, що сприяє їх розумінню.

Інтуїція - (від лат. *Intuitio* - пильне вдивляння, споглядання) - здатність безпосереднього осягнення істини без звернення до розгорнутого логічного міркування. Психологічно характеризується як внутрішнє «осаяння». У логіці і методології розглядається як здогадка, яка б вимагає в перевірці.

Інститут - це установа, що розробляє теоретичні проблеми сільськогосподарського виробництва і практичні рекомендації щодо розвитку певних галузей агрономії. Інститути несуть відповідальність за рівень наукових досліджень.

Інформація

➤ **оглядова** - вторинна інформація, що міститься в оглядах вторинних документів;

- **релевантна** - інформація, укладена в описі прототипу наукового завдання;
- **реферативна** - вторинна інформація, що міститься в первинних наукових документах;
- **сигнальна** - вторинна інформація різного ступеня згортання, що виконує функцію попереднього оповіщення;
- **довідкова** - вторинна інформація, що представляє собою систематизовані короткі відомості в будь-якій галузі знань;
- **первинна інформація** - інформація, зібрана вперше для будь-якої певної заздалегідь мети дослідження, дані, зібрані вперше на основі фіксованих спостережень, експериментів, опитувань.

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

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

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

Інформетрія вивчає математичні, статистичні методи і моделі та їхнє використання для кількісного аналізу структури і особливостей наукової інформації, закономірностей процесів наукової комунікації, включаючи виявлення самих цих закономірностей. Характерною особливістю інформетрії є те, що її основна мета – здобуття наукового знання безпосередньо з інформації. Такими є основні загальнонаукові принципи пізнавальної діяльності людини.

Історичний підхід - метод наукового пізнання, в процесі якого відбувається відтворення історії досліджуваного об'єкта, явища в усій її багатогранності з урахуванням всіх випадковостей.

К

Картотека - це сукупність інформаційних карток на паперових або електронних носіях, що містять бібліографічні дані про літературні

джерела, а також іншу додаткову інформацію по вибору упорядника картотеки.

Категорія - форма логічного мислення, в якій розкриваються внутрішні суттєві сторони і відносини досліджуваних предметів.

Класифікація - метод виділення класів з безлічі об'єктів, що дозволяє віднести кожен з елементів безлічі до одного з виділених класів.

Класифікація наук

1. Природні: біологія, хімія, медицина, геологія, фізика та ін.
2. Технічні та точні: математика, інформатика, хімічна технологія; та ін.
3. Гуманітарні: економіка, юриспруденція, політологія, історія, філологія, філософія та ін.

Класифікатор - це онлайн-служба, що надає користувачам адреси і іноді анотації до сайтів, згрупованих в категорії по тематиці. Кожна категорія може містити кілька підкатегорій. Переходячи за назвами рубрик, можна дістатися до інформації, що цікавить. Наприклад: Наука - Економічні науки - Менеджмент.

Конвергенція (*convergence* - сходження) - звуження меж дослідження, засноване на статистичних дослідженнях, розрахунках, наукових обґрунтуваннях, проектуванні.

Комплексний аналіз - метод всебічного вивчення об'єкта, явища в тісній взаємодії з представниками різних наук і наукових напрямків.

Конкретизація — метод досліджень, за допомогою якого від абстрактного переходять до конкретного. Наприклад, виділивши у створенні органічної речовини основний процес — фотосинтез — і зрозумівши його суть, дослідник мислено знову повертається до рослини, середовища, системи «середовище — рослина», розглядає взаємодію рослини з усіма факторами її життя.

Конкретно-наукова (або **частково-наукова**) **методологія** – це сукупність ідей або специфічних методів певної науки, які є базою для розв'язання конкретної дослідницької проблеми; це наукові концепції, на 20 які спирається дослідник.

Конкретно-наукові (приватні) методи наукового пізнання є специфічні методи конкретних наук, наприклад економічних. Ці методи формуються в залежності від цільової функції даної науки і характеризуються взаємним проникненням в однорідні галузі наук.

Контент-аналіз посідає особливе місце в системі методів другого етапу дослідження, оскільки він допомагає дати інтерпретацію змісту інформації через кількісні показники. Контент-аналіз розуміють як якісно-кількісний аналіз змісту сукупності текстового масиву. Контентаналіз на доповнення до традиційних методів логіко-аналітичного аналізу застосовують переважно до текстових масивів (опублікованих і неопублікованих), а не конкретних текстів.

Концептуальність – це визначення змісту, суті, смислу того, про що йде мова.

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

Концепція дослідження - це комплекс ключових положень методологічного характеру, що визначають підхід до дослідження і організації його проведення, тобто це не тільки система теоретичних поглядів на розуміння і пояснення об'єкта і предмета дослідження, але ще й генеральний задум, що визначає стратегію дій при здійсненні програми, плану дослідження.

Кореляційний аналіз – це процедура для вивчення співвідношення між незалежними змінними. Зв'язок між цими величинами виражається у взаємній погодженості спостережуваних змін. Обчислюють коефіцієнт кореляції. Чим вищим є коефіцієнт кореляції між двома змінними, тим точніше можна прогнозувати значення однієї з них за значенням інших.

Критерії науковості - безліч ознак, що визначають наукове знання; ряд вимог, яким наука повинна задовольняти.

Культурно-виховна функція наукової діяльності — розвиток культури, гуманізація виховання та формування нової людини;

Л

Лабораторні дослідження проводять із застосуванням приладів, спеціальних моделюючих пристроїв, стендів, обладнання, тощо. Ці 28 дослідження дозволяють найбільш повно і доброякісно вивчити вплив

одних характеристик при варіюванні інших. Проте такі експерименти не завжди повністю моделюють хід процесу, що вивчається.

Логіка (від дав.-гр. *λογική*, також пов'язане з *λόγος* — слово, значення, думка, мова) — наука про закони та різновиди мислення, способи пізнання й умови істинності знань і суджень, про найпростіші форми, принципи та методи правильного міркування.

Логічний підхід - метод наукового умовиводи, за допомогою якого досягається відтворення в мисленні складного динамічного явища в формі історичної теорії з відволіканням від випадковостей і окремих несуттєвих фактів.

М

Магістерська робота — це самостійна випускна науково-дослідницька робота, яка виконує кваліфікаційну функцію, тобто готується з метою публічного захисту і отримання академічного ступеня магістра.

Мета дослідження – це очікуваний кінцевий результат. Вона визначає стратегію і тактику наукового дослідження, його спрямованість і логічну послідовність. Формулювання мети та завдань наукової теми передбачає також визначення об'єкту та предмету досліджень.

Метод ідеалізації - мислене конструювання об'єктів, яких немає в дійсності, або які практично нездійсненні. Мета ідеалізації: позбавити реальні об'єкти деяких притаманних їм властивостей і наділити (мислено) ці об'єкти певними нереальними і гіпотетичними властивостями.

Метод імплікаційних шкал – це наочна форма виміру та оцінки отриманих даних, які градуюються за кількістю або інтенсивністю ознак. Шкали класифікуються за типами або рівнем виміру. Прості шкали дають однозначну оцінку тієї чи іншої ознаки.

Методи приватних наук - специфічні способи пізнання і перетворення окремих областей реального світу, властиві тієї або іншої конкретної системі знань (соціологія - соціометрія; психологія - психодіагностика).

Метод сходження від абстрактного до конкретного - це метод теоретичного дослідження, що полягає в тому, що після переходу від конкретного об'єкта до його абстрактного опису і дослідження

отриманої абстракції, здійснюється зворотний перехід від абстрактного до конкретного, коли об'єкт відтворюється в своїй цілісності й багатогранності - але вже в мисленні.

Метод розміщення — це певне чергування варіантів на дослідних ділянках в межах повторення. Серед них розрізняють випадковий, систематичний і стандартний методи.

Методика – це шлях наукового дослідження чи пізнання дійсності, або спосіб організації теоретичного і практичного освоєння дійсності, зумовлений закономірностями розвитку певного явища чи досліджуваного об'єкту.

Методологія - це:

1) сукупність прийомів дослідження, що застосовують ся в певній науці;

2) вчення про методи пізнання та перетворення дійсності.

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 чи явища, яке вивчається;

➤ допомагає введенню нової інформації до фонду теорії науки;

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

➤ створює систему наукової інформації, яка базується на об'єктивних фактах.

Методологія науки (гр. *methodos* і *logos* - спосіб, метод і *logos* - наука, знання) - це система методологічних і методичних принципів і прийомів, операцій і форм побудови наукового знання.

Методологічна основа дослідження, як правило, не є самостійним розділом дисертації або іншої наукової праці, однак від чіткого її визначення значною мірою залежить досягнення мети і завдань наукового дослідження. Крім того, в розділах основної частини дисертації подають виклад загальної методики і основних методів дослідження, а це потребує визначення методологічних основ кваліфікаційної роботи. Під методологічною основою дослідження слід розуміти основне, вихідне

положення, на якому базується наукове дослідження. Методологічні основи даної науки завжди існують поза цією наукою, за її межами і не виводяться із самого дослідження.

Методологія експерименту – це загальні принципи, структура експерименту, його постановка і послідовність виконання експериментальних досліджень. Методологія експерименту складається з таких основних етапів: – розробка плану-програми експерименту; – оцінка вимірювання і вибір засобів для проведення експерименту; – обробка і аналіз експериментальних даних, встановлення адекватності.

Моделювання — метод дослідження об'єктів, процесів і явищ на їх моделях. Суть моделювання — заміна об'єктів, які важко вивчати, спеціально створеним аналогом зручної моделі. Щоб дослідження на моделях були ефективними, кожна з них повинна мати риси оригіналу.

Монографія - це наукова праця, присвячена глибокому викладу матеріалу в конкретній, зазвичай вузькій галузі науки. Це наукова праця одного або декількох авторів. Вона має достатньо великий обсяг: не менше 50 сторінок машинописного тексту. Це наукове видання, що містить повне й вичерпне дослідження якоїсь проблеми чи теми.

Морфологічний аналіз - це метод систематичного дослідження всіх можливих варіантів аналізованого об'єкта, що впливають із закономірностей його будови (тобто морфології). Метод морфологічного аналізу призначений для виявлення безлічі альтернативних варіантів досліджуваної або проектованої системи.

Н

Навчальна література — це підручники, навчальні посібники, навчально-методична література.

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

Наука - це сфера людської діяльності, спрямована на вироблення нових знань про природу, суспільство і мислення. Як специфічна сфера людської діяльності, вона є результатом суспільного розподілу праці, відокремлення розумової праці від фізичної, перетворення пізнавальної

діяльності в особливу галузь знань певної групи людей. Необхідність наукового підходу до всіх видів людської діяльності змушує науку розвиватися швидкими темпами. Наука, як специфічна діяльність, спрямована на отримання нових теоретичних і прикладних знань про закономірності розвитку природи, суспільства і мислення, характеризується такими основними ознаками:

- наявністю систематизованого знання (наукових ідей, теорій, концепцій, законів, закономірностей, принципів, гіпотез, основних понять, фактів);
- наявністю наукової проблеми, об'єкта і предмета дослідження;
- практичною значущістю як явища (процесу), що вивчається, так і знань про нього

Наукова ідея – інтуїтивне пояснення явища (процесу) без проміжної аргументації, без усвідомлення всієї сукупності зв'язків, на основі яких робиться висновок. Вона базується на наявних знаннях, але виявляє раніше не помічені закономірності.

Наукова стаття - це письмовий твір наукового характеру і невеликого розміру (об'ємом, як правило, до 10-12 сторінок друкованого тексту), в якому автори викладають результати власного дослідження. Наукові статті публікуються в наукових журналах і збірниках наукових робіт. Вони містять оперативну інформацію з «передовий» наукових досліджень.

Наукове пізнання - це дослідження, характерне своїми особливими цілями й завданнями, методами отримання і перевірки нових знань. Воно покликане прокладати шлях практиці, надавати теоретичні основи для вирішення практичних проблем.

Науковий відділ – це структурна частина дослідної станції або інституту. Є відділи землеробства, агрохімії, селекції, економіки, тощо.

Науковий огляд - це текст, що містить синтезовану інформацію зведеного характеру, з якого-небудь питання або ряду питань, витягнуту з деякого безлічі спеціально відпрацьованих для цієї мети первинних документів. Огляди старіють значніше повільніше, ніж первинні наукові документи. Основними завданнями огляду літературних джерел є:

- 1) основний науковий потенціал і анотованого покажчика літературних джерел, що відповідають темі дослідження;
- 2) ознайомлення з матеріалами з теми дослідження, їх класифікація та відбір найбільш цінних матеріалів;

3) виявлення найбільш цікавих і недостатньо освітлених напрямків, які могли б стати темою дослідження

Науковий факт – це елемент, який лежить в основі наукового знання, відбиває об'єктивні властивості процесів та явищ. На основі наукових фактів визначають закономірності явищ, вибудовують теорії і виводять закони.

Наукове знання - це спеціальний вид знання, який згідно з сучасними поглядами вчених характеризується, перш за все, можливістю зіставлення з деякою об'єктивною реальністю.

Наукове мислення - це мислення, спрямоване на пізнання глибинної сутності реального світу і відповідає критеріям доказовості, об'єктивності, системності

Наукові дослідження класифікують за різними ознаками:

а) за ступенем важливості для народного господарства: - роботи, які виконуються за завданням міністерств і відомств; - дослідження, які виконуються за планом (з ініціативи) науково-дослідних установ та навчальних закладів;

б) залежно від джерел фінансування: - держбюджетні, фінансовані із засобів державного бюджету; 13 - госпдоговірні, фінансовані відповідно до підписаних угод між організаціями – замовниками, які використовують наукові дослідження в даній галузі, і організаціями, які виконують дослідження;

в) за тривалістю розробки: - довгострокові, що розробляються протягом декількох років; - короткострокові, які виконуються в більшості протягом одного року.

Науково-технічна діяльність – інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання і використання нових знань у всіх галузях техніки і технології. Її основними формами є науково-дослідні, дослідно-конструкторських, проектно-конструкторські, технологічні, вишукувальні та проектно-вишукувальні роботи, виготовлення дослідних зразків або партій науково-технічної продукції, а також інші роботи, пов'язані з доведенням наукових і науково-технічних знань до стадії практичного їх використання.

Науково-педагогічна діяльність - педагогічна діяльність у вищих навчальних закладах та закладах післядипломної освіти III - IV рівнів акредитації, пов'язана з науковою і (або) науково-технічною діяльністю.

Науково-організаційна діяльність - діяльність, спрямована на методичне, організаційне забезпечення та координацію наукової, науково-технічної та науково-педагогічної діяльності

Науково-господарські дослідження є одним з основних у рибничій практиці. Їх проводять, зазвичай, за умов, типових для виробництва (стави, саджалки, басейни тощо). Проведення таких досліджень передбачає вивчення наукових питань, які мають суто прикладне значення, зокрема, наукове обґрунтування норм годівлі, використання стимуляторів росту та розвитку риб, перебіг фізіолого-біохімічних процесів в організмі риб в різні періоди річного циклу, встановлення ефективності застосування вітамінно-мінеральних преміксів у рибництві тощо.

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 концепція – система поглядів, теоретичних положень, 11 основних думок щодо об'єкта дослідження, які об'єднані певною головною ідеєю.

Наукова новизна наукових досліджень визначається коротким і аргументованим переліком нових наукових рішень, які можуть бути отримані автором особисто, показуючи відмінність отриманих результатів від відомих раніше. При цьому необхідно описати ступінь можливої новизни, вказуючи на те, які результати можуть бути отримані вперше, які вдосконалення (і в чому полягає суть) можуть бути внесені в технологічні процеси, які можуть бути виявлені нові закономірності, тощо.

Наукова робота складається з трьох основних етапів:

- планування і організації досліджень;
- безпосереднього проведення наукових досліджень та спостережень;
- оброблення отриманих результатів дослідження, їх узагальнення та теоретичного аналізу.

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

Науково-технічний звіт (звіт про науково-дослідних роботах і дослідно-конструкторських розробках) - це рукописний або машинописний документ, що містить детальний опис ходу і результатів дослідницької роботи, виконуваної в сфері науки і техніки.

Науково-технічний прогрес — єдине, взаємообумовлене, поступальний розвиток науки і техніки. Перший етап НТП відноситься до 16-18 ст., Коли мануфактурне виробництво, потреби торгівлі, мореплавання зажадали теоретичного і експериментального вирішення практичних завдань; другий етап пов'язаний з розвитком машинного виробництва з кінця 18 ст.

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

НДРС - науково-дослідна робота студентів, передбачена навчальним планом за всіма спеціальностями університету на весь період навчання. Освіта через науку - цей принцип реалізується в процесі навчання студентів.

НДРС в навчальний час включає в себе навчання студентів:

- навичкам пошуку інформації (де, в яких джерелах і як отримати потрібну інформацію);
- як працювати з журналами та книгами;
- що таке реферативні журнали та як вони можуть полегшити підбір літератури з потрібної тематики);
- основам бібліографії (як правильно скласти список використаної літератури);
- основам статистичної обробки даних і математичної обробки результатів;
- нових інформаційних технологій (як на службу досліднику залучити персональний комп'ютер;
- які програми і для чого можна використовувати; знайомить з текстовими редакторами і пошуковими системами;
- навчання студентів навичкам роботи в глобальній інформаційній мережі ІНТЕРНЕТ);
- підготовка студентів з іноземних мов, глибоке вивчення дисциплін спеціалізації, за якими студентами зроблений вибір.

О

Об'єкт (у загальному розумінні) - це весь стан буття, який стає сферою докладання активності суб'єкта. Об'єкти науки універсальні. Сюди включаються явища і сутності, закони та випадковості мікро-, макро- і мегасвіті, зовні об'єктивувати і внутрішньонеідеальний стан людини і соціальних груп. У зв'язку з ускладненням наукового пізнання розрізняють об'єкт науки і предмет наукового дослідження .

Об'єктом дослідження може бути процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обирається для вивчення. Так, наприклад, об'єктом дослідження може бути: водойма, різновікові групи риб тощо.

Обґрунтувати гіпотезу - це значить показати, що основне її припущення висунуто не випадково, а спирається на ряд теоретичних та інших міркувань.

Описова гіпотеза - це припущення про властиві предмету властивості або про форму зв'язку між що спостерігаються предметами і явищами. Така гіпотеза відповідає на питання: «Що являє собою даний предмет? », « Які властивості має даний предмет? », « В якому зв'язку перебувають дані предмети? ».

Опитування дає змогу отримати як фактичну інформацію, так і оцінні дані, його проводять в усній або письмовій формі. Створюючи анкети або плану інтерв'ю, важливо сформулювати запитання так, щоб вони відповідали поставленій меті. Анкета може включати декілька блоків питань, пов'язаних не лише з рівнем періодичності використання тих чи інших засобів, а й оцінкою об'єкта дослідження.

Різновидом вибіркового опитування є тестування, яке проводять з метою виявлення суттєвих ознак об'єкта, засобів його функціонування, використовують у лабораторних експериментах, коли масове опитування через анкетування неможливе. Тестування інколи проводять двічі – на початковому етапі дослідження, де воно виконує діагностичну функцію, і коли завершують дослідження, де воно виконує верифікаційну функцію. Тести складають так, щоб однозначно виявити ті чи інші здібності опитуваних.

Опорний пункт – це підрозділ дослідної станції або науково-дослідного інституту. На опорних пунктах перевіряють і уточнюють розробки науководослідних установ в конкретних умовах.

П

Парадигма (грец. *Paradeigma* - приклад, зразок, патерн) - це визнана наукова теорія, яка протягом певного часу задає модель наукової діяльності. Крім того, парадигма - це і сама панівна модель наукової діяльності, що складається із сукупності теоретичних принципів, методологічних норм, світоглядних установок і ціннісних критеріїв. Іншими словами, це панівна концептуальна система, стиль мислення в науці.

Пасивний інженерний експеримент - це традиційний метод, який використовується при великій серії дослідів з чергується варіативністю факторів, що впливають;

Патент – це юридично-технічний документ, що видається компетентним державним органом і яким держава засвідчує виключне право власника на створений ним об’єкт промислової власності (винахід, корисну модель, сорт рослин тощо). Це юридичний документ, оскільки він закріплює за власником патенту визначені законом права. З іншого боку це й технічний документ, оскільки він дає технічний опис об’єкта.

Патентно-ліцензійні видання (патентні бюлетні), стандарти - це нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництву та застосуванню.

Патентна документація – це сукупність опублікованих документів, які містять відомості про результати науково-дослідних розробок, заявлених або визнані винаходами, корисними моделями, промисловими зразками та іншими об’єктами промислової власності, а також відомості про охорону прав винахідників, патентовласників.

Пізнавальна функція наукової діяльності — задоволення потреб людини у пізнанні законів природи і суспільства. З моменту свого виникнення наука веде боротьбу в галузях світогляду з теологією.

Підтверджуваність - це якість наукової концепції, яке означає, що можливе проведення будь-яких специфічних експериментів з таким оригінальним результатом, який підтвердить концепцію.

Перевірити гіпотезу - це значить встановити її істинність або хибність, відповідність або невідповідність дійсності.

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

Показники ефективності науки:

- а) кількість наукових публікацій на 1 тис. жителів держави;
- б) кількість наукових публікацій на 1 тис. вчених і інженерів;
- в) число заявок на видачу патенту від резидента на 1 тис. чол. населення;
- г) число заявок на видачу патенту від резидента на 1 тис. вчених і інженерів;
- д) частка високотехнологічної продукції в загальному експорті країни;
- е) число комп'ютерів на 1 тис. чол. населення

Поняття – це думка, відбита в узагальненій формі. Воно відбиває суттєві й необхідні ознаки предметів та явищ, а також взаємозв'язки. Якщо поняття ввійшло до наукового обігу, його позначають одним словом або використовують сукупність слів – термінів.

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 галузі;
- узагальнення ідей науковців, які безпосередньо вивчали дану проблему;
- проведення досліджень специфічних підходів для вирішення цієї проблеми професіоналами-практиками, які не лише розробили, 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.

Пошукові дослідження спрямовані на встановлення чинників, що впливають на об'єкт, пошук шляхів створення нових технологій, на основі способів, запропонованих у результаті проведених фундаментальних досліджень тощо.

Порівняння – один із найпоширеніших методів пізнання. Це процес встановлення подібності або відмінності предметів та явищ дійсності, а також знаходження загального, притаманного двом або кільком об'єктам.

Підхід - це вихідна позиція, ракурс дослідження, який визначає його спрямованість щодо мети.

Правила висування гіпотез:

- 1) відповідність гіпотез фактам, яких вони стосуються;
- 2) з висунутих гіпотез найбільш придатна та, яка пояснює більшу кількість фактів;
- 3) для пояснення фактів зв'язок гіпотез з ними має бути найтіснішим;
- 4) суперечливі гіпотези не можуть бути одноразово істинними;
- 5) при висуванні гіпотези треба усвідомлювати імовірність їх висновків

Практично-діюча функція наукової діяльності — удосконалення виробництва і системи суспільних відносин, тобто безпосередньої виробничої сили матеріального виробництва.

Право власності — це володіння, користування та розпорядження майном, система правовідносин, які закріплюють і охороняють належність майнових благ і зміст права власника на належне йому майно, способи та межі здійснення цього права.

Прикладні наукові дослідження передбачають пошук способів використання існуючих результатів фундаментальних наукових досліджень з метою створення нових або удосконалення існуючих технологій у рибництві, збалансованої рецептури кормів, практичне застосування фізіологобіохімічних, морфо-фізіологічних та інших показників з метою оцінки фізіологічного статусу риб, якості води та стану водних екосистем на основі біомоніторингу. Метою цих досліджень є реалізація результатів фундаментальних досліджень у практичній діяльності.

Предмет дослідження міститься в межах об'єкта. Предметом досліджень може бути: структурно-функціональна характеристика біоти досліджуваних водойм, біологічні особливості різновікових груп риб, їх продуктивні, фізіолого-біохімічні характеристики тощо.

Проблема - це реальне протиріччя, що вимагає свого вирішення. Функціонування системи характеризується великою кількістю різноманітних проблем: протиріччя між стратегією і тактикою управління, між умовами ринку і можливостями фірми, між кваліфікацією персоналу і потребами в інноваціях. В даний час розрізняють наступні види проблем:

1. Дослідницька - це комплекс споріднених тем дослідження в межах однієї наукової дисципліни і в одній області застосування;

2. Комплексна наука - це взаємозв'язок науково-дослідних тем з різних областей науки, спрямованих на вирішення найважливіших народногосподарських завдань;

3. Наукова - це сукупність тем, що охоплюють всю науково-дослідну роботу або її частину, передбачає вирішення конкретного теоретичного або дослідного завдання, спрямованого на забезпечення подальшого наукового або технічного прогресу в даній галузі.

P

Раціоналізаторська пропозиція – визнана юридичною особою пропозиція, яка містить технологічне (технічне) або організаційне рішення у будь-якій сфері діяльності.

Рацпропозиція – це поліпшення, удосконалення, введення більш доцільної організації технології, процесу тощо. Рацпропозиція повинна відповідати п'ятьом критеріям (наявність задачі, рішення задачі, технологічний характер рішення, новизна, корисність), у той час як винахід відповідає шести критеріям (наявність задачі, рішення задачі, технологічний характер рішення, новизна, істотні відмінності, позитивний ефект).

Резюме (анотація) відрізняється від основного тексту статті шрифтом або форматом, розміщується перед основним текстом зразу після назви документа або в кінці документа. У наукових журналах резюме публікується двома і більше мовами. Обов'язковим елементом наукового документу, крім анотації, є реферат.

Ресурсні показники науки:

- а) число вчених, конструкторів і інженерів на 1 тис. чол. населення;
- б) витрати на НДДКР в розрахунку на одного жителя країни (дол. США);
- в) витрати на НДДКР в розрахунку на одного національного дослідника (дол. США);
- г) частка фінансових відрахувань на НДДКР від ВВП держави (%).

Реферат (лат. *referre* – доповідати, повідомляти) – короткий виклад змісту наукового документа. Як засіб наукової комунікації, він виконує дві

функції: інформаційну (відповідає на питання, яка інформація міститься у науковому документі) та індикативну (описує документ).

Реферативний журнал - це періодичне видання, що містить реферати наукових публікацій з будь-якої галузі науки або техніки, а також інші вторинні інформаційні матеріали (Бібліографічні описи, анотації, огляди літератури) у взаємозв'язку з довідково-пошуковим апаратом.

Риторика (грец. *Rhetorike* - «ораторське мистецтво») - наукова дисципліна, що вивчає закономірності породження, передачі і сприйняття гарної мови та якісного тексту.

Робочий план - це докладний проект дослідження, в якому визначаються основні параметри виконання науково-дослідної роботи;

Роз'яснення - це відомості про докiлля, про процеси, які здійснюються в ньому, про події і стан, що сприймаються людьми, які керують машинами та системами. Це одне із загальних понять науки, що означає певні відомості, сукупність якихось даних, знань, детальна, систематизована подача певного відібраного матеріалу, але без будь-якого аналізу.

С

Синтез - протилежним аналізу. Він полягає у проведенні досліджень тих чи інших явищ в цілому, на основі об'єднання пов'язаних один з одним елементів у єдине ціле. Синтез дозволяє узагальнювати поняття, закони, теорії.

Системне мислення - це відображення в свідомості людини об'єктів і явищ навколишньої дійсності в їх багатоаспектність, цілісності і взаємозв'язку (тобто як систем і їх частин).

Системність в науковому мисленні - це вміння мислити так, щоб бачити цілісну картину предметної області, спираючись на моделі різного рівня абстрагування.

Системний аналіз - вивчення об'єкта дослідження як сукупності елементів, що утворюють систему. У наукових дослідженнях він передбачає оцінку поведінки об'єкта як системи з усіма факторами, що впливають на його функціонування.

Суб'єкт - носій свідомої цілеспрямованої діяльності. Суб'єктами науки є науковці і фахівці - науковці, колективи вчених і обслуговуючий персонал, наприклад, науково-виробничі асоціації, бюро, об'єднання,

наукові школи. У гранично загальному вираженні суб'єктом науки виступає людство як загальний носій пізнавальної потреби і користувач науковими результатами.

Судження — висловлена думка, у якій дещо стверджується про об'єкт дослідження; вона може бути об'єктивною або помилковою.

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

Спостереження – це систематичне цілеспрямоване дослідження об'єкту, водних організмів, явищ у такому вигляді, у якому вони існують в природі. При цьому дослідник, як правило, не втручається в хід подій, він наче «підслуховує природу». Проте спостереження також проводяться за заздалегідь продуманим планом і мають свою конкретну мету. Щоб стати основою наступних теоретичних і практичних дій, спостереження має відповідати:

- задуманості заздалегідь (спостереження проводиться для певного, чітко поставленого завдання);
- планомірності (виконують за планом, складеним відповідно до завдання спостереження);
- цілеспрямованості (спостерігають лише певні сторони явища, котрі викликають інтерес в процесі дослідження);
- активності (спостерігач активно шукає потрібні об'єкти, риси явища); - систематичності (спостереження ведеться безперервно або за певною системою).

Спостереження, як метод пізнання, дає змогу отримати первинну інформацію про об'єкт дослідження у вигляді сукупності емпіричних тверджень.

Створення теорії – це метод узагальнення результатів дослідження, знаходження загальних закономірностей в поведінці досліджуваних об'єктів, а також поширення результатів дослідження на інші об'єкти і явища, що сприяє підвищенню надійності проведеного експериментального дослідження.

Структурувати наукову статтю - значить знайти в тексті статті опису ключових елементів відповідного наукового дослідження в їх логічного взаємозв'язку. У процесі структурування наукової статті читачем повинні бути виявлені наступні ключові елементи наукового дослідження:

1. Проблема предметної області.

2. Наукова проблема.
3. Об'єкт наукового дослідження.
4. Предмет наукового дослідження.
5. Мета наукового дослідження.
6. Гіпотеза.
7. Факти, на основі яких сформульовано гіпотеза.
8. Застосовувані методи наукового дослідження.
9. Отримані висновки.
10. Науковий результат.

Схема проведення наукового дослідження:

1. Вибір теми і обґрунтування її актуальності.
2. Постановка мети і конкретних завдань дослідження.
3. Визначення об'єкта і предмета дослідження.
4. Вибір методу або розробка методики проведення дослідження.
5. Проведення та опис процесу дослідження.
6. Аналіз (обговорення) результатів дослідження.
7. Формулювання висновків (оцінка) за результатами дослідження.

T

Творчість - мислення в його вищій формі, що виходить за межі відомого, а також діяльність, що породжує щось якісно нове. Зокрема, наукова творчість пов'язане з пізнанням навколишнього світу. Науково технічна творчість має прикладні мети і направлено на задоволення практичних потреб людини.

Тези доповіді - це письмова інформація обсягом 0,5-2 сторінки друкованого тексту, що містить коротко сформульовані основні положення усного виступу. Тези доповіді мають строгу структуру, в якій виділяються:

- вступний тезу, що висвітлює актуальність теми і завдання дослідження,

- центральний теза - суть дослідження,

- заключний тезу - короткі висновки з повідомлення.

Тези наукових доповідей публікуються в збірниках тез, які видаються за результатами проведення наукових конференцій та семінарів.

Тема – це логічна форма, в якій виражається певна частина проблеми. Вона передбачає вирішення низки теоретичних або практичних питань в

даній галузі знань, отримання конкретної відповіді на певне коло наукових питань, які охоплюють частину якоїсь проблеми.

Теорія — це система узагальнених знань, пояснення певних явищ дійсності, тобто уявлене її відродження і відтворення, у тому числі й експерименту. Саме тому результати експериментів в узагальненому вигляді є частиною певної теорії, а критерієм правильності теорії є експеримент.

Технологічна карта наукових досліджень - це схема, ілюструє методично доцільну послідовність виконання наукового дослідження з урахуванням змісту процесів наукового дослідження (вибору теми, інформаційний та науковий пошук, що включає теоретичні та експериментальні результати), методики виконання етапів процесу наукових досліджень і формулювання наукового положення, що становить кінцеву мету дослідження.

Типові помилки в проведенні експерименту:

1) сформульовані гіпотези не відображають проблемну ситуацію, суттєві залежності в даного об'єкта;

2) як незалежну змінну виділено фактор, який не може бути причиною, сталою детермінантою процесів, що проходять у даному об'єкті;

3) зв'язки між залежною і незалежною змінною мають випадковий характер;

4) допущені помилки в попередньому описі об'єкта, що призвело до неправильної емпіричної інтерпретації змінних і вибору неадекватних показників;

5) допущені помилки в процесі формулювання дослідних і контрольних вихідних результатів експерименту, виявляється значна їх різниця, що викликає сумніви в можливості порівняти ці групи за складом змінних;

6) важко підібрати контрольний об'єкт за однорідними або схожими з експериментальними параметрами;

7) під час аналізу результатів експерименту переоцінюється вплив незалежної змінної на залежну, без урахування впливу випадкових факторів на зміни в експериментальній ситуації.

Тоніка (грец. *Topos* - місце) - техніка просторової організації мислення і розуміння, а також організоване на її основі розумовий простір.

У

Узагальнення результатів наукових досліджень здійснюється шляхом встановлення взаємозв'язку між результатами, отриманими в кожній серії дослідів, з метою доведення цілісності та упевненості в отриманих результатах, які у певній мірі відповідають меті наукових досліджень.

Умовивід — міркування, у процесі якого з одного або кількох пов'язаних між собою суджень виводять нові знання. Наприклад, відомо лише те, що новий гібрид риб має такі самі властивості, як і районований гібрид.

Умови для переходу від результатів спостережень і експериментів до наукових фактів:

- 1) повторення спостережень і експериментів;
- 2) проведення теоретичного аналізу, в згідно з якою після систематизації, класифікації та узагальнення емпіричні дані стають науковими фактами.

Умови для підтвердження новизни результату:

- 1) опублікування цього результату автором;
- 2) відсутність подібного наукового результату в більш ранніх публікаціях інших авторів

Ф

Факт (від лат. *Factum* - зроблене, вчинилося) - в методології науки це пропозиції, що фіксують емпіричне знання про події та явища реального світу. Таке знання завжди пов'язано з теоретичним, і тому не існує ні чисто актуального знання, ні нейтрального мови спостережень.

Факторний аналіз дає можливість встановити багатомірні зв'язки змінних величин за кількома ознаками. На основі парних кореляцій, отриманих у результаті кореляційного аналізу, одержують набір нових, укрупнених ознак – факторів. У результаті послідовної процедури отримують фактори другого, третього та інших рівнів. Факторний аналіз дає змогу подати отримані результати в узагальненому вигляді.

Фальсифікація (від лат. *Falsus* - помилковий і *facio* - роблю) - процедура, що встановлює хибність гіпотези або теорії в ході емпіричної їх

перевірки. Служить найважливішим критерієм науковості гіпотез в методології К. Поппера.

Філософська, або фундаментальна методологія - вищим рівнем методології науки, що визначає загальну стратегію принципів пізнання особливостей явищ, процесів, сфер діяльності. Філософська методологія виконує дві функції.

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

Фундаментальні наукові дослідження у рибництві спрямовані на вивчення механізмів адаптації водних організмів за впливу на них природних і антропогенних чинників, встановлення нових закономірностей перебігу в організмі риб фізіолого-біохімічних та інших процесів за дії на риб біологічно-активних речовин, антропогенних чинників тощо, оцінку фізіологічного статусу різних видів риб, що населяють водойми з різними екологічними умовами для риб.

Функції методологія

- 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 чи явища, яке вивчається;
- допомагає введенню нової інформації до фонду теорії науки;
- забезпечує уточнення, збагачення, систематизацію термінів і понять у науці;
- створює систему наукової інформації, яка базується на об'єктивних фактах.

X

Хрестоматика (від «хрема» — майно, володіння; грецьк. *χρηματιστική*) — наука про господарювання, гонитва за грошима, в основі якої лежить діяльність з метою задоволення потреб та отримання прибутку.

Ц

Цілі дослідження - це загальна його спрямованість на кінцевий результат. Мета є основою розпізнавання і вибору проблем дослідження. Цілі дослідження можуть бути поточними і перспективними, загальними і локальними, постійними і епізодичними.

Ч

Частково-наукова 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.

Я

Якість проблеми - це її реальність, актуальність, можливість вирішення, передбачуваний результат.

Якісний інженерний експеримент - здійснюється для встановлення наявності або відсутності у об'єкта певних властивостей або характеристик;

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексюк А.М. Педагогіка вищої школи України: Підручник. Київ : Либідь, 1998. 560 с.
2. Біляков І.В., Безик К.І. Методика дослідної справи у рибництві: Методичні вказівки, для самостійної роботи студентів та виконання контрольної роботи. Одеса : ОДЕКУ, 2019. 38 с.
3. Білуха М. Т. Основи наукових досліджень : Підручник. Київ : Вища школа, 1997. 271 с.
4. Купцова В.И. Философия и методология науки: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Москва, 1996. 350 с.
5. Пентилюк Р.С., Романенко К.І. Методика дослідної справи у рибництві: Конспект лекцій. ОДЕКУ, 2014. 71 с.
6. Пентилюк Р.С., Романенко К.І. Методика дослідної справи у рибництві: Методичні вказівки для СРС. ОДЕКУ, 2014. 26 с.
7. Пентилюк Р.С., Романенко К.І. Методика дослідної справи у рибництві: Методичні вказівки для лабораторних робіт. ОДЕКУ, 2014. 40 с.
8. Сидоренко В.К., Дмитренко П.В. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. Київ : РННЦ "ДІНІТ", 2000. 259 с.
9. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. Київ : Видавничий Дім „Слово”, 2003. 240 с.

Навчальне електронне видання

БЕЗИК Ксенія Ігорівна

**ПОКАЖЧИК
ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ І ПОНЯТЬ**

**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«МЕТОДИКА ДОСЛІДНОЇ СПРАВИ У РИБНИЦТВІ»**

Навчальний посібник

Видавець і виготовлювач

Одеський державний екологічний університет

вул. Львівська, 15, м. Одеса, 65016

тел./факс: (0482) 32-67-35

Е-mail: info@odeku.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

ДК № 5242 від 08.11.2016