

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО



МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ЩОДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
**«ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ГАЛУЗІ ТА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ»**
ДЛЯ СТУДЕНТІВ ДЕННОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ
ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 10 «ПРИРОДНИЧІ НАУКИ»
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 101 – «ЕКОЛОГІЯ»
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
«ЕКОЛОГІЧНА БІОТЕХНОЛОГІЯ ТА БІОЕНЕРГЕТИКА»

Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Організація наукових досліджень у галузі та інтелектуальна власність» для студентів денної форми навчання за освітньо-професійною програмою «Екологічна біотехнологія та біоенергетика» зі спеціальності 101 – «Екологія» галузі знань 10 – «Природничі науки»

Укладач к. т. н., старш. викл. О. А. Сакун

Рецензент д. б. н., проф. В. В. Никифоров

Кафедра біотехнологій та біоінженерії

Затверджено методичною радою Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

Протокол №__ від_____ 2018 року.

Голова методичної ради

проф. В. В. Костін

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1 Перелік практичних занять.....	6
Практичне заняття № 1 Визначення теми, постановка завдань, виділення предмета та об'єкта наукового дослідження.....	6
Практичне заняття № 2 Формулювання наукової новизни та практичного значення результатів наукового дослідження	14
Практичне заняття № 3 Методологія наукового дослідження	16
Практичне заняття № 4 Робота з інформаційними ресурсами.....	19
Практичні заняття № 5, 6 Оформлення результатів наукового дослідження, інтелектуальна власність.....	23
2 Критерії оцінювання знань студентів.....	28
Список літератури.....	31

ВСТУП

Навчальна дисципліна «Організація наукових досліджень у галузі та інтелектуальна власність» є складовою варіативної частини освітньо-професійної програми підготовки магістра за освітньо-професійною програмою «Екологічна біотехнологія та біоенергетика» зі спеціальності «101 – Екологія».

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Організація наукових досліджень у галузі та інтелектуальна власність» є методологія та організація наукових досліджень, використання інтелектуальної власності.

Метою викладання навчальної дисципліни «Організація наукових досліджень у галузі та інтелектуальна власність» є формування знань про науку, розуміння процесу наукової діяльності, оволодіння методологічними та методичними засадами наукового дослідження, захисту інтелектуальної власності.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Організація наукових досліджень у галузі та інтелектуальна власність» є:

- отримання знань щодо теоретичних засад, інструментів і методів наукових досліджень;
- розуміння принципів екологізації антропогенної діяльності;
- забезпечення можливостей використання набутих знань та умінь для опису, аналізу та прогнозування стану систем довкілля в умовах обмеженої інформації;
- формування емоційно-ціннісного ставлення студентів до навколишнього середовища на підставі знань про природу.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- методи наукових досліджень;
- сучасні експериментальні методи роботи в лабораторних умовах, із сучасною апаратурою;
- стан наукової діяльності в Україні та світі;

- систему роботи з бібліотечно-бібліографічними джерелами інформації;
- відповідальність за порушення інтелектуальних прав;
- основні законодавчо-правові акти у сфері інтелектуальної власності;
- порядок набуття прав на об'єкти ІВ;
- основні способи комерціалізації;
- необхідність захисту прав власника охоронного документа, види способів захисту прав

уміти:

- аналізувати та синтезувати інформацію на підставі логічних аргументів та перевірених фактів;
- виконувати індивідуальні наукові дослідження в групі під керівництвом лідера;
- упроваджувати результати наукового дослідження.

Основними формами роботи є лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальна робота з викладачем.

Формами контролю за процесом і результатами засвоєння матеріалу під час вивчення навчальної дисципліни є поточний модульний контроль успішності, іспит.

Звіт з практичної роботи має містити:

- тему та мету роботи;
- визначення навчальних елементів;
- виконані матеріали відповідно до поставлених у роботі завдань;
- відповіді на контрольні питання.

1 ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практичне заняття № 1

Тема. Визначення теми, постановка завдань, виділення предмета та об'єкта наукового дослідження

Мета: навчитися визначати мету, ставити завдання, виділяти предмет та об'єкт наукового дослідження.

Навчальні елементи: псевдо проблем, наукова проблема, тема, наукове завдання, актуальність проблеми, наукова задача, економічний ефект, гіпотеза, об'єкт дослідження, предмет дослідження, системність.

Короткі теоретичні відомості

Підготовчим етапом науково-дослідної роботи є вибір теми наукового дослідження. Тема науково-дослідної роботи може належати до певного наукового напрямку або до наукової проблеми. Під науковим напрямком розуміють сферу наукових досліджень наукового колективу, присвячених розв'язанню будь-яких великих, фундаментальних теоретичних і експериментальних завдань у певній галузі науки.

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

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

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

Теми можуть бути теоретичними, практичними та змішаними. Теоретичні теми розробляються переважно з використанням літературних джерел. Практичні теми розробляються на основі вивчення, узагальнення й аналізу

фактів. Змішані теми поєднують у собі теоретичний і практичний аспекти дослідження.

Під час розроблення теми або питання висувається конкретне завдання в дослідженні – розробити нову конструкцію, прогресивну технологію, нову методику і т. д.

Вибір тем передбачає ретельне ознайомлення з вітчизняними та закордонними джерелами даної й суміжної спеціальностей. Постановка (вибір) проблем або тем є важким, відповідальним завданням, містить у собі ряд етапів.

Перший етап – формулювання проблем. На підставі аналізу протиріч досліджуваного напрямку формулюють основне питання – проблему та визначають загалом очікуваний результат.

Другий етап містить у собі розроблення структури проблеми. Виділяють теми, підтеми, питання. Композиція цих компонентів повинна становити дерево проблеми (або комплексної проблеми). З кожної теми виявляють орієнтовну сферу дослідження.

На третьому етапі встановлюють актуальність проблеми, тобто цінність її на даному етапі для науки й техніки. Для цього з кожної теми виставляють кілька заперечень і на підставі аналізу, методом дослідницького наближення, виключають заперечення на користь реальності даної теми. Після такого «очищення» остаточно складають структуру проблеми й позначають умовним кодом теми, підтеми, питання.

Під час вибору важливо вміти відрізнити псевдопроблеми від наукових проблем. Псевдопроблеми (помилкові, уявні), яку б не мали зовнішню форму, ґрунтуються на антинауковості.

Після обґрунтування проблеми та встановлення її структури науковець (або колектив), як правило, самостійно розпочинає вибір теми наукового дослідження. На думку деяких учених, вибрати тему найчастіше більш складно, ніж провести саме дослідження. До теми висувають ряд вимог.

Тема повинна бути актуальною, тобто важливою, що потребує вирішення в даний час. Ця вимога одна з головних. Критерію для встановлення ступеня

актуальності поки немає. Так, порівнюючи дві теми теоретичних досліджень ступінь актуальності може оцінити досвідчений учений цієї галузі або науковий колектив. Під час оцінювання актуальності прикладних наукових розробок помилки не виникають, якщо більш актуальною виявиться та тема, що забезпечить великий економічний ефект.

Тема повинна вирішувати нову наукове завдання. Це означає, що тема в такій постановці ніколи не розроблялася й на сьогодні не розробляється, тобто дублювання виключається. Дублювання можливо тільки в тому випадку, коли за завданням керівних організацій однакові теми розробляють два конкуруючі колективи для розв'язання найважливіших державних проблем у найкоротший термін. Отже, виправдане дублювання тем (розробок) іноді може бути однією з вимог.

Тема повинна бути економічно ефективною й бути значущою. Будь-яка тема прикладних досліджень повинна давати економічний ефект у народному господарстві. Це одна з найважливіших вимог.

На стадії вибору теми дослідження очікуваний економічний ефект може бути визначений зазвичай орієнтовно. Іноді економічний ефект на початковій стадії встановити взагалі неможливо. У таких випадках для орієнтовного оцінювання ефективності можна використати аналоги (близькі за назвою та розробкою теми).

Під час розроблення теоретичних досліджень вимога економічності може поступатися вимозі значущості. Значущість як головний критерій теми має місце при розробленні досліджень, що визначають престиж вітчизняної науки або тих, що складають фундамент для прикладних досліджень, або спрямовані на вдосконалювання суспільних і виробничих відносин та ін.

Обґрунтування актуальності обраної теми

Актуальність (від лат. *actualis* – фактично наявний – справжній, сучасний) – важливість, значущість чого-небудь на даний момент, сучасність, злободенність. Актуальність – це значущість, важливість досліджуваної проблеми в суспільному житті й обґрунтування причин, що зумовили обрання

даної теми досліджень. Актуальність теми – ступінь її важливості в даний момент і ситуації для вирішення проблеми (завдання, питання).

Актуальність – обов'язкова вимога до будь-якого наукового дослідження, тому її вступ повинен починатися з обґрунтування актуальності обраної теми. Те, як автор вміє вибрати тему й наскільки правильно він цю тему розуміє та оцінює з погляду сучасності і соціальної значущості, характеризує його наукову зрілість і професійну підготовленість. Головне – показати суть проблемної ситуації, що визначатиме актуальність теми.

Актуальність теми наукового дослідження є одним з основних критеріїв під час його експертизи й означає, що поставлені в дослідженні з обраної теми завдання вимагають якнайшвидшого вирішення для практики або відповідної галузі науки. Актуальність теми розкривається як актуальність об'єкта дослідження й предмета дослідження.

Актуальність об'єкта дослідження не повинна викликати сумніву у фахівців і бути очевидною. У чому виражається очевидність? Вона полягає в тому, що фахівець дійсно усвідомлює наявність проблеми з теми роботи в досліджуваній галузі знань даної сфери науки. Наприклад, неможливо на певному рівні розвитку теорії щось пояснити або неможливо на наявній експериментальній базі в галузі щось виміряти з необхідною точністю, або дані експерименту не відповідають розумінню процесу, або надто дорого обходиться виробництво певного продукту, істотно відстає якість за наявної технології, не використовуються резерви, існує потреба в автоматизації й т.д.

Актуальність теми наукового дослідження обґрунтовується в науковому й прикладному значеннях.

Актуальність у науковому аспекті означає, що:

- завдання фундаментальних наук вимагають розроблення цієї теми для пояснення нових фактів;
- уточнення, розвиток і вирішення проблеми наукового дослідження можливі та гостро необхідні в сучасних умовах;

– теоретичні положення наукового дослідження дозволять зняти наявні розбіжності в розумінні процесу або явища;

– гіпотези та закономірності, висунуті в науковому дослідженні, дозволяють узагальнити відомі раніше та отримані автором емпіричні дані, спрогнозувати перебіг явищ і процесів.

Актуальність теми у прикладному аспекті означає, що:

– завдання прикладних досліджень вимагають розроблення питань з даної теми;

– існує нагальна потреба розв'язання завдань наукового дослідження для потреб суспільства, практики та виробництва;

– наукові дослідження з даної теми істотно підвищують якість розробок творчих і наукових колективів у певній галузі знань;

– нові знання, отримані в науковому дослідженні, сприяють підвищенню кваліфікації кадрів або можуть увійти в навчальні програми навчання студентів.

Постановка мети й конкретних завдань дослідження

Від доказу актуальності обраної теми логічно перейти до формулювання мети дослідження, а також вказати на конкретні завдання, які потрібно розв'язати відповідно до цієї мети.

Постановку завдань наукового дослідження можна представити у вигляді наведених нижче етапів.

1. *Виявлення потреби у розв'язанні конкретного наукового завдання.* З різним ступенем гостроти виникає потреба зміни існуючої ситуації. Це можуть бути знання на рівні локальної теорії, наприклад, за необхідності пояснення емпіричного факту або пророкування результату впливу; технічного протиріччя, коли відомі технології не дозволяють досягти бажаного ефекту; адміністративного протиріччя, що виражається у великому бажанні якимось чином змінити становище самому, коли ніхто не має сил допомогти. У деяких випадках потребу у розв'язанні конкретного наукового завдання необхідно планувати. Це особливо помітно, наприклад, у галузі розроблення військової техніки. Отже, виникає потреба у новому науковому знанні.

2. Встановлення потреби у проведенні наукового дослідження.

Проведення наукових досліджень не потрібне, якщо їхній очікуваний результат відомий і загальнодоступний. Першовідкривачем наукового факту, теорії, процесу зазвичай визнається тільки один учений або нечисленна група вчених-колег, що зробили нові наукові знання загальнодоступними. Для того щоб наукові факти, отримані вченим або групою вчених, стали відомі усім колегам у галузі наукового знання, їх варто публікувати в центральних наукових виданнях, що перекладаються іноземними мовами.

Ученому варто звикати до того, що в науці існує серйозна конкуренція. Водночас методи та результати розв'язання одного й того самого наукового завдання можуть істотно різнитися за формою та суттю у різних авторів. Останню обставину варто правильно використовувати для критики й обґрунтування власної точки зору.

Після того як був проведений ретельний огляд літератури в центральних наукових і науково-популярних виданнях і не були знайдені аналогічні рішення, вченому варто будувати плани з розгортання повноцінного наукового дослідження для отримання оригінального рішення.

3. Визначення та ранжирування цілей наукового дослідження.

Потреба у розв'язанні наукового завдання органічно втілюється в меті наукового дослідження. Мета – продукт потреби. Чітко сформульована потреба визначає мету. Головною метою, що визначає наукову діяльність, є отримання нового наукового знання про реальність з конкретної галузі науки. Продукт інженерної діяльності – проект, технологія, винахід. Вони більше пов'язані з наукою, однак цікавлять суспільство здебільшого щодо практичного результату, а не за кількістю і якістю отриманих знань. Нове знання – основна мета наукового дослідження.

4. Систематизація предметної сфери дослідження.

Системність – одна з істотних ознак науковості. Наукова систематизація знання має низку важливих особливостей: прагнення до повноти, ясне бачення основ систематизації та

їхньої несуперечності. Величезна галузь наукових знань розподілена на окремі навчальні дисципліни.

Системність реалізується завдяки умінням класифікувати предмет і об'єкт дослідження. Класифікація не тільки надасть дослідженню системності, але й точно визначить наукову нішу, розробленням якої займається науковець.

Вдалими можна визнати класифікації, що мають властивості системи, що дозволяє назвати їх системами-класифікаціями. Типовий приклад матричної системи-класифікації – так звана таблиця хімічних елементів Д.І. Менделєєва.

5. *Визначення умов і обмежень.* Ця процедура дозволяє оцінити можливості й реальність розв'язання наукового завдання. Обмеження можуть бути в часі, матеріальні, інформаційні, енергетичні.

6. *Визначення завдань наукового дослідження.* На цьому етапі формулюють завдання наукового дослідження, які являють собою мету дослідження за певних вихідних даних, обмежень у просторі й часі, у матеріальних засобах, енергії й інформації. Звичайно самі обмеження, умови, вихідні дані перетворюють фантастичний проект на наукове завдання або наукову проблему.

У дослідженні, як правило, формулюється кілька завдань, що пов'язано з різними аспектами загальної проблеми: необхідністю розвитку теоретичних положень предмета дослідження, проведенням випробувань, розробленням нових методів, розробленням рекомендацій з використання нових знань та ін.

У науковому дослідженні може бути узагальнення накопиченого наукового матеріалу у вигляді опису нових явищ у природі та суспільстві, соціальних і технічних процесів, статистичних або емпіричних даних.

Під час наукового дослідження може бути показана можливість успішного використання методів і методик, способів, інструментів дослідження однієї галузі науки в іншій, що дозволяють отримати нові цікаві результати.

Складними і відповідальними є наукові дослідження, у яких розробляються нові наукові проблеми, що виникають у вигляді конфліктних ситуацій на межі наукового знання з гострою практичною потребою у

вирішенні проблеми. Труднощі їхнього виконання полягають у тому, що досліднику доводиться стикатися з питаннями, відповіді на які відсутні в літературних джерелах, а практика поки що лише накопичує досвід і також не дозволяє прояснити всі виникаючі проблеми.

Наукове дослідження може бути присвячене більш детальному опрацюванню відомого явища або процесу з використанням усього арсеналу наукових методів дослідження й отриманням цікавих наукових результатів.

Оригінальність наукового дослідження може виявлятися в поглибленому емпіричному дослідженні явищ або процесів, що зустрічаються на практиці, на підставі яких автор здатний зробити цікаві наукові та практичні висновки, надати конкретні рекомендації.

Під час наукового дослідження можуть бути запропоновані нові методики розрахунку різних систем або перебігу фізичних або соціальних процесів, що базуються на використанні математичних і обчислювальних методів, які раніше не застосовувалися, що дозволяють спростити вирішення або зняти деякі допущення. Останнє, як правило, приводить до нових результатів, нового бачення картини явища, нового рішення.

Визначення об'єкта й предмета дослідження

Об'єкт дослідження являє собою знання, що породжують проблемну ситуацію, об'єднане в певному понятті або системі понять, і визначається як сфера наукових пошуків даного дослідження. Для об'єкта дослідження підбирається індекс універсальної десятикової класифікації (УДК).

Предмет дослідження можна визначити як нове наукове знання про об'єкт дослідження, що отримує автор унаслідок наукових пошуків. До складу предмета дослідження може увійти й інструмент отримання цього нового наукового знання про об'єкт дослідження, якщо він має істотні ознаки новизни. Предмет дослідження перебуває у межах об'єкта дослідження.

Найпростіший спосіб побудови предмета дослідження полягає в тому, що автор відбирає перелік питань, що підлягають розгляду, і вибудовує їх у тій послідовності, у якій вони розбиратимуться. Так вибудовується схема

наукового дослідження. Кожний пункт доповнюється характеристикою новизни, корисності, вірогідності.

Деякі автори предмет дослідження представляють у вигляді прикладних або теоретичних моделей, які аналізуються, досліджуються, адаптуються до конкретних прикладних завдань.

Завдання до теми

1. Визначити тему, мету, завдання, об'єкт і предмет магістерської роботи.
2. Описати її актуальність.

Контрольні питання

1. Як поставити завдання дослідження?
2. Об'єкт і предмет дослідження, у чому полягає різниця між ними?

Література: [5, с. 80–170; 9; 13, с. 50–74; 19, с. 50–90; 20, с. 60–80; 23, с. 60–120; 24; 25, с. 180–220; 30, с. 15–170; 31, с. 5–95; 32, с. 20–170; 33, с. 15–160; 34, с. 90–140; 35, с. 70–110].

Практичне заняття № 2

Тема. Формулювання наукової новизни та практичного значення результатів наукового дослідження

Мета: навчитися проводити оцінювання якості води, розвивати навички екологічних розрахунків.

Навчальні елементи: бактеріологічні показники, розчинений кисень, нарощування біомаси фітопланктону, біологічне споживання кисню, тимчасова жорсткість, нейтралізуюча здатність водойми, вапняний метод, натрієвий метод, содовий метод, фосфатний метод, освітленість, окисно-відновний потенціал, мінералізація води.

Короткі теоретичні відомості

Наукова новизна – це нові наукові положення, рішення, запропоновані особисто студентом. Формулюючи наукову новизну необхідно показати відмінність отриманих результатів від відомих раніше, описати ступінь новизни

(уперше отримано, удосконалено, набуло подальшого розвитку, доведена залежність між... і т. ін.).

Питання новизни є одним з дискусійних і складних. Тому кожний повинен уміти визначити новизну свого наукового результату, особистий внесок у збагачення знань.

Виділяють три рівні наукової новизни результатів.

1. Перетворення відомих даних, їх докорінна зміна.
2. Розширення, доповнення відомих даних.
3. Уточнення, конкретизація відомих даних, поширення відомих результатів на новий клас об'єктів систем.

Перший рівень характеризується принципово новими в цій галузі знаннями, які не доповнюють відомі положення, а являють собою наукове відкриття. На цьому рівні розрізняють два варіанти новизни: дискусійно-гіпотетичну і загальноновизнану. У першому випадку нові результати ще недостатньо доведено. Цього слід уникати. У другому – висновки науково обґрунтовані, достатньо конкретні.

На *другому рівні* передбачається, що новий результат розширює або доповнює відомі теоретичні чи практичні положення, вносить у них нові елементи, доповнює значення в даній галузі без зміни їх суті.

На *третьому рівні* результат конкретизує, уточнює відомі положення, що мають додаткове значення. На цьому рівні відомий метод, прийом може бути конкретизовано і поширено на новий клас об'єктів, систем, явищ.

Наукова новизна одержаних результатів є обов'язковим елементом вступу та основним критерієм оцінювання роботи. У ній подають коротку анотацію нових наукових положень (рішень). Необхідно виявити відмінність одержаних результатів від відомих раніше, описати ступінь новизни (вперше одержано, удосконалено, набуло подальшого розвитку).

Поняття «вперше» означає в науці, що подібних результатів не було до їх публікації. Уперше може здійснюватись дослідження на оригінальні теми, які раніше не досліджувалися в тій чи іншій галузі наукового знання.

Практичне значення – висвітлення можливості практичного застосування отриманих результатів або рекомендації щодо їх використання.

Завдання до теми

1. Визначити наукову новизну та практичне значення магістерської роботи.

Контрольні питання

1. Що таке наука новизна?
2. Рівні наукової новизни.

Література: [5, с. 80–170; 9; 13, с. 50–74; 19, с. 50–90; 20, с. 60–80; 23, с. 60–120; 24; 25, с. 180–220; 30, с. 15–170; 31, с. 5–95; 32, с. 20–170; 33, с. 15–160; 34, с. 90–140; 35, с. 70–110].

Практичне заняття № 3

Тема. Методологія наукового дослідження

Мета: навчитися вибирати необхідні методи дослідження.

Навчальні елементи: системний аналіз, методологічна позиція, моделювання процесу, єдність теорії і практики, емпіричний метод, статистико-імовірнісний метод, монографічний метод.

Короткі теоретичні відомості

Дуже важливим етапом наукового дослідження є вибір методів проведення дослідження, які слугують інструментом у здобутті фактичного матеріалу, будучи необхідною умовою досягнення поставленої мети.

Найважливіша методологічна позиція – побудова теорії дослідження.

У теоретичних пошуках перед автором постає завдання розробити закінчену концепцію, право на існування якої варто довести шляхом її зіставлення з іншими точками зору, а також звертанням до практики.

Корисними для побудови теоретичних положень виявляються такі методи, які можуть бути взяті на озброєння.

Системний аналіз передбачає розгляд усієї сукупності прийомів, способів, процесів, видів обладнання, що використовується, методів

розв'язання завдання і т. д. Дотримуючись правил формальної логіки, створюються класифікації об'єктів аналізу. Ті, що не є предметом дослідження, критикуються та виключаються, розгорнуто доводяться переваги запропонованих об'єктів і положень, вказуються моменти, які потрібно виконати для їхньої реалізації. Метод продуктивний для вироблення різних рекомендацій.

Другим, найпоширенішим і універсальним способом побудови теорії є *моделювання процесу або явища на основі відомих моделей*, яке має деякі істотні відмінності, досягнуті унаслідок знятих припущень, нових використаних ефектів, підходів до розв'язання.

Наступний методологічний момент – *єдність теорії і практики*.

Єдність теорії й практики – ознака істинно наукового дослідження. Це досягається під час побудови теорії (опис процесів і явищ, їхнє пояснення, прогнозування та надання рекомендацій) з орієнтацією її на практику, з дотриманням необхідних вимог системності, типовості й репрезентативності, а за необхідності – переглядом концепцій у зв'язку з новими фактами і явищами у практиці.

У методології технічних наук використовуються різні методи, що враховують специфіку предмета й об'єкта вивчення. Найважливіші з них такі:

- системний підхід, що дозволяє розкрити різноманіття проявів досліджуваного об'єкта, визначити місце предмета дослідження в розроблювальній галузі науки;

- проектний метод, що визначає цілісність дослідження, стадії та порядок його розроблення;

- абстрактно-логічний метод, що використовується для побудови теорії, передбачає різноманітні прийоми й операції: аналіз і синтез, дедукцію й індукцію, сходження від конкретного до абстрактного, і навпаки, аналогію, формальну логіку, гіпотетичне припущення та ін.;

- моделювання як метод дослідження структури, основних властивостей, законів розвитку і взаємодії з навколишнім світом об'єкта моделювання;

- емпіричний метод пов'язаний з постановкою експериментальних перевірок теорії та спостережень за еволюцією природних і технічних процесів;
- статистико-імовірнісний метод, що надає можливість реалізувати кількісний підхід до вивчення наукових даних у єдності з якісним аналізом;
- монографічний метод, що має переважно описовий характер, але є цінним за всебічного, повного, деталізованого вивчення об'єкта або явища.

Щодо методологічної витриманості наукового дослідження ефективневикористання методологічних принципів для отримання цілісної наукової праці автора. Методологічно витримане наукове дослідження характеризується:

- коректною, науково обґрунтованою постановкою проблеми дослідження, що не просто існує в теорії, але може бути розроблена практично з отриманням наукових результатів, що мають ознаки новизни, корисності й вірогідності;
- побудовою предмета дослідження як сукупності взаємозалежних підпроблем, при цьому вивчення висунутих питань забезпечується не тільки у статиці, але й у динаміці;
- побудовою теорії, за допомогою якої предмет дослідження (досліджувану проблему) можна описати, пояснити, розкрити внутрішній механізм явищ і протиріч, спрогнозувати розвиток процесу, видати рекомендації з удосконалювання. Цим забезпечується належний теоретичний рівень дослідження як найважливішого принципу його методологічної витриманості;
- забезпеченням єдності теорії та практики, коли створена автором теоретична концепція повною мірою використовується для аналізу практики й експериментальних даних, формулювання нових рекомендацій;
- закінченістю й цілісністю дослідження, що набуває властивостей системи, у якій кожна окремо взята частина може бути зрозуміла й пояснена як ціле, що здатне існувати й виконувати свої функції лише на базі своїх компонентів;

– вірогідністю отриманих наукових результатів, доведеною й перевіреною всіма можливими в кожному конкретному випадку теоретичними методами, експериментальними дослідженнями та практичними спостереженнями.

Важливий методологічний момент – *тлумачення (інтерпретація) підстав дослідження й отриманих наукових результатів*. Інтерпретація підстав дослідження (обраної проблеми, об'єкта й предмета дослідження, інформаційного масиву, методів дослідження, цілей і завдань), а також висновків і положень має насамперед світоглядний характер, базується на об'єктивній діалектиці розвитку, її законах і категоріях.

Завдання до теми

1. Описати методи дослідження, які застосовуються у магістерській роботі.

Контрольні питання

1. Опишіть методи наукового дослідження.
2. Охарактеризуйте методологічно витримане наукове дослідження.

Література: [5, с. 200–225; 6; 9; 13, с. 85–110; 19, с. 90–105; 20, с. 85–117; 23, с. 130–180; 25, с. 230–360; 30, с. 207–240; 31, с. 100–130; 32, с. 200–250; 33, с. 170–220; 34, с. 150–200; 35, с. 150–270].

Практичне заняття № 4

Тема. Робота з інформаційними ресурсами

Мета: навчитися працювати з інформаційними ресурсами, каталогами, базами даних, у тому числі Scopus, Web of Science.

Навчальні елементи: регуляція, стабільність популяції, модифікуючі і регулюючі фактори, інформаційні зв'язки, резорбція, ємність середовища, опір середовища.

Короткі теоретичні відомості

Наукометрична база даних – бібліографічна та реферативна база даних, інструмент для відстеження цитованості наукових публікацій. Наукометрична

база даних – це також пошукова система, яка формує статистику, що характеризує стан і динаміку показників затребуваності, активності та індексів впливу діяльності окремих вчених і дослідницьких організацій.

Міжнародні наукометричні бази даних

Scopus – найбільша у світі єдина реферативна база даних і наукометрична платформа, що була створена 2004 р. видавничою корпорацією Elsevier. Станом на січень 2013 р. Scopus містить понад 50 млн. записів (близько 2 млн додається щорічно). У базі даних проіндексовано 20 500 назв наукових видань, 5 000 видавництв, 340 книжкових серій та 4,9 млн. праць конференцій.

Хронологічне охоплення статей – з 1823 р., хронологічне охоплення наукометричного апарату – з 1996 р. Наукометричний апарат бази даних забезпечує облік публікацій науковців і установ, у яких вони працюють, та статистику їх цитованості. Scopus надає гіперпосилання на повні тексти матеріалів. База даних доступна за умов підписки через веб-інтерфейс.

Web of Science (WoS) – реферативна наукометрична база даних наукових публікацій проекту Web of Knowledge компанії Thomson Reuters. Станом на 2012 р. WoS пропонує доступ до 12 000 назв найбільш авторитетних академічних журналів, а також збірників наукових праць і комплектів первинних наукових даних. Наукометричний апарат платформи забезпечує відстеження показників цитованості публікацій з ретроспективою до 1900 р. Одним із ключових концептів наукометричного апарату платформи є імпакт-фактор (індекс впливовості) наукового видання.

Journal Citation Reports – система об'єктивного оцінювання та порівняння провідних світових науково-дослідних журналів за допомогою складання статистики їх цитування та кількості публікацій практично за всіма галузями природничих, соціальних і прикладних наук. JCR аналізує понад 7600 журналів за 220 дисциплінами, які публікуються 3300 видавництвами по всьому світу та допомагає виявити найбільш впливові видання в окремій галузі науки. JCR має два видання: JCR Science Edition та JCR Social Sciences Edition.

Scimago Journal & Country Rank (SJR) – сайт показника рівня цитованості наукових журналів більше 230 країн світу на базі інформаційної системи Scopus (Elsevier BV). Показники можуть бути використані для оцінювання і аналізу наукових галузей. Ресурс доступний вільно.

Google Scholar – є вільно доступною пошуковою системою, яка індексує повний текст наукових публікацій усіх форматів і навчальних дисциплін. Google Scholar містить статті, що опубліковані в журналах, зберігаються в репозиторіях або знаходяться на сайтах наукових колективів чи окремих учених.

У результаті пошуку формується список, в якому джерела (статті, книги, дисертації) розташовані залежно від місця публікації, автора створеного документа, за частотою цитування і терміном цитування. Пошукова система Google Scholar повідомляє користувачеві назву, фрагмент тексту і гіперпосилання на документ.

Посилання на безкоштовні повні тексти публікацій мають позначки [PDF]. Google Scholar містить відомості не лише про онлайн, але і про друкарські статті. У списку результатів пошуку офлайн статті мають позначку [Citation]. За гіперпосиланням «Cited by ..» можна отримати відомості про те, скільки і які саме документи посилаються на конкретну публікацію в межах бази даних. У списку результатів може бути декілька посилань на матеріали, що відносяться до однієї і тієї самої статті.

Російський індекс наукового цитування (РІНЦ) на eLIBRARY.RU – національна інформаційно-аналітична система, безкоштовний загальнодоступний інструмент вимірювання та аналізу публікаційної активності вчених і організацій. eLIBRARY.RU і РІНЦ розроблені та підтримуються компанією «Наукова електронна бібліотека». Акумулює понад 2,3 мільйона публікацій російських авторів, а також інформацію про цитування публікацій з понад 3500 російських журналів. База містить доповіді на конференціях, монографії, навчальні посібники, дисертації, відомості про

вихідні дані, авторів публікацій, місця їх роботи, ключові слова і предметні рубрики, а також анотації та пристатейні списки літератури.

РІНЦ дозволяє на основі об'єктивних даних оцінювати результативність науково-дослідної роботи і детально дослідити статистику публікаційної активності понад 600 000 російських вчених і 6100 наукових організацій, що належать до всіх галузей знань. Існує можливість відбору та сортування за різними параметрами – кількістю статей, кількості цитувань і імпаکت-фактору. Хронологічне охоплення – з 2005 р. Загальний обсяг публікацій, що надходять у РІНЦ щорічно, складає більш 280 000 статей. Окрім того, понад 2500 журналів представлені повними текстами, у тому числі 1400 журналів – у відкритому доступі.

Основні наукометричні показники

Індекс цитування – прийнятий у науковому світі показник «значущості» праць ученого і являє собою число посилань на публікації вченого у реферованих наукових періодичних виданнях. SCI є одним з найпоширеніших наукометричних показників. Наявність у науково-освітніх організаціях учених, які мають високий індекс цитування, говорить про високу ефективність та результативність діяльності закладу вищої освіти в цілому.

Індекс Хірша (*h-index*) – показник, запропонований 2005 р. американськими фізиком Хорхе Хіршем з університету Сан-Дієго, Каліфорнія. Критерій заснований на кількості публікацій ученого і кількості цитувань цих публікацій, розраховується за спеціальною формулою.

Імпакт-фактор (*IФ* або *IF*) – формальний чисельний показник інформаційної значущості наукового журналу. Показник розраховується як кількість посилань у конкретному році на опубліковані в журналі статті за попередні 2 – 3 роки. Вважається, що чим вище значення імпакт-фактора, тим вища наукова цінність та авторитетність журналу.

Завдання до теми

1. Підібрати матеріал щодо теми магістерської роботи, використовуючи Scopus, Web of Science.

Контрольні питання

1. Охарактеризуйте основні наукометричні бази.
2. У чому полягає суть наукометричних показників?

Література: [5, с. 200–225; 6; 9; 13, с. 85–110; 19, с. 90–105; 20, с. 85–117; 23, с. 130–180; 25, с. 230–360; 30, с. 207–240; 31, с. 100–130; 32, с. 200–250; 33, с. 170–220; 34, с. 150–200; 35, с. 150–270].

Практичні заняття № 5, 6

Тема. Оформлення результатів наукового дослідження, інтелектуальна власність

Мета: навчитися оформлювати результати наукового дослідження, оперувати способами використання об'єктів інтелектуальної власності.

Навчальні елементи: монографія, збірник, періодичні видання, спеціальні випуски технічних видань, патентно-ліцензійні видання, стандарти, навчальна література, надруковані документи, науково-інформаційна діяльність, інформаційні ресурси, науково-технічна інформація, довідково-інформаційний фонд, довідково-пошуковий апарат, авторський аркуш, друкований аркуш, обліково-видавничий аркуш.

Короткі теоретичні відомості

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

1. Монографія – наукова праця, присвячена глибокому викладенні 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 та вичерпне дослідження якоїсь проблеми чи теми.

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

3. Періодичні видання – журнали, бюлетені та інші видання з різних галузей науки і техніки. У періодичних виданнях можуть друкуватись праці і їх результати. Матеріал викладено у популярній, доступній формі.

4. Спеціальні випуски технічних видань – інформаційні документи, аналітичні, статистичні дані з проблеми.

5. Патентно-ліцензійні видання (патентні бюлетні).

6. Стандарти – нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництва та застосування.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Право на інформацію мають усі громадяни України, юридичні особи і державні органи. Для задоволення інформаційних потреб органи державної влади та місцевого самоврядування створюють інформаційні служби, системи, мережі, бази і банки даних.

Для прискорення відбору потрібної інформації та підвищення ефективності праці в Україні створена загальнодержавна служба науково-технічної інформації (НТІ), до складу якої входять галузеві інформаційні центри – Республіканський інститут, НТІ в НДІ, інформаційні центри, відділи НТІ в НДІ, конструкторських бюро на підприємствах. Під час наукових досліджень зустрічається таке поняття, як галузі інформації. Це сукупність документованих або публічно оголошених відомостей про відносно самостійні сфери життя і діяльності. Розрізняють галузі такої інформації:

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

– міжнародна.

Чітке знання термінів та їх сутності, а також галузей інформації дозволяє науковому досліднику оперативної їх знаходити, переробляти, узагальнювати та ефективно застосовувати для розв'язання відповідних завдань.

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

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

- авторський аркуш;
- друкований аркуш;
- обліково-видавничий аркуш.

Найбільш вживаним на практиці є авторський аркуш — це одиниця обсягу друкованого твору, що дорівнює 40.000 друкованих знаків (літери, цифри, розділові знаки, кожен пробіл між словами тощо), один авторський аркуш дорівнює 24 сторінкам машинописного тексту, надрукованого через 2 інтервали на стандартному аркуші формату А4. Обсяг оригіналу в авторських аркушах можна приблизно визначити, розділивши загальну кількість сторінок машинописного тексту на 24.

У авторських аркушах визначається обсяг рукопису у видавничому договорі. Обліково-видавничий аркуш - це одиниця обліку друкованого твору,

що дорівнює, як авторський аркуш, 40 000 друкованих знаків прозового тексту, 700 рядкам віршованого тексту або 3000 см² рекламного ілюстрованого тексту.

В обліково-видавничих аркушах враховуються ті частини видання, які не є результатом авторської праці (видавнича анотація, зміст, вихідні відомості на обкладинці, справі, випускні дані, порядкові номери сторінок, редакційна передмова, рисунок та ін.). Кожний науковець систематично веде облік власних публікацій у картотеці списку або комп'ютерному банку даних за схемою: назва праці; характер роботи; вихідні дані; обсяг в авторських аркушах; термін і назва видання. Потрібно мати оригінали або копії власних публікацій.

Завдання до теми

1. Підготуйте тези на конференцію щодо теми магістерської роботи.

Контрольні питання

1. Основні одиниці обчислення наукової інформації, поширюваних засобами друку.
2. Галузі інформації.
3. Основні джерела науково-технічної інформації

Література: [1, с. 20–40; 3, с. 150–400; 4, с. 200 –320; 7; 8; 15, с. 10–60; 16, с. 80–170; 17; 21; 22, с. 15–30; 27; 36, с. 110–200; 37; 38, с. 110–190; 39, с. 60–85].

2 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

A 5 (відмінно) 90–100

Студент має глибокі, міцні і системні знання з усього теоретичного курсу, може чітко сформулювати та використовує у своїх відповідях спеціальну термінологію, володіє латинськими назвами, володіє понятійним апаратом; уміє застосувати здобуті теоретичні знання під час розв'язання практичних завдань, що стосується нових технологій дослідження; самостійно може підготувати змістовний реферат і захистити основні його положення.

B 4,5 (добре) 85–89

Студент має глибокі, міцні та системні знання з усього теоретичного курсу, може чітко сформулювати та використовує у своїх відповідях спеціальну термінологію, володіє понятійним апаратом, латинськими назвами, але у своїх відповідях може допустити неточності, зустрічаються незначні помилки під час виконання завдань; самостійно може підготувати змістовний реферат і захистити основні його положення.

C 4 (добре) 75–84

Студент знає програмний матеріал у повному обсязі, має практичні вміння, але не вміє самостійно логічно мислити, зокрема, підготувати реферат і захищати його положення. Відповідь його повна, змістовна, але з певними неточностями.

D 3,5 (задовільно) 65–74

Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, за допомогою викладача може аналізувати матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. За допомогою викладача може підготувати реферативну роботу.

E 3 (задовільно) 60–64

Студент має початковий рівень знань, володіє необхідними вміннями та навичками для вирішення стандартних завдань; виявляє розуміння основних

положень навчального матеріалу на репродуктивному (відтворюючому) рівні; здатний з помилками дати визначення понять та термінів, що вивчаються; може самостійно оволодівати частиною навчального матеріалу, але висновки робить нелогічні, непослідовні.

FX 2 (незадовільно) 35–59

Студент мало усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності; слабо орієнтується в поняттях, визначеннях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі; робить спробу розповісти суть заданого, але відповідає лише за допомогою викладача на рівні «так» чи «ні»; однак може самостійно знайти в підручнику відповідь.

X 1 (незадовільно) 1–34

Студент зовсім не володіє необхідними знаннями, уміннями, навичками та науковими термінами з дисципліни, що вивчається, зовсім не здатний до самостійного вивчення дисципліни.

Підсумковий контроль з навчальної дисципліни здійснюється у вигляді заліку. Отримана кількість балів переводиться в національну шкалу відповідно до таблиці, виставляється в відомість.

Відповідність рейтингових балів і національної шкали оцінювання:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Для іспиту, курсового проекту (роботи), практики	Для заліку
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
74–81	C		
64–73	D	Задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Денна форма навчання

Вид занять	Змістовий модуль № 1		Змістовий модуль № 2		Сума
	Т 1.1	Т 1.2	Т 2.1	Т 2.2	
1	2	3	4	5	6
Лекції:	2 год.	2 год.	4 год.	2 год.	10 балів, із них:
– контроль відвідування лекцій	1	1	2	1	5
– ведення конспекту лекцій (питань, що винесені на самостійне опрацювання)	1	1	2	1	5
Практичні заняття:	4 год.	4 год.	2 год.	2 год.	60 балів, із них:
– контроль відвідування, підготовка до заняття	4	4	2	2	12
– виконання завдання, оформлення звіту	16	16	8	8	48
Поточний та підсумковий контроль:	Змістовий модуль № 1		Змістовий модуль № 2		30 балів, із них:
– виконання поточних контрольних робіт, тестових завдань (максимальний бал)	5	5	5	5	20
– опитування, виконання завдань самостійної роботи, реферати, наукові статті, тези (максимальний бал)	10				10
Усього					100 балів

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Амблард Б. Охорона інтелектуальної власності в Україні: Огляд поточної ситуації стосовно прав інтелектуальної власності та їх захисту в Україні / Амблард Б., Лінднер Б. – К., 2001.
2. Андрошук Г. О. Правове регулювання представництва у сфері інтелектуальної власності / Андрошук Г. О. // Інтелектуальна власність. – 1999. – № 12. – С 4–6.
3. Антонов В. М. Інтелектуальна власність і комп'ютерне авторське право (2-е вид., стереотип.) / В.М. Антонов. – К.: КНТ, 2006. – 520 с.
4. Базилевич В. Д. Інтелектуальна власність: підручник / В. Д. Базилевич. – К.: Знання, 2006. – 431 с.
5. Білуха М. Т. Основи наукових досліджень: підручник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів / Білуха М. Т. – К: Вища школа, 1997. – 271 с.
6. Бурчин М. Н. Введение в современную точную методологию науки: структуры систем знаний / Бурчин М. Н., Кузнецов В. И.. – М.; АО «Аспект-Пресс», – 1994. – 120 с.
7. Бутнік-Сіверський О. Теоретичні засади інтелектуальної інноваційної діяльності на підприємстві / Бутнік-Сіверський О., Красовська А. // Економіка України. – 2002. – № 12. – С. 31–37.
8. Вачевський М. В. Інтелектуальна власність: Теорія і практика інноваційної діяльності: підручник / Вачевський М. В., Кремень В, Г., Мадзігон В. М., Скотний В. Г., Шевченко Г. Є., Вачевський О. М. – К.: ВД «Професіонал», 2005.
9. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление / отв. ред. А.Л. Яншин. – М: Наука, 1991.

10. Горнісевич А. Правова охорона сортів рослин в Україні / Горнісевич А. // Інтелектуальна власність. – 2002. – № 7-8. – С 10-17
11. Дахно І. І. Право інтелектуальної власності: навч. посібник. Вид. 2-е, перероб. і допов. / Дахно І. І. – К.: Центр навчальної літератури, 2006.
12. Дроб'язко В. С. Захист прав інтелектуальної власності: норми міжнародного і національного законодавства та їх правозастосування. Практичний посібник / В. С. Дроб'язко, Д. Лонг. – К.: “К.І.С.”, 2007. – 448 с.
13. Дудченко А.А. Основы научных исследований: учебное пособие / Дудченко А. А.– К.; Т-во «Знання», КОО, 2000. – 114 с.
14. Жаров В. О. Захист прав інтелектуальної власності в Україні: навч. посіб. – 2-ге вид. / В. О. Жаров. – К.: Ін-т інтелектуальної власності, 2002. – 388 с.
15. Зинов В. Г. Управление интеллектуальной собственностью: учеб. Пособие / Зинов В. Г. – М.: Дело, 2003.
16. Калятин В. О. Интеллектуальная собственность (Исключительные права): учебник для вузов / Калятин В. О.. – М.: Изд-во «НОРМА», 2000.
17. Каплун І. П. Інтелектуальна власність: навч.посібн. [Електронний ресурс] / І. П. Каплун. – Суми: Вид-во СумДУ, 2010. – Режим доступу: <http://www.elkniga.info>.
18. Крижна В. М. Загальна характеристика договорів щодо розпоряджання майновими правами інтелектуальної власності / Крижна В. М. // Право України. – 2004. – № 9. – С. 68 –71.
19. Лудченко А. А. Основы научных исследований: учеб. пособие / Лудченко А. А., Лудченко Я. А., Примак Т. А. – К.: О-во «Знання», КОО, 2000. – 114 с.
20. Марцин В. С. Основы научных исследований: навч. посібник / В. С. Марцин, Н. Г. Міценко, О. А. Даниленко та ін. – Львів: Ромус-Поліграф, 2002. – 128 с.
21. Олейко Л. Інтелектуальний капітал: Методичні аспекти // Інтелектуальна власність. – 2003. – № 6. – С. 43–46.

22. Опалінський Ю. В. Право інтелектуальної власності в системі права України: конспект лекцій для студентів спеціальності «Інтелектуальна власність» / Ю.В. Опалінський. – К.: Ін-т інтелектуальної власності і права, 2000. – 44 с.
23. Основи наукових досліджень. Організація самостійної та наукової роботи студента: навч. посібник / Я. Я.Чорненький, Н. В. Чорненька, С. Б. Рибак та ін. – К.: ВД«Професіонал», 2006. – 208 с.
24. Колісніченко Е. В. Основи наукових досліджень: конспект лекцій / Е. В. Колісніченко. – Суми : Сумський державний університет, 2012. – 83 с.
25. Основы научных исследований: учеб. для техн. вузов / В.И. Крутов, И.М. Грушко, В.В. Попов и др.; Под ред. В.И. Крутова, В.В. Попова. – М.: Высш. шк., 1989. – 400 с.
26. Охорона промислової власності в Україні / за ред. О. Д. Святоцького. – К.: Видавничий Дім «Ін Юре», 1999.
27. Потехіна В.О. Інтелектуальна власність: навч. пос. / В. О. Потехіна. – К.: Центр учбової літератури, 2008.– 414 с
28. Право інтелектуальної власності Європейського Союзу та законодавство України / За ред. Ю. М. Капіци: кол. авторів: Ю. М. Капіца, С. К. Ступак, В. П. Воробйов та ін. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2006.
29. Право інтелектуальної власності: академічний курс / за ред. О. А. Підпригори, О. Д. Святоцького. – Вид. друге, перероб. та доповн. – К.: Видавничий Дім «Ін Юре», 2004.
30. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень: навч. посібник / Романчиков В. І.. – Київ: Центр учбової літератури, 2007. – 254 с.
31. Сабитов Р. А. Основы научных исследований: учеб. пособие / Сабитов Р. А. – Челябинск, 2002. – 138 с.
32. Сидоренко В. К. Основи наукових досліджень / Сидоренко В. К., Дмитренко П. В.. – К.: РНКЦ «ДШТ», 2000. – 259 с.
33. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень. навчальний посібник / Цехмістрова Г. С. – Київ: Видавничий Дім «Слово», 2004. – 240 с.

34. Цехмістрова Г. С. Основи досліджень: навч. посібник / Цехмістрова Г. С. – Київ: Видавничий Дім «Слово», 2003. – 240 с.

35. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підручни /. Шейко В.М., Кушнарєнко П.М. – Київ: «Знання – Прес», – 2002. – 293 с.

Додаткова література

36. Бондарєнко С. В. Авторське право і суміжні права / С. В. Бондарєнко – К.: Ін-т інтелектуальної власності і права, 2005. – 260 с.

37. Бутнік-Сіверський О. Б. Трансформація інтелектуальної власності в інноваційний продукт [Електронний ресурс] / О. Б. Бутнік-Сіверський // Теорія і практика інтелектуальної власності. – Режим доступу <http://www.ndiiv.org.ua/ru/journal-archive.html>.

38. Тофіло А. В. Набуття прав інтелектуальної власності: навч. посібник / А. В. Тофіло, О. Д. Левічева. – К.: Держ. ін-т інтел. власн., 2008. – 300 с.

39. Цибульов П. М. Основи інтелектуальної власності: навчальний посібник / П. М. Цибульов. – К.: «Інст.інтел.власн.і права», 2005. – 108 с.

40. Цибульов П. М. Управління інтелектуальною власністю / П. М. Цибульов. – К.: Держ. ін-т інтел. власн., 2009. – 312 с.

Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Організація наукових досліджень у галузі та інтелектуальна власність» для студентів денної форми навчання за освітньо-професійною програмою «Екологічна біотехнологія та біоенергетика» зі спеціальності 101 – «Екологія» галузі знань 10 – «Природничі науки»

Укладач к. т. н., старш. викл. О. А. Сакун

Відповідальний за випуск А.В. Пасенко

Підп. до др. _____ 2018 р. Формат 60x84 1/16. Папір тип. Друк ризографія.

Ум. друк. арк. _____. Наклад _____ прим. Зам. № _____. Безкоштовно.

Видавничий відділ
Кременчуцького національного університету
імені Михайла Остроградського
вул. Першотравнева 20, м. Кременчук, 39600