

**KAPITEL 8 / CHAPTER 8<sup>8</sup>****THE PHILOSOPHY OF THE FORMATION OF THE NATURAL SCIENCE  
PICTURE OF THE WORLD IN INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION****DOI: 10.30890/2709-2313.2024-26-00-033****Вступ.**

Дидактичні умови творчого розвитку студентів при вивченні природничих дисциплін мають забезпечувати формування єдиної природничонаукової картини світу, глибоке творче осмислення сутності взаємодії природи і суспільства.

Гуманізація освіти, передбачає в якості передумови побудови сучасного високорозвиненого, зорієнтованого на потреби особистості суспільства гармонізацію стосунків людини і навколишнього середовища, соціуму і природи. Для реалізації цього завдання сучасні дидакти виділяють природничонаукову освіту.

Природничонаукова освіта в сучасному освітньому закладі є складовою частиною становлення особистості здобувача освіти як суб'єкта суспільного та індивідуального розвитку. При цьому принципово змінюється співвідношення особистості, суспільства і навколишнього середовища. Вона передбачає високий рівень природничонаукового пізнання здобувачів освіти.

**8.1. Історична зумовленість філософії природничої науки**

Природничонаукова освіта у закладі вищої освіти передбачає високий рівень природничонаукового пізнання студентів, зумовлений чуттєво-образним відображенням, дискурсивно-логічним осмисленням й інтуїтивним осягненням природної дійсності, її взаємозв'язку із суспільством.

У працях С. Гончаренка, Л. Зоріної, В. Ільченко, А. М'ягкової, Л. Тарасова, А. Хрипкової та інших учених доведено, що розв'язання завдань

---

<sup>8</sup>*Authors: Pashchenko M., Kovalyshyna S.*



природничонаукової освіти потребує розроблення проблеми формування цілісної системи знань про живу природу [2].

При пізнанні природної дійсності встановлюються зв'язки між одиничним, особливим та загальним, що дає правильне відображення об'єктивної дійсності. Використовується аналіз і синтез, порівняння і класифікація, індукція і дедукція, перехід від конкретного до абстрактного. Пізнавати природу – це не означає лише збирати і накопичувати факти, але необхідно їх узагальнювати в наукові поняття і закони.

Філософія природничої науки є структурним компонентом філософії пізнання. Відповідно представлені прагматика пізнання, його історична зумовленість, включеність у комунікацію і систему цінностей, що знайшло відображення у виникненні таких форм пізнання і пізнавальної діяльності, як природничонаукова картина світу, стиль наукового пізнання, філософські та загальнометодологічні принципи, здоровий глузд.

Для філософії пізнання важливим є те, що:

- людина пов'язана ментально із середовищем;
- середовище виражається в певних станах свідомості, які виражені через просторово-часові характеристики синхронності, резонансності структур реальності і творчих можливостей людини;
- відбувається рівновага процесу взаємовідношень структур реальності і структур людської свідомості, полілогічності, багат шаровості їх взаємодії.

Фундаментальність природничонаукової освіти зумовлена історизмом, що є характерною рисою природничих наук. Починаючи з другої половини XIX століття, завдяки відкриттям Ч. Дарвіна, будь-яке явище у природі розглядалося з точки зору сьогоденного та як наслідок тривалого історичного процесу. Успіхи історизму сприяли виробленню і закріпленню в науці дослідження, коли порівняльно-історичний, описовий за своєю сутністю метод поєднувався з історико-теоретичними узагальненнями.

Основою природничого пізнання є експеримент, що вносить суттєві зміни у структуру природничонаукової освіти. При формуванні природничого пізнання



в цілому важливим є взаємовідношення природничого історизму і теоретико-пізнавальних функцій. З історичними поясненнями в природничих науках стикаються тоді, коли для з'ясування характеристик деякого явища посилаються на його генезис, встановлюють сутність того, що пояснюється посередництвом апеляції до минулого, і закону, який встановлює зв'язок минулого з нинішнім [3].

Категорії діалектики відображають найбільш загальні суттєві ознаки, зв'язки, властивості, відношення природної дійсності. Ці загальні ознаки виділяються людьми в процесі природничого пізнання. Такі логічні операції мають для людини велике значення:

- розвивають природничонаукове мислення;
- розвивають мову, збагачуючи її загальними природничими поняттями.

У 1927 році В.Вернадський назвав нову геохронологічну епоху «психозойською ерою», а простір, до якого наблизилось людство, відповідно – «техносферою», або «ноосферою» (сферою розуму) [4].

Психозойська ера інтегрує в собі всі рівні людського пізнання: навчання, відтворення і творчість. В.Вернадський не лише визначав необхідність практичної діяльності, але й оцінював її великі масштаби навіть у науковому пізнанні[4]. Праці послідовників В.Вернадського над проблемою гармонії людини і довкілля є запорукою того, що кінець світу не відбудеться ні в релігійному, ні в природно-ноосферному його розумінні. Психозойська ера надає можливості гідного існування людини у єдності з природою, іншими людьми, з довкіллям [4].

Розвиток студента пов'язаний з його екологічною культурою, основною рисою якої є вміння передбачити віддалені наслідки втручання людини в природні взаємозв'язки, вміння підпорядковувати всі види своєї діяльності вимогам раціонального природокористування, турбуватися про поліпшення довкілля, не допускати його руйнування і забруднення. Від того, наскільки повноцінно усвідомлять студенти необхідність дбайливого, бережного ставлення до природи як національного суспільного багатства, вмітимуть



передбачати наслідки своєї поведінки, а також дії інших у природі, залежатиме майбутнє людства. Ставлення студента до природи свідчить про рівень його природничонаукового мислення.

*Природничонаукове мислення* – це вища форма активного відображення реальності природи, що складається із цілеспрямованого, опосередкованого й узагальненого відображення студентом суттєвих зв'язків і відношень природної дійсності.

Метою природничонаукового мислення є творча праця, що вимагає добування достовірної наукомісткої інформації про навколишнє природне середовище, взаємозв'язок людини і природи, надає можливість використовувати знання на практиці.

*Складовими природничонаукового мислення є:*

- глибокі знання про природне і соціальне середовище;
- усвідомлення взаємозв'язку природи і суспільства;
- розуміння єдиної природничонаукової картини світу;
- відповідальне ставлення до навколишнього середовища;
- набуття вмінь розв'язання екологічних проблем;
- безпосередня участь у природоохоронних заходах, експедиціях;
- засвоєння кращих досягнень вітчизняних та зарубіжних учених у галузі природничої науки;
- оволодіння прогнозуванням можливих негативних наслідків господарської діяльності людини;
- міркування в масштабі всього світу та дії на місцевому рівні;
- наявність екологічної свідомості;
- природоохоронна культура.

Для формування природничонаукового мислення і творчого розвитку студентів важливим є:

- взаємозв'язок теоретичних знань із практичною діяльністю;
- концентрація природничого змісту не тільки в предметних, але й спеціальних темах та інтегрованих курсах, які розкривають взаємодію



суспільства і природи;

–поєднання аудиторних занять із безпосереднім спілкуванням із природою у формі екскурсій, експедицій тощо;

–використання активних методів навчання;

–поєднання всіх форм аудиторної та позааудиторної роботи.

Природничонаукове мислення розглядається в єдності з творчим розвитком студентів, його інтересами і потребами, емоціями, почуттями, переживаннями – всіма компонентами його духовного світу.

*Загальними змістовими лініями освітньої природничої галузі є:*

–рівні і форми організації живої і неживої природи, які структурно представлені в кожній компоненті освітньої галузі специфічними для неї об'єктами та моделями;

–закони і закономірності природи;

–методи наукового пізнання, специфічні для кожної з природничих наук;

–значення природничонаукових знань у житті людини та їхня роль у суспільному розвитку [3].

## **8.2. Вплив загальноприродничих знань студентів на цілісне уявлення природи**

Зміст загальноприродничих знань забезпечує формування в свідомості студентів основи для цілісного уявлення про природу. Реалізація змісту освітньої галузі при вивченні основ природничих наук у вищій школі зумовлена основними завданнями, що є спільними для біології, географії, фізики, хімії, екології та інших галузей природознавства.

Природничонаукова освіта в сучасному закладі вищої освіти є складовою частиною становлення особистості студентів як суб'єкта суспільного та індивідуального розвитку. При цьому принципово змінюється співвідношення особистості, суспільства і навколишнього середовища. Вона передбачає високий



рівень природничонаукового пізнання студентів, зумовлений чуттєво-образним відображенням, дискурсивно-логічним осмисленням, інтуїтивним осягненням природної дійсності, її взаємозв'язку із суспільством.

*При пізнанні природної дійсності:*

- встановлюються зв'язки між одиничним, особливим та загальним, що дає правильне відображення об'єктивної дійсності;
- використовується аналіз і синтез, порівняння і класифікація, індукція і дедукція, перехід від конкретного до абстрактного;
- узагальнюються наукові поняття і закони.

Одним із важливих напрямів удосконалення системи сучасної освіти є інтеграція споріднених навчальних предметів.

Розвиток студента пов'язаний з його екологічною культурою, основною рисою якої є вміння передбачити віддалені наслідки втручання людини в природні взаємозв'язки, вміння підпорядковувати всі види своєї діяльності вимогам раціонального природокористування, турбуватися про поліпшення довкілля, не допускати його руйнування і забруднення. Від того, наскільки повноцінно усвідомлять студенти необхідність дбайливого, бережного ставлення до природи як суспільного багатства, вмітимуть передбачати наслідки своєї поведінки, а також дії інших у природі, істотною мірою залежатиме майбутнє людства. Ставлення студента до природи свідчить про рівень його природничонаукового мислення.

Особистість з екологізованим мисленням характеризує непрагматична взаємодія з природою, яка виявляється в основних сферах:

- естетичному освоєнні об'єктів природи, їх комплексів;
- пізнавальній діяльності, що зумовлена зацікавленістю щодо життя природи;
- практичній взаємодії з природними об'єктами, в основі якої необхідність спілкування з ними;
- участі в природоохоронній діяльності заради збереження природи майбутніх поколінь [5].



С.Дерябо розглядає проблему суб'єктивного ставлення до природи, в основі якого лежить фіксування уваги на тих чи інших об'єктах, явищах, потребах особистості, та виділяє *параметри суб'єктивного ставлення до природи*:

- параметр широти;*
- параметр інтенсивності;*
- параметр усвідомленості;*
- параметр емоційності;*
- параметр узагальненості;*
- параметр домінування;*
- параметр когерентності;*
- параметр принциповості;*
- параметр свідомості;*
- параметр стійкості;*
- параметр модальності [6].*

У природничонауковому пізнанні на сучасному етапі його розвитку формується нове розуміння природи. Творчий розвиток студентів при вивченні природничих дисциплін неможливий без формування та розвитку природничонаукового мислення.

*Природничонаукове світорозуміння студентів* – це система знань про природу, що формується в їх свідомості у процесі вивчення природничонаукових предметів, та мислительна діяльність із створення цієї системи.

*Природничонаукове розуміння студента* можна визначити як мислительну діяльність, у процесі якої за допомогою фундаментальних закономірностей організує в єдину систему знання, здобуті при вивченні природничонаукових предметів.

Цілісність формування природничонаукового світорозуміння студентів потребує, щоб вивчення природничонаукових предметів включало міжпредметний процес формування природничонаукової картини світу. При цьому основою для інтеграції знань, систематизації їх у природничонаукову



картину світу повинні бути фундаментальні закономірності природи.

*Природничонаукова картина світу* – це інтегральний образ природи, створений шляхом синтезу природничонаукових знань на основі системи фундаментальних закономірностей природи, що включає уявлення про матерію і рух, простір і час.

*Пізнання єдиної природничонаукової картини світу* передбачає глибоке усвідомлення, розуміння сутності світу природи – середовища існування людини, яка повинна бути зацікавлена у збереженні цілісності, чистоти, гармонії у природі.

## **Висновки.**

Пізнання сутності природи підвищує рівень розумового розвитку студента – сукупність знань, умінь та сформованих під час їх засвоєння розумових дій, вільне оперування ними в процесах природничонаукового мислення, які забезпечують засвоєння в певному обсязі нових знань і вмінь.

*Розуміння природничонаукової картини світу* – це мислительний процес, спрямований на з'ясування істотних рис, властивостей та зв'язків предметів, явищ природної дійсності. Природничонаукове розуміння досягається на основі знань й умінь, здобутих у попередньому досвіді. У природничонауковому пізнанні студентів важливе значення має з'ясування ступеня точності й повноти розуміння ними навчального матеріалу.

Природничонаукове мислення слід розглядати в єдності з творчим розвитком студента, його інтересами й потребами, емоціями, почуттями, переживаннями – всіма компонентами його духовного світу.

Зміст освітньої галузі у вищій школі ґрунтується на базовій загальноосвітній підготовці студентів з основ природничих наук. Цим забезпечується наступність навчання в освіті.

Загальними змістовими лініями освітньої галузі є:





–рівні й форми організації живої і неживої природи, які структурно представлені в кожній компоненті освітньої галузі специфічними для неї об'єктами та моделями;

–закони і закономірності природи;

–методи наукового пізнання, специфічні для кожної з природничих наук;

–значення природничонаукових знань у житті людини та їхня роль у суспільному розвитку.

Систематизація знань про природу в процесі формування природничонаукової картини світу студентів проводиться дедуктивно-індуктивним шляхом: від фактів до спостережень через емпіричні залежності до одиничних, специфічних законів і їх систем, весь час спираючись на знання про фундаментальні закономірності природи – основи для включення одиничних закономірностей в єдину систему знань про природу. Так, матеріал теми, що вивчається, стає матеріалом побудови єдиної природничонаукової картини світу. Така систематизація навчального матеріалу забезпечує формування природничонаукової картини світу в студентів, розвиток цілісності їх свідомості.