

технічну базу шкільних лабораторій та використовувати індивідуальний підхід до оцінювання знань учнів.

Методика викладання біології відіграє ключову роль у формуванні наукового світогляду школярів та розвитку їхньої дослідницької компетентності. Використання новітніх методів навчання сприяє підвищенню рівня засвоєння матеріалу, активізує пізнавальну діяльність учнів та розвиває навички критичного мислення. Це дозволяє учням створювати власне розуміння світу навколо себе та збудовувати свій внутрішній світ, що є важливою частиною їхнього розвитку. Як зазначав В. Стефаник: «Я сотворив собі свій світ... я був щасливий». Це створення свого внутрішнього світу через навчання можна порівняти з процесом, коли учні через освоєння нових знань формують власні уявлення про природу та життя.

Запровадження інтерактивних технологій, мультимедійних засобів та практико-орієнтованого підходу дозволяє створити ефективне та захопливе освітнє середовище, яке відповідає сучасним стандартам навчання. Професійний розвиток педагогів, обмін досвідом та використання інноваційних методик забезпечують якісну підготовку майбутніх поколінь, які будуть спроможні застосовувати здобуті знання в реальному житті. Таким чином, вдосконалення методики викладання біології є важливим завданням, яке сприяє розвитку освіти в цілому та формуванню компетентної особистості учня.

Список використаних джерел

1. Грицай Н.Б. Методика навчання біології: унавчальний посібник для студентів вищихнавічальних закладів. Львів: «Новий Світ-2000», 2020. 272 с.
2. Вербицький В.В.Актуальні проблеми сучасної методики викладання біології в Україні: зб. наук. праць звіт. наук. конф. викладачів за 2016 - 2017 навч. р. Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського. Вінниця: Нілан, 2017. 347 с.

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ЇХ ФІНАНСУВАННЯ У ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЯХ

Ковалюк О., Чопик П. І.

З огляду на аналіз результатів соціологічних опитувань науковців фонду Trustta ідей, що лежать в основі ініціатив Президентського комітету радників з науки і технологій США, стану наукової сфери в Україні демонструється, що виклики перед сучасною наукою (тотальна комерціалізація, бюрократизація,

обмеження академічних свобод, неналежне кадрове забезпечення, проблеми порозуміння науки суспільства, загроза втрати сприйняття наукової істини як загальнолюдської цінності) стали глобальними. Розв'язання цих проблем можливе шляхом організаційного поєднання теоретичних (фундаментальних) та цільові програми наукових досліджень.

Проблеми сучасних викликів та розвитку технологій у технічних спеціальностях:

- Недостатнє фінансування наукових досліджень у деяких країнах.

- Дефіцит кваліфікованих спеціалістів у певних галузях (наприклад, штучний інтелект, кібербезпека).

- Вплив конкуренції на наукові дослідження.

Економічні виклики

- Висока вартість досліджень складно отримати грантове фінансування або підтримку інвесторів.

- Конкуренція між країнами та компаніями наукові розробки мають стратегічне значення, тому багато інновацій стають комерційною таємницею. Міжнародна співпраця та нові підходи у фінансуванні науки: Щодо наукоємних сфер, які характеризуються високими темпами технічного прогресу, інноваційної діяльності, то визначальну роль у їхньому розвитку відіграють такі фактори, як: забезпечення кадровим потенціалом, рівень продуктивності праці, фінансування, в тому числі державного для стратегічних напрямів. Технологічні фактори впливають на формування концепцій міжнародної торгівлі.

Інновації - це складний економічний та організаційний процес, який спирається на використання двох видів потенціалів - наукового, новітніх технологій і техніки, з одного боку, та інтелектуального. Важливим елементом цього процесу є його інвестиційне забезпечення - знаходження та раціональне використання значних фінансових коштів.

Грантові програми – більше можливостей для фінансування інновацій. Грантові програми Європейського Союзу (ЄС) відкривають широкі можливості для розвитку бізнесу, науки та громадського сектору. Вони спрямовані на підтримку різноманітних ініціатив, що сприяють економічному зростанню. Інвестиції в науку та технології є ключовими для прогресу. Програма «Горизонт Європа» (Horizon Europe) підтримує наукові дослідження та інноваційні проєкти в галузях цифрових технологій, медицини,

кліматичних змін та енергетики. Це створює можливості для науковців та дослідників реалізувати свої ідеї на практиці. Така підтримка допомагає Європі зберігати лідерство у високотехнологічних галузях.

Відкрита наука (Open Science) – обмін науковими даними для пришвидшення досліджень.

Відкрита наука (Open Science) – це підхід до реалізації всього циклу наукового дослідження, заснований на нових способах поширення знань з використанням цифрових технологій і нових засобах спільної роботи дослідників, високих стандартах прозорості й відкритості, пошуку нових знань і отриманні наукових результатів з використанням сучасних інформаційнокомунікаційних сервісів і систем.

Сучасні технічні науки переживають період стрімкої трансформації, викликані появою новітніх технологій, діджиталізацією, автоматизацією та глобальними викликами. Попри складнощі, такі як висока ціна досліджень, брак кваліфікованих фахівців, етичні питання та екологічні проблеми, наука та технології продовжують розвиватися, відкриваючи нові горизонти для людства. Важливу роль у розвитку технічних наук відіграє міжнародна співпраця, яка дозволяє поєднувати зусилля науковців різних країн, залучати фінансування та використовувати передові лабораторні можливості. Державна підтримка та приватні інвестиції сприяють розвитку інноваційних проєктів, що у майбутньому можуть забезпечити технологічний прорив у різних сферах.

Отже, незважаючи на численні виклики, технічні науки мають величезний потенціал для подальшого розвитку та забезпеченню сталого майбутнього.

Список використаних джерел

1. <https://nasu-periodicals.org.ua/index.php/sofs/article/view/8658>
2. <https://nrfu.org.ua/>
3. <https://openscience.nas.gov.ua>

ЕКО-ТРАНСФОРМАЦІЯ: ШКІЛЬНИЙ КОМПОСТЕР

Ковальчук А., Ляврін І. І.

Проблема накопичення та утилізації відходів є однією з найактуальніших екологічних та соціально-економічних проблем сучасного світу. Зі зростанням населення та рівня споживання, кількість відходів, що утворюються, постійно збільшується.