

ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Крамаренко Ірина Сергіївна
к.пед.н., старший дослідник
Державна наукова установа
Інститут модернізації змісту освіти
Інститут педагогіки НАПН України
м. Київ, Україна

Вступ. Реформування системи освіти в Україні є важливою та актуальною темою в сучасному світі. Останнім часом було запроваджено ряд змін, спрямованих на покращення якості освіти та її відповідності вимогам сучасного ринку праці. Однією з ключових змін є впровадження Нової української школи. Ця ініціатива передбачає розвиток компетентнісного підходу до навчання, зміну змісту освіти та формування ключових компетентностей у здобувачів освіти. Також було введено нову систему оцінювання, що базується на оцінюванні досягнень здобувачів освіти з певних компетенцій.

Компетентнісний підхід до навчання – це методологія, що спрямована на формування у здобувачів освіти не тільки знань, а й навичок і вмінь, необхідних для практичного застосування цих знань у реальному житті. Цей підхід базується на розвитку ключових компетентностей, таких як критичне мислення, співпраця, комунікація, проблемне мислення та інші. Розвиток компетентнісного підходу до навчання є важливим завданням для сучасної освіти, оскільки вимоги до фахівців зростають, а разом з тим змінюються і вимоги до освіти. У світі, де знання швидко застарівають, важливо, щоб здобувачів освіти набували компетентностей, які дозволять їм швидко адаптуватися до нових умов і розвиватися як професіонали.

Мета роботи. Метою нашого дослідження є обґрунтування та виявлення ефективних шляхів формування природничо-наукової компетентності у

здобувачів освіти різними засобами.

Матеріали та методи. Проте доволі часто в літературі окрім поняття «компетентність» вживається «компетенція». Інколи їх використовують як синоніми. Погоджуючись з думкою О. І. Ляшенка, М. В. Головка, О. І. Пометун, С. В. Лойко та ін. під компетенцією розуміємо певну сферу, коло діяльності, наперед визначену систему питань щодо яких особистість повинна бути добре обізнана, володіти певним набором знань, умінь, навичок та власного до них ставлення. Проте, розглядаючи компетентність як якість особистості, її певне надбання, що ґрунтується на знаннях, досвіді, моральних засадах і проявляється в критичний момент за рахунок вміння знаходити зв'язок між ситуацією та знаннями, у прийнятті адекватних рішень нагальної проблеми слід виокремити головні особливості компетентностей, зокрема:

Інтегрованість: компетентності є інтегрованим підходом до навчання та розвитку, який поєднує знання, навички та характерні риси для досягнення специфічної мети.

Результатоорієнтованість: компетентності зосереджені на досягненні практичного результату або розв'язанні конкретної задачі.

Функціональність: компетентності відображають реальні навички, які люди можуть використовувати у різних контекстах.

Гнучкість: компетентності можуть застосовуватися в різних сферах діяльності та можуть бути перенесені з одного контексту до іншого.

Контекстуальність: компетентності залежать від контексту, в якому вони використовуються, і можуть змінюватися залежно від цього контексту.

Розвиток: компетентності можуть бути розвивані та вдосконалювані з часом за допомогою навчання та практики.

Оцінка: компетентності можуть бути оцінені для визначення рівня знань, навичок та характерних рис. **Комплексність:** компетентності зазвичай включають різні аспекти, такі як когнітивні, практичні та соціальні вміння та навички. **Індивідуалізованість:** компетентності можуть бути розвинуті та вдосконалені відповідно до індивідуальних потреб, здібностей та інтересів

кожної людини.

Предметні (галузеві) компетентності стосуються змісту конкретної освітньої галузі чи предмета, тобто предметна хімічна компетентність є складником природничо-наукової компетентності, що, у свою чергу, входить до ключової компетентності у природничих науках і технологіях.

У сучасному світі з постійно зростаючими вимогами до науково-технічного прогресу та інновацій, природничо-наукові компетентності стають все більш важливими. Однією з найважливіших тенденцій розвитку природничо-наукових компетенцій є зростання інтересу до цих дисциплін і залучення до них більш широкої аудиторії.

Іншою тенденцією є збільшення важливості знання про STEM (науку, технологію, інженерію та математику) в сучасному світі, де технологічний прогрес швидко зростає і вимагає нових знань та навичок.

Також стає все більш важливим розвиток компетенцій у галузі штучного інтелекту, машинного навчання та інших нових технологій. Це включає в себе знання про алгоритми, статистику, програмування та інші технічні дисципліни.

Результати та обговорення. Для досягнення успіху у природничо науковій галузі все більш важливим стає розвиток м'яких навичок, таких як комунікаційні, лідерські та колаборативні вміння, оскільки багато проектів та досліджень вимагають роботи у команді. Крім того, розвиток природничо наукових компетенцій стає все більш важливим у зв'язку з глобальними викликами, такими як зміна клімату, енергетична криза та біорізноманіття. Тому, дослідження та розвиток нових технологій у сфері природничих наук можуть допомогти вирішити ці важливі проблеми.

Висновки. Таким чином можна виокремити провідні тенденції розвитку природничо-наукових компетентностей:

1. Розвиток технологій штучного інтелекту та машинного навчання. Ці технології можуть допомогти зрозуміти та розв'язати складні наукові проблеми, а також виявити нові можливості для дослідження.

2. Збільшення фокусу на проблемах навколишнього середовища та

збереження природних ресурсів. Природничі компетентності можуть допомогти розробити нові технології та підходи до збереження довкілля та створення більш стійких інфраструктур.

3. Зростання інтердисциплінарного підходу до наукових проблем. Розвиток природничих компетентностей може сприяти розумінню зв'язків між різними науковими дисциплінами та створенню більш ефективних рішень для вирішення складних проблем.

4. Розвиток цифрових технологій та збільшення об'ємів даних. Природничі компетентності можуть допомогти вивчити та зрозуміти великі об'єми даних та зробити їх корисними для вирішення різних проблем.

5. Розвиток біотехнологій. Розвиток біотехнологій дозволяє людству створювати нові ліки, збільшувати врожайність, поліпшувати здоров'я людей та тварин. Розуміння біологічних процесів та вміння працювати з біотехнологіями є ключовими компетенціями в цій галузі.

6. Розвиток кібербезпеки. Зростаюча кількість кібератак та кіберзлочинності потребує розвитку компетенцій у кібербезпеці. Знання в галузі кібербезпеки є важливими для захисту важливих інформаційних систем та даних.

7. Розробка екологічної технології. Розвиток екологічної технології вимагає знань з екології, хімії та фізики. Компетенції в розробці екологічної технології допомагають зменшити вплив нашої діяльності на довкілля та підвищити стійкість природних екосистем.

8. Підвищення важливості розвитку людського потенціалу та підтримки сталого розвитку. Розвиток природничих компетентностей може стати ключовим чинником для підвищення кваліфікації людей та забезпечення сталого розвитку націй та світу в цілому.

9. Створення інноваційного розвивального предметно-просторового середовища в закладах загальної середньої освіти, наповнення його сучасними засобами навчання, обладнанням навчального та загального призначення.