

ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКИХ РОБІТ

План:

1. Організаційна структура науки в Україні.
2. Класифікація наук.
3. Підготовка наукових кадрів.
4. Науково-дослідницька робота студентів у вищій школі.

1. Наука – теоретична систематизація об'єктивних знань про дійсність; одна з форм суспільної свідомості. В ході історичного розвитку наука перетворюється на продуктивну силу суспільства і найважливіший соціальний інститут. Термін «наука» вживається також для позначення окремих галузей наукових знань.

Наука є сферою суспільного життя, діяльністю людей, яка полягає у здобутті нових, а також у використанні вже існуючих знань.

Науку можна представити як діяльність наукову, науково-технічну, а також науково-педагогічну та науково-організаційну.

Наукова діяльність - це інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання і використання нових знань. Основними її формами є фундаментальні та прикладні наукові дослідження.

Фундаментальні наукові дослідження – наукова теоретична та (або) експериментальна діяльність, спрямована на одержання нових знань про закономірності розвитку природи, суспільства, людини, їх взаємозв'язку.

Прикладні наукові дослідження – наукова і науково-технічна діяльність, спрямована на одержання і використання знань для практичних цілей.

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

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

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

Основним законодавчим актом, що регулює наукову діяльність в Україні, є **Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»**. Закон визначає правові, організаційні та фінансові засади функціонування і розвитку науково-технічної сфери, створює умови для наукової і науково-технічної діяльності, забезпечення потреб суспільства і держави у технологічному розвитку.

Основні цілі, напрями, принципи, форми і методи діяльності держави в науково-технічній сфері визначає **державна науково-технічна політика**, яка є складовою соціально-економічної політики України.

Державне регулювання та управління у сфері наукової і науково-технічної діяльності здійснюють: Верховна Рада України; Президент України; Кабінет Міністрів України; міністерства, відомства та інші центральні органи виконавчої влади у сфері наукової і науково-технічної діяльності; Верховна Рада Автономної Республіки Крим, місцеві ради, Рада міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві органи виконавчої влади.

У кожному процесі наукового дослідження обов'язково потрібні такі елементи: **суб'єкт, засоби та об'єкт**.

У загальному розумінні як суб'єкт науки можна визначити **інститут науки** як організацію людей, які пов'язані між собою певними відносинами, для виконання завдань у сфері наукової, науково-технічної, науково-педагогічної та науково-організаційної діяльності.

Як одиничний елемент поняття «суб'єкт науки» можна представити **вченого** - особу, що проводить фундаментальні й прикладні наукові дослідження та отримує наукові та (або) науково-технічні результати.

Розвиток науки і техніки пов'язаний з ускладненням методів і форм наукових досліджень, використанням складної апаратури. В сучасних умовах масштабні наукові дослідження проводяться великими колективами, і вчений є їх активним учасником.

Згідно із Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність» суб'єктами наукової і науково-технічної діяльності є: вчені, наукові працівники, науково-педагогічні працівники, а також наукові установи, наукові організації, вищі навчальні заклади III – IV рівнів акредитації, громадські організації у науковій та науково-технічній діяльності.

До державних наукових організацій належать Національна академія наук України (НАН України) та галузеві академії наук – Українська академія аграрних наук, Академія медичних наук України, Академія педагогічних наук України, Академія правових наук України, Академія мистецтв України.

Суб'єктів науки можна поділити на дві групи залежно від мети їх діяльності:

- суб'єкти, діяльність яких спрямована на виробництво нових наукових результатів: науково-дослідні інститути; ВНЗ III - IV рівнів акредитації; наукові підрозділи виробничих підприємств; наукові школи, товариства;

- суб'єкти, діяльність яких спрямована на контроль, оцінку і визнання отриманих наукових результатів (спеціалізовані вчені ради, Вища атестаційна комісія (ВАК) України).

2. Класифікація наук - розкриття їх взаємозв'язку на основі певних принципів та вираження зв'язку наук у вигляді логічно обґрунтованого їх розташування (або ряду).

Матеріальні об'єкти природи визначають існування багатьох галузей знань, тому наука сьогодні охоплює велику галузь знань і включає близько 15 тис. дисциплін, які все тісніше взаємодіють одна з одною.

Наука є основною формою пізнання світу й спрямована на виявлення найважливіших аспектів та властивостей усіх явищ природи, суспільства і мислення. У зв'язку з цим усі науки поділяють на: **природничі** (фізика, хімія, біологія тощо); **суспільні** (економічні, філологічні, історичні тощо); **про мислення** (філософія, логіка, психологія тощо).

Також має місце підхід щодо поділу наук на **дослідницькі** (фундаментальні, теоретичні) та **прикладні**.

Вищою атестаційною комісією (ВАК) України за погодженням з Міністерством освіти і науки України визначено наступні галузі науки, що покладені в основу сучасної класифікації наук. Саме в цих галузях науки в нашій країні проводяться наукові дослідження, науковці захищають кандидатські й докторські дисертації, після захисту їм присуджується науковий ступінь кандидата або доктора наук (табл. 1.1). Кожна наука передбачає створення єдиної логічно чіткої системи знань про ту чи іншу сторону навколишнього світу, знань, зведених в систему. Жодну науку не можна подавати як суму готових висновків, істин. Будь-яка наука розвивається і рухається через протиріччя: між новим історичним матеріалом та старими теоріями, між різними концепціями, точками зору, між методами дослідження, що склались, та проблемами. Взаємодія наук відбувається через обмін інформацією, інтеграцію методичних прийомів досліджень, використання результатів досліджень тощо.

Економічна наука в класифікації наук виступає самотійною галуззю.

Розглядаючи економічні науки, можна згрупувати їх так:

- науки, які пов'язані з регіоном виробництва, територією, галуззю і т. ін.;
- науки, які пов'язані з окремими функціональними аспектами економіки (фінансами, плануванням, обліком, аналізом тощо).

Кожна економічна наука використовує специфічні категорії й поняття, застосовує свої методи дослідження, має свій предмет вивчення, який розкривається через виявлення властивостей об'єктів дослідження. Разом з цим економічні науки мають спільний предмет дослідження – систему економічних відносин, що об'єктивно складаються в процесі виробництва, розподілу, обміну та споживання життєвих благ. Методологічною основою економічних наук є економічна теорія.

3. В українській системі освіти і науки існують **наукові ступені** - доктор наук, кандидат наук та **вчені звання** - професор, доцент, старший науковий співробітник.

Наукові ступені присуджуються (після захисту дисертацій), а вчені звання присвоюються спеціалістам з вищою освітою, визначають їх кваліфікацію, досягнення в розвитку науки, техніки і культури, в підготовці кадрів вищої кваліфікації. Присудження наукових ступенів та присвоєння вчених звань є державним визнанням рівня кваліфікації вченого.

Основним документом, що визначає правила присудження наукових ступенів та присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника, є **«Порядок присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання**

старшого наукового співробітника», затверджений Постановою Кабінету Міністрів України № 432 від 07.03.07 р.

Вчені звання професора та доцента присвоюються згідно з *«Порядком присвоєння вчених звань професора і доцента»*, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 1791 від 31.12.04 р.

Науковий ступінь - це кваліфікаційний рівень, який присуджується особам, що мають повну вищу освіту, глибокі фахові знання та значні досягнення в певній галузі науки. В Україні існують такі наукові ступені: *доктор наук; кандидат наук*.

Питання присудження наукових ступенів доктора наук і кандидата наук, а також присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника належить до компетенції *Вищої атестаційної комісії України (ВАК України)*.

Наукові ступені доктора та кандидата наук присуджують спеціалізовані вчені ради на підставі прилюдного захисту дисертацій.

Спеціалізовані вчені ради утворюються за рішенням ВАК у вищих навчальних закладах III – IV рівнів акредитації, науково-дослідних, науково-технічних установах та інших організаціях, що проводять фундаментальні та прикладні наукові дослідження.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук є кваліфікаційною науковою працею визначеного обсягу, яка повинна містити наукові положення та науково обґрунтовані результати у певній галузі науки, що розв'язують важливу наукову або науково-прикладну проблему.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук є кваліфікаційною науковою працею визначеного обсягу, яка повинна містити нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, які розв'язують конкретне наукове завдання, що має істотне значення для певної галузі науки.

Контроль за науковим рівнем дисертацій, їх науковою та практичною цінністю, роботою спеціалізованих вчених рад, дотриманням єдиних вимог до здобувачів наукових ступенів, а також експертизу дисертацій здійснює ВАК за участю експертних рад. Остаточні рішення про присудження наукових ступенів приймає ВАК України після проведення експертизи дисертаційних робіт, розгляду атестаційних справ здобувачів.

Підтвердженням присудження наукового ступеня є диплом кандидата або доктора наук, який видається ВАК України на підставі рішень спеціалізованих вчених рад та затвердження атестаційного висновку Президією ВАК.

Вчені звання - це кваліфікаційний рівень, що присвоюють особам, які мають вищу освіту, глибинні професійні та наукові досягнення у визначеній галузі науки, широкий науковий та культурний світогляд, позитивно проявили себе в науковій, виробничій та суспільній роботі.

Розрізняють такі вчені звання: *професор; доцент; старший науковий співробітник*.

Вчене звання професора, доцента та старшого наукового співробітника присвоюється, як правило, особам, що мають наукові ступені та виявляють

достатню кваліфікацію у процесі виконання педагогічної та науково-дослідної роботи у вищому навчальному закладі чи науковій установі.

Вчене звання професора і доцента присвоюються МОН України на основі рішення вченої (наукової, науково-технічної, технічної) ради вищого навчального закладу III – IV рівнів акредитації або закладу післядипломної освіти III – IV рівнів акредитації, наукової установи (тільки для вченого звання «професор»), яке приймається таємним голосуванням. Атестати професорів і доцентів видає МОН України.

Вчене звання старшого наукового співробітника присвоює ВАК України на підставі рішення вченої (науково-технічної) ради вищого навчального закладу або наукової установи, яке приймається таємним голосуванням. Атестат старшого наукового співробітника видає ВАК України.

На сьогодні в Україні готують та атестують кандидатів і докторів економічних наук декілька десятків академічних, галузевих та освітніх закладів; працюють понад 70 спеціалізованих вчених рад, 40 з яких є докторськими. Україна, крім забезпечення власних потреб, готує кандидатів і докторів економічних наук для країн Європи, Азії, Африки та Америки.

Основними формами підготовки науково-педагогічних і наукових кадрів є **аспірантура та докторантура**, що функціонують при вищих навчальних закладах та наукових установах. Порядок вступу та навчання в аспірантурі та докторантурі встановлюється Кабінетом Міністрів України. Відкриття і закриття аспірантури та докторантури у ВНЗ і наукових установах здійснює Міністерство освіти і науки України. В аспірантурі та докторантурі навчаються відповідно аспіранти та докторанти.

Аспірант – особа, яка має повну вищу освіту й кваліфікаційний рівень магістра або спеціаліста, навчається в аспірантурі ВНЗ або наукової установи для підготовки дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук.

Докторант – особа, яка має науковий ступінь кандидата наук і зарахована до докторантури для підготовки дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук.

4. Науковий пошук характеризується різним ступенем та рівнями щодо глибини і складності. Його здійснюють різні люди, які мають різну кваліфікацію, підготовку та дослідницькі можливості. Елементи наукового пошуку використовують уже під час навчального процесу в загальноосвітніх школах. Вимоги до наукового пошуку зростають у вищому навчальному закладі. Види навчально-дослідної роботи студента: реферат, курсова робота (реферативна, дослідницька), дипломна робота (дипломний проект, дипломний твір), магістерська робота.

Реферат – доповідь на певну тему, що передбачає огляд відповідних літературних та інших джерел або викладення змісту наукової роботи, книги, статті.

Курсова робота – це робота на певну тему, яка передбачає опрацювання наукових, законодавчих, навчальних джерел, забезпечує їх об'єктивне викладення на основі відповідного аналізу та засвідчує

суб'єктивний ступінь самостійності, уміння застосовувати здобуті знання та набуті навички, розвиває дослідницькі вміння та здібності.

Дипломна робота – це спеціальна форма наукової роботи, яка передбачає опрацювання наукових, законодавчих, навчальних, архівних джерел, забезпечує їх об'єктивне викладення на основі відповідного аналізу та засвідчує суб'єктивний ступінь самостійності, має свої кваліфікаційні ознаки, яку виконує студент-випускник для отримання диплома (свідоцтва) про закінчення навчального закладу.

Магістерська робота – післядипломна форма наукової роботи, яка передбачає опрацювання наукових, законодавчих, навчальних, архівних (у тому числі рукописних) джерел на вищому, в порівнянні з дипломною роботою, рівні, забезпечує об'єктивне викладення опрацьованого матеріалу на основі відповідного аналізу та засвідчує суб'єктивний ступінь самостійності, має свої кваліфікаційні ознаки.

Наукова робота студентів, що виконується поза навчальним часом, організується у вигляді:

- участі студентів у виконанні досліджень з тематики держбюджетних та госпрозрахункових науково-дослідних робіт кафедр та наукових підрозділів вузів;

- організації студентських наукових гуртків, студентських конструкторських, технологічних та інших бюро;

- лекторської роботи з поширення знань у сфері науки, техніки, культури тощо.

Велику роль в організації наукової роботи студентів відіграють **студентські наукові товариства** – добровільні студентські об'єднання, що організуються у вищих навчальних закладах з метою залучення студентів до науково-дослідної роботи, поширення й узагальнення досвіду цієї роботи, підвищення якості підготовки та виховання майбутніх фахівців, здатних творчо застосовувати у практичній діяльності досягнення науково-технічного і культурного прогресу.