

## Практична робота 7

### **ТЕМА: «Наука і наукова діяльність в агрономії»**

**Мета роботи:** Опанувати та засвоїти суть і поняття про науку і наукову діяльність в агрономії.

**Матеріали та обладнання:** підручники, електронні інформаційні ресурси, довідники.

### **ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ**

**Наука** — це сфера людської діяльності, направлена на вироблення нових знань про природу, суспільство і мислення.

Як специфічна сфера людської діяльності вона є результатом суспільного розподілу праці, відділення розумової праці від фізичної, перетворення пізнавальної діяльності на особливу галузь занять певної групи людей.

Необхідність наукового підходу до всіх видів людської діяльності вимушує науку розвиватися швидшими темпами, ніж будь-яку іншу галузь діяльності.

Поняття "**наука**" включає у себе як діяльність, направлену на отримання нового знання, так і результат цієї діяльності — суму здобутих наукових знань, які є основою наукового розуміння миру. Науку ще розуміють як одну з форм людської свідомості.

Наука виникла у момент усвідомлення незнання, яке у свою чергу викликало об'єктивну необхідність отримання знання. Знання — перевіреним практикою результат пізнання дійсності, адекватне її віддзеркалення в свідомості людини. Це — ідеальне відтворення умовною формою узагальнених уявлень про закономірні зв'язки об'єктивної реальності.

Процес руху людської думки від незнання до знання називають пізнанням, в основі якого лежить віддзеркалення і відтворення в свідомості людини об'єктивної дійсності.

**Наукове пізнання** — це дослідження, яке характерне своїми особливими цілями і завданнями, методами отримання і перевірки нових знань.

Воно досягає суті явищ, розкриває закони їх існування і розвитку, тим самим указуючи практиці можливості, шляхи і способи впливу на ці явища і зміни згідно їх об'єктивній природі. Наукове пізнання покликане освітлювати шлях практиці, надавати теоретичні основи для вирішення практичних проблем.

Основою і рушійною силою пізнання є практика, вона дає науці фактичний матеріал, який потребує теоретичного осмислення.

Теоретичні знання створюють надійну основу розуміння суті явищ об'єктивній дійсності.

Діалектика процесу пізнання полягає в суперечності між обмеженістю наших знань і безмежною складністю об'єктивної дійсності.

**Пізнання** — це взаємодія суб'єкта і об'єкту, результатом якого є нове знання про світ. Процес пізнання має двоконтурну структуру: емпіричні і теоретичні знання, які існують в тісній взаємодії і взаємообумовленості.

Знання зводяться до відповідей на декілька питань, які схематично можна зобразити таким чином: Що? скільки? чому? яке? як? — на ці питання повинен дати відповідь наука. Як зробити? — на це питання дає відповідь методика.

Що зробити? — це сфера практики.

Відповіді на питання зумовлюють безпосередні цілі науки — опису, пояснення і передбачення процесів і явищ об'єктивної дійсності, які складають предмет її вивчення на основі законів, які вона відкриває, тобто в широкому значенні — теоретичне відтворення дійсності.

Наука, як специфічна діяльність направлена 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'єкту і предмету дослідження;
- практичною значущістю як явища (процесу), яке вивчається, так і знань про нього.

Розглянемо основні поняття науки.

**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 відмічені закономірності. Наука передбачає два види ідей: конструктивні і деструктивні, тобто ті, які мають або не мають значущості для науки і практики. Свою специфічну матеріалізацію ідея знаходить в гіпотезі.

**Гіпотеза** — наукове припущення, висунуте для пояснення будь-яких явищ (процесів) або причин, які зумовлюють дане слідство. Наукова теорія включає у себе гіпотезу як початковий момент пошуку істини, яка допомагає істотно економити час і сили, цілеспрямовано зібрати і згрупувати факти. Розрізняють нульову, описову (понятійно-термінологічну), пояснювальну, основну робочу і концептуальну гіпотези. Якщо гіпотеза узгоджується з науковими фактами, то в науці її називають теорією або законом.

Гіпотези (як і ідеї) мають імовірнісний характер і проходять в своєму розвитку три стадії:

- накопичення фактичного матеріалу і висунення на його основі припущень;
- формулювання гіпотези і обґрунтування на основі припущення прийнятної теорії;
- перевірка отриманих результатів на практиці і на її основі уточнення гіпотези;
- Якщо при перевірці результат відповідає дійсності, то гіпотеза

перетворюється на наукову теорію.

Гіпотеза висувається з надією на те, що вона, коли не повністю, то хоч би частково, стане достовірним знанням.

**Закон** — внутрішній істотний зв'язок явищ, який зумовлює їх закономірний розвиток. Закон, винайдений через здогадку, необхідно потім логічно довести, лише у такому разі він визнається наукою. Для доведення закону наука використовує думку.

**Думка** — думка, в якій за допомогою зв'язку понять затверджується або заперечується що-небудь. Думка про предмет або явище можна отримати або через безпосереднє спостереження будь-якого факту, або опосередковано — за допомогою висновку.

**Висновок** — розумова операція, за допомогою якої з певної кількості заданих думок виводиться інша думка, яка певним чином пов'язана з вихідним. Наука — це сукупність теорій.

**Теорія** — учення, система ідей, поглядів, положень, тверджень, направлених на тлумачення того або іншого явища. Це не безпосереднє, а ідеалізує відображення дійсності. Теорію розглядають як сукупність узагальнювальних положень, які утворюють науку або її розділ. Вона виступає як форма синтетичного знання, в межах якого окремі поняття, гіпотези і закони втрачають колишню автономність і перетворюються на елементи цілісної системи.

До нової теорії висуваються такі вимоги:

- адекватність наукової теорії описуваному об'єкту;
- можливість замінювати експериментальні дослідження теоретичними;
- повнота опису певного явища дійсності;
- можливість пояснення взаємозв'язків між різними компонентами в межах даної теорії;
- внутрішня несуперечність теорії і відповідність її досвідченим даним.

Теорія являє собою систему наукових концепцій, принципів, положень, фактів.

**Наукова концепція** — система поглядів, теоретичних положень, основних думок щодо об'єкту дослідження, які об'єднані певною головною ідеєю.

**Концептуальність** — це визначення змісту, суть, сенсу того, про що йде мова.

**Науковий факт** — подія або явище, яке є основою для виводу або підтвердження. Він є елементом, який в сукупності з іншими складає основу наукового знання, відбиває об'єктивні властивості явищ і процесів. На основі наукових фактів визначаються закономірності явищ, будуються теорії і виводяться закони.

Рух думки від незнання до знання керується **методологією**. Методологія наукового пізнання — вчення про принципи, форми і способи науково дослідницької діяльності. Метод дослідження — це спосіб застосування старого знання для отримання нового знання. Він є засобом отримання наукових фактів.

**Наукова діяльність** — інтелектуальна творча діяльність, направлена на отримання і використання нових знань. Вона існує в різних видах:

- 1) науково дослідницька діяльність;
- 2) науково організаційна діяльність;
- 3) науково інформаційна діяльність;
- 4) науково педагогічна діяльність;
- 5) науково допоміжна діяльність але ін.

Кожен з відмічених видів наукової діяльності має свої специфічні функції, завдання, результати роботи.

В межах наукової дослідницької діяльності здійснюються наукові дослідження. Наукове дослідження — цілеспрямоване пізнання, результати якого виступають як система понять, законів і теорій.

Розрізняють дві форми наукових досліджень: фундаментальні і прикладні.

**Фундаментальні наукові дослідження** — наукова теоретична і (або) експериментальна діяльність, направлена на отримання нових знань про закономірності розвитку і взаємозв'язку природи, суспільства, людини.

**Прикладні наукові дослідження** — наукова і науково-технічна діяльність, направлена на отримання і використання знань для практичних цілей.

Наукові дослідження здійснюються з метою отримання наукового результату.

**Науковий результат** — нове знання, здобуте в процесі фундаментальних або прикладних наукових досліджень і зафіксовано на носіях наукової інформації у формі наукового звіту, наукової праці, наукової доповіді, наукового повідомлення про науково-дослідну роботу монографічного дослідження, наукового відкриття і тому подібне. Науково прикладний результат — нове конструктивне або технологічне рішення, експериментальний зразок, закінчено випробування, яке упроваджене або може бути упроваджене в суспільну практику. Науково прикладний результат може мати форму звіту, ескізного проекту, конструкторської або технологічної документації на науково-технічну продукцію, натурального зразка і тому подібне.

До основних результатів наукових досліджень належать:

- наукові реферати;
- наукові доповіді (повідомлення) на конференціях, нарадах, семінарах, симпозіумах;
- курсові (дипломні, магістерські) роботи;
- звіти про науково-дослідну (дослідно-конструкторську; досвідчено технологічну) роботу;
- наукові переклади;
- дисертації (кандидатські або докторські);
- автореферати дисертацій;
- депоновані рукописи;
- монографії;
- наукові статті;
- аналітичні огляди;

- авторські свідоцтва, патенти;
- алгоритми і програми;
- звіти про наукові конференції;
- препринти;
- підручники, навчальні посібники;
- бібліографічні покажчики але ін.

Суб'єктами наукової діяльності є: учені, науковці, науково педагогічні працівники, а також наукові установи, наукові організації, вищі учбові заклади III—IV рівнів акредитації, громадські організації у сфері наукової і науково-технічної діяльності.

Науково дослідницькою діяльністю займається значне коло людей. Тих, хто робить це постійно, називають дослідниками, науковцями (науковцями), ученими.

Дослідником називають людину, яка здійснює наукові дослідження.

**Науковець** — це той, хто має відношення до X науки, проводить нові знання, є фахівцем в певній галузі науки.

**Учений** — фізична особа, яка здійснює фундаментальні і (або) прикладні наукові дослідження з метою отримання наукових і (або) науково-технічних результатів.

**Науковець** – учений, який за основним місцем роботи і відповідно до трудовому договору професійно займається науковою, науково-технічною або науково педагогічною діяльністю і має відповідну кваліфікацію, підтверджену результатами атестації.

Люди науки мають відповідну спеціальність і кваліфікацію, працюють як самостійно, так і об'єднуючись в наукові колективи (постійні або тимчасові), створюють наукові школи.

Наукова діяльність регламентується Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність», основні положення якого були викладені в даній лекції.

## ХІД РОБОТИ

### **Завдання:**

1. Засвоїти основні науки та наукового пізнання.
2. Ознайомитися, що належить до результатів досліджень.
3. Опанувати поняття: теорії, гіпотези, думки.

**Зміст звіту:** результати виконання завдання.

## **Контрольні питання**

1. У чому полягає професійна агрономічна освіта?
2. Від чого залежить розвиток економічних знань?
3. Основні ознаки науки?
4. Стадії розвитку гіпотези?
5. Що таке наука та наукове пізнання?
6. У чому полягає наукова діяльність?

## **Література**

1. Аграрна освіта і наука: соціально-філософське осмислення: монографія / О. І. Заздравнова, А. І. Кравцов, О. М. Голікова та ін. ; за заг. ред. О. І. Заздравнової; Харків. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків ФОП Бровін О. В., 2020. 348 с.

2. Вигера С. М., Ключевич М. М., Ковальчук Р. Л. Обґрунтування новітньої методології забезпечення здоров'я фітоценозів. *Moderní aspekty vědy: XLVII. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. P. 166–175.*

3. Вигера С., Ключевич М., Ковальчук Р. Методологія освітніх програм школи філософії їжі та природокористування: навч.-метод. посібник / за наук. редакцією С. Вигери. Київ: ЦП «Компринт», 2024. 137 с.

4. Kluichevych M., Stoliar S. Fundamentals of innovative research methodology with fundamentals of intellectual property. *Moderní aspekty vědy : XV. Díl mezinárodní kolektivní monografie. Česká republika : Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2022. P. 420–434.*

5. Вигера С., Ключевич М., Столяр С. Трофологія : посібник. /за редакцією С. Вигери. Київ : ЦП «Компринт», 2022. 186 с.

## ***Допоміжна література***

1. Тверезовська Н.Т., Нелепова А.В. Інформаційні технології в агрономії. Київ. Центр навчальної літератури. 2019. 282 с.

2. Вовкодав О. В., Ліп'яніна Х. В. Сучасні інформаційні технології: навч. посібник. Тернопіль, 2017. 500 с.

3. Сучасні інформаційні технології в науці та освіті : конспект лекцій. Вінниця: ВНТУ, 2016. 71 с. URL: <http://sukhorukov.vk.vntu.edu.ua/file/SITNO/0adb2500d2f4abff939d80a7f4f5c11b.Pdf>

4. Аксютіна А.В., Нестерцова-Собакарь О.В., Тропін В.В. та ін. Інтелектуальна власність: навч. посібник [для студ. вищ. навч. закл.] / За заг ред.Нестерцової-Собакарь О.В. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2017. 140 с.

5. Авраменко О. О., Яковенко Л. В., Шийка В. Я Ділове спілкування: Навчальний посібник. / За наук. ред. О. О. Авраменко. Івано Франківськ, «ЛілеяНВ», 2015. 160 с.

6. Європейський зелений курс: можливості та загрози для України. Аналітичний документ. ГО «Ресурсно-аналітичний центр «Суспільство і довкілля», ГО «Інститут економічних досліджень та політичних консультацій» і ГО «ДІКСІ ГРУП». 2020 74 с.