

умов обмеженості часу та недоступності інших ресурсів; хист підприємця – здатність до впровадження інновацій; мистецтво самоаналізу – здатність розуміти позицію лідера та його роль в організації, вміння бачити те, як він впливає на організацію.

Керівників організацій, зорієнтованих на інновації, а особливо у сфері технологій називають у науковій літературі «перетворюючими лідерами», яким повинно бути притаманне: бачення ситуації, проблеми, тобто створення у своїй уяві образу організації та «перенесення» свого бачення у свідомість персоналу, розробка конкретних шляхів і засобів досягнення мети; прихильність (відданість) до організації: організація – другий дім, усі блага – для організації; творчі здібності – пошук нового, перетворення існуючого на краще; твердість духу, висока вимогливість, право нагороджувати і карати, позитивне ставлення до єдиноначальності; уміння спілкуватися – ділове спілкування, інформування підлеглих, оточення; уміння ризикувати – спонукування персоналу до інновацій, оцінювання поведінки з урахуванням ситуації; уміння знаходити елегантні та прості рішення складних проблем; уміння зберігати спокій у кризових ситуаціях, що спонукає оточуючих також зберігати спокій та діяти продумано [4,5].

Таким чином, саме такий лідер-новатор використовуючи ефективні прийоми та підходи зможе ініціювати в закладі якій він очолює інноваційну програму щодо удосконалення навчально-виховного процесу та високої якості технологізації.

Список використаних джерел

1. Дарлінг-Хаммонд Л., Кук-Харві К., Ошер Д., 2019, *Міждисциплінарне співробітництво та проектне навчання*. 24 (3), С. 97-140.
2. Дурлак Дж. А., Вайсберг Р. Б., Тейлор Р. Д., Шеллінгер К. Б., 2011, *Введення соціально-емоційного навчання (SEL)*. 82 (1), С. 405-432.
3. ОЕСР. *Тенденції формування освіти 2019*. Париж: Видавництво ОЕСР.
4. Кучинський С.А. Військово-патріотичне виховання студентської молоді у вищому навчальному закладі в умовах сьогодення. Педагогічна освіта: теорія і практика, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Національна академія педагогічних наук України, Інститут педагогіки. Вип. 18. 2015. С. 73-77.
5. Нагайчук О.В., Зоря М.В., Кучинський С.А. Інноваційні підходи до створення безпечного освітнього середовища для здобувачів вищої освіти в Україні під час війни. Педагогічна Академія: наукові записки. Вип. 12. 2024. <http://pedagogical-academy.com>.
6. Френк К.А., 2018, *Розробка індивідуальних траєкторій навчання*. 175 с.

Мехед О.Б.,

доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри біології

Національного університету «Чернігівський колегіум»
імені Т.Г. Шевченка (м. Чернігів)

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ БІОТЕХНОЛОГІЇ З УРАХУВАННЯМ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Анотація. У статті розглянуто особливості викладання курсу біотехнології з акцентом на досягнення Цілей сталого розвитку (ЦСР). Запропоновано

методичні підходи, що сприяють формуванню екологічного мислення, розвитку інноваційних навичок та усвідомлення соціальної відповідальності студентів.

Ключові слова: біотехнологія, сталий розвиток, освіта, інновації, екологічне мислення.

Annotation. The article examines the features of teaching a biotechnology course with a focus on achieving the Sustainable Development Goals (SDGs). Methodological approaches that contribute to the formation of environmental thinking, the development of innovative skills, and students' awareness of social responsibility are proposed.

Key words: biotechnology, sustainable development, education, innovation, environmental thinking.

Сучасна біотехнологія є одним із ключових напрямів науково-технічного прогресу, який має значний вплив на екологію, медицину, сільське господарство та промисловість. В умовах глобальних викликів, таких як зміна клімату, виснаження природних ресурсів та зростання чисельності населення, важливо готувати фахівців, здатних використовувати біотехнології для досягнення сталого розвитку. Викладання біотехнології повинно бути орієнтоване не лише на технічні аспекти, а й на формування екологічного та етичного світогляду студентів. Важливою складовою є інтеграція Цілей сталого розвитку (ЦСР) у навчальний процес. Це сприятиме підготовці компетентних спеціалістів, які володіють сучасними знаннями та навичками для вирішення актуальних глобальних проблем.

Метою статті є обґрунтування ефективних методів викладання біотехнології з урахуванням ЦСР, що сприяють формуванню екологічно свідомих і соціально відповідальних фахівців.

Викладання біотехнології в контексті сталого розвитку є міждисциплінарним завданням, що вимагає інтеграції освітніх підходів, наукових інновацій та соціальної відповідальності.

Загальні принципи освіти, що включають екологічний компонент та формування наукового світогляду, розглядаються в «Енциклопедії освіти», де наголошується на важливості поєднання традиційних і сучасних методів навчання [1, с. 225]. Коваленко А. О. аналізує стан і перспективи реалізації Цілей сталого розвитку в Україні, звертаючи увагу на необхідність інтеграції екологічних та інноваційних підходів у вищу освіту [2, с. 12].

Мехед О. Б. та Тюпіна Н. В. досліджують актуальні питання підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін у контексті реформи Нової української школи (НУШ), що є важливим для викладання біотехнології, оскільки передбачає використання інтерактивних методів та міждисциплінарного підходу [3, с. 63]. Автори наголошують на важливості практичної складової в освітньому процесі.

Окрему увагу варто приділити технологіям змішаного навчання, які є ефективним інструментом у викладанні біотехнології. Дослідження Носка М. О. та співавторів показують, що поєднання традиційних і цифрових методів сприяє кращому засвоєнню матеріалу та розвитку професійних компетентностей у студентів [4, с. 48].

Інформаційно-комунікаційні технології також відіграють важливу роль у підготовці майбутніх фахівців природничих і медичних спеціальностей. Ячна М.Г. та колеги розглядають питання безпеки праці в контексті цифровізації освітнього процесу, що є актуальним і для біотехнології, адже

робота з біологічними об'єктами потребує чіткого дотримання норм безпеки [5, с. 60].

Таким чином, аналіз літературних джерел демонструє, що викладання біотехнології з урахуванням Цілей сталого розвитку має базуватися на інтеграції екологічних, освітніх та цифрових технологій, що сприятиме підготовці компетентних і відповідальних фахівців.

Одним із головних завдань сучасної освіти є впровадження підходів, які дозволяють студентам розуміти глобальні виклики та пропонувати інноваційні рішення. У зв'язку з цим викладання біотехнології має базуватися на міждисциплінарному підході, який поєднує природничі науки, екологію, економіку та соціальні аспекти.

Для ефективного навчання доцільно використовувати проблемно-орієнтоване навчання, яке стимулює студентів до самостійного пошуку рішень та розвиває критичне мислення. Також важливим є залучення інтерактивних методів, таких як кейс-стаді, проєктна діяльність, лабораторні дослідження та симуляційні моделі.

Особливу увагу слід приділяти практичному застосуванню біотехнологічних розробок у контексті сталого розвитку. Наприклад, у курсі можна розглядати теми використання мікроорганізмів для очищення води, розробки біорозкладних матеріалів, отримання альтернативних джерел енергії та екологічно безпечного сільського господарства.

Не менш важливим є формування етичної та соціальної відповідальності майбутніх фахівців. Це можна реалізувати через залучення студентів до екологічних ініціатив, співпрацю з підприємствами, які впроваджують принципи сталого розвитку, та проведення наукових досліджень з орієнтацією на ЦСР.

Таким чином, викладання біотехнології має бути спрямоване на виховання нового покоління вчених і фахівців, здатних розв'язувати екологічні та соціальні проблеми за допомогою сучасних біотехнологічних інструментів.

Інтеграція принципів сталого розвитку у викладання біотехнології є важливим кроком до формування висококваліфікованих фахівців, здатних вирішувати екологічні та соціальні проблеми. Використання інноваційних освітніх методик сприяє розвитку критичного мислення, творчого підходу та екологічної свідомості студентів. Практична орієнтація навчання дозволяє поєднати теоретичні знання з реальними викликами сучасного світу. Співпраця з науковими установами та екологічними проєктами допоможе студентам усвідомити значущість їхньої професії для сталого розвитку. Впровадження таких підходів сприятиме підготовці нової генерації спеціалістів, які активно працюватимуть на благо суспільства та довкілля.

Список використаних джерел

1. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В.Г. Кремень. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 1040 с
2. Коваленко А. О. Стан і перспективи реалізації Цілей сталого розвитку в Україні. Економіка природокористування і сталий розвиток. Київ: ДУ ІЕПСР НАН України, 2018. № 1–2 (20–21). С. 11–14. <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/161898>
3. Мехед О. Б., Тюпіна Н. В. Актуальні питання підготовки майбутніх учителів предметів природничого циклу в умовах реформи НУШ. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Теорія та методика навчання

- природничих наук. Вінниця: ВДПУ, 2024. № 7. С. 61-67
<https://doi.org/10.31652/2786-5754-2024-7-61-66>
4. Носко М. О., Мехед О. Б., Дейкун М. О., Шестакова М. О. Використання технологій змішаного навчання при підготовці фахівців з громадського здоров'я. *Наука і освіта*. 2024. №3. С. 46-52.
<https://doi.org/10.24195/2414-4665-2024-3-7>
5. Ячна М. Г., Полетай В. М., Мехед О. Б. Висвітлення основних питань безпеки праці майбутніх фахівців природничих і медичних спеціальностей у процесі використання інформаційно-комунікаційних технологій. *Наукові записки*. Серія: педагогіка. 2024. № 2. С. 59-65
<https://doi.org/10.32782/2415-3605.24.2.7>

Погорелова А.М.,
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
Запорізького національного університету

Науковий керівник: **Меняйло В.І.,**
доктор педагогічних наук, професор
професор кафедри загальної та прикладної фізики
Запорізького національного університету (м. Запоріжжя)

РОЛЬ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ У ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Анотація. У роботі розкрито роль онлайн-платформ в організації сучасного освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти. Як приклад, проаналізовано можливості використання вітчизняної платформи Just Class, її переваги й недоліки

Ключові слова: освітній процес, навчальні платформи, цифрове освітнє середовище

Annotation. The study explores the role of online platforms in organizing the modern educational process in general secondary education institutions. As an example, it analyzes the potential use of the domestic platform Just Class, highlighting its advantages and disadvantages.

Key words: educational process, learning platforms, digital educational environment.

У сучасному світі інформаційні та цифрові технології виступають важливою складовою освітнього процесу. Вони змінюють підходи до навчання, розширюючи можливості для комунікації, збереження та обробки освітньої інформації. Завдяки впровадженню цифрових технологій модернізується взаємодія між усіма учасниками освітнього процесу, що сприяє більш гнучкому та ефективному навчанню. Це відображає загальносвітові тенденції розвитку цифрової освіти, що активно впроваджуються в Україні [3].

Метою роботи є розкриття можливостей онлайн-платформ для організації й проведення освітнього процесу, виділення їх сильних та слабких сторін (на прикладі Just Class).

Онлайн-платформи відіграють ключову роль у забезпеченні ефективного навчання, створюючи єдине цифрове середовище для закладів освіти. Вони