

знаннями щодо проведення процесу інтродукції культури від початкових етапів до отримання результату, формує практичні вміння та навички, відповідні предметні компетентності.

Значна увага в курсі приділена також вивченню процесу акліматизації субтропічних рослин та критеріям визначення її успішності, адже успіх інтродукції прямо залежатиме від пристосованості тієї чи іншої культури до умов Лісостепу України, зокрема Лівобережного Лісостепу, де умови відкритого ґрунту є суворішими, ніж на правобережжі.

Таким чином, курс «Інтродукція та акліматизація рослин» відіграє важливу роль як в теоретичній, так і практичній підготовці майбутнього доктора філософії, забезпечує формування загальнопрофесійних та предметних компетентностей.

#### Список використаних джерел:

1. Клименко С. В. Интродукция и селекция нетрадиционных плодовых растений в Украине. *Труды Никитского ботанического сада*. 2008. Т. 130. С. 83–95.
2. Кохно М. А., Кузнецов С. І. Методичні рекомендації щодо добору дерев та кущів для інтродукції в Україні. Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 48 с.
3. Рахметов Д. Б. Внесок українських вчених у розвиток екологічних засад інтродукції рослин та збагачення фіторізноманіття. *Євроінтеграція екологічної політики України* : матеріали четвертої Всеукр. наук.-практ. конф., м. Одеса, 25 жовт. 2022 р. Одеса, 2022. С. 380–389.
4. Рахметов Д. Б. Екологічні засади інтродукції рослин та збагачення фіторізноманіття культурфітоценозів в Україні. *Євроінтеграція екологічної політики України* : матеріали третьої Всеукр. наук.-практ. конф., м. Одеса, 20 жовт. 2021 р. Одеса, 2021. С. 167–174.
5. Роговський С. В. Основні завдання та методи дослідження етапів інтродукції рослин. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2011. Вип. 21.12. С. 72–87.
6. Яцик Р. М., Гайда Ю. І., Гудима В. М. Основи інтродукції та адаптації деревно-кущових видів рослин. Івано-Франківськ : НАІР, 2017. 175 с.

## РЕФОРМА НУШ: ІННОВАЦІЇ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ДЛЯ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ

*Дяченко-Богун М.М.  
Полтава, Україна*

Сучасний ринок праці диктує свої умови. Природнича освітня галузь є однією з дев'яти галузей, що визначені Державним стандартом базової середньої освіти. Сьогодні природнича освітня галузь реалізується за допомогою запровадження курсів, що інтегрують знання учнів з біології, географії, хімії, фізики, астрономії та екології. Зміст цих навчальних предметів лежить в основі формування конкурентоспроможних фахівців різних виробництв, що забезпечують економічний розвиток держави. Тому, важливо розвивати та підтримувати популярність природничої галузі. Освітня реформа Нової української школи уже зарекомендувала себе дійсно цікаво, навчання перестало бути відірваним від реального життя, а школа стала більш атмосферним та дружнім середовищем. [1]

Навчання у старших класах передбачає впровадження інноваційних підходів до структури та змісту навчання. Нормативними документами встановлено чіткі орієнтири, за якими учні розбудовують власні компетентності: здобувають знання, розвивають вміння та формують ставлення. До того ж типовий навчальний план стає варіативним – учителі самі обирають предмети та інтегровані курси з урахуванням побажань учнів. Самі ж педагоги отримують повну академічну свободу. Головним завданням освіти є підготовка молоді до сучасного життя, тобто формування в неї необхідних компетентностей, а одним із засобів їх формування є інтеграція навчальних дисциплін. [1]

Відповідно до концепції «Нова українська школа», освітній процес потрібно вибудовувати з урахуванням ціннісних орієнтирів. У Державному стандарті 2020 року визначено наступний перелік суспільнозначущих для української освіти цінностей: повага до особистості учня та визнання пріоритету його інтересів, досвіду, власного вибору, прагнень, ставлення у визначенні мети та організації освітнього процесу, підтримка пізнавального інтересу та наполегливості; забезпечення рівного доступу кожного учня до освіти без будь-яких форм дискримінації учасників освітнього процесу; дотримання принципів академічної доброчесності у взаємодії учасників освітнього процесу та організації всіх видів навчальної діяльності; становлення вільної особистості учня, підтримка його самостійності, підприємливості та ініціативності, розвиток критичного мислення та впевненості в собі; формування культури здорового способу життя учня, створення умов для забезпечення його гармонійного фізичного та психічного розвитку, добробуту; створення освітнього середовища, в якому забезпечено атмосферу довіри, без будь-яких форм дискримінації учасників освітнього процесу; утвердження людської гідності, чесності, милосердя, доброти, справедливості, співпереживання, взаємоповаги і взаємодопомоги, поваги до прав і свобод людини, здатності до конструктивної взаємодії учнів між собою та з дорослими; формування в учнів активної громадянської позиції, патріотизму, поваги до культурних цінностей українського народу, його історико-культурного надбання і традицій, державної мови; – плекання в учнів любові до рідного краю, відповідального ставлення до довкілля [2].

Курс «Природничі науки» розроблено у відповідності до вимог Державного стандарту базової середньої освіти (природничі науки галузь), яким передбачено єдині вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів. Цей курс закладає базові фізико-хімічні знання у поєднанні з біолого-географічними. Метою НУШ для природничої галузі є формування такої особистості, яка знає та розуміє основні закономірності живої і неживої природи, володіє певними вміннями її дослідження, виявляє допитливість, на основі здобутих знань і пізнавального досвіду, усвідомлює цілісність природничо-наукової картини світу, оцінює вплив природничих наук, техніки і технологій на сталий розвиток суспільства та можливі наслідки людської діяльності у природі, відповідально взаємодіє з навколишнім природним середовищем. Отже, створення сучасних сприятливих умов для успіху в навчанні молоді, є одним із основних завдань нової української

школи, тому в основу діяльності закладів освіти мають бути покладені найефективніші підходи до навчання.

#### Список використаних джерел:

1. Навчально-методичне забезпечення впровадження інтегрованого курсу «Природничі науки» у профільну школу в умовах упровадження Концепції «Нова українська школа»: навч.-метод. посібник / укл. Л. В. Васильченко; КЗ «ЗОППО» ЗОР. — Запоріжжя: СТАТУС, 2018. — 124 с. URL.: <https://ele.zp.ua/sites/nature/>
2. Державний стандарт базової середньої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 № 898. URL: <https://cutt.ly/pXEmODJvchytymutsia-zanovumy-standartamy-z-2022-roku-iakykh-zmin-chekaty>

## ХМАРНІ СЕРВІСИ В ПРОЄКТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ З ХІМІЇ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

*Шиян Н.І., Криворучко А.В.  
Полтава, Україна*

Стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), поява хмарних технологій і, як результат, нових можливостей їх використання в освіті спонукає шукати нові, сучасні підходи до організації процесу навчання студентів. З огляду на те, що студенти активно і систематично використовують інформаційні технології, сьогодення вимагає від викладача вирішення комплексу педагогічних завдань, спрямованих на сприяння засвоєння студентами навчального матеріалу та врахування специфіки сприйняття та засвоєння інформації сучасним поколінням. Звідси стає зрозумілим те, що в роботі педагога з'являються новий напрям роботи – візуалізація навчальної інформації [1]. *Мета статті* – описати способи узагальнення та візуалізації навчальної інформації з використанням хмарних сервісів під час проєктної діяльності з хімії.

Для опрацювання інформаційних матеріалів використовуються різні форми «згортання навчальної інформації» (табл. 1). Особливу увагу студентів звертаємо на метод «фішбоун», який є технікою візуалізації, що орієнтована на забезпечення більш образного, наочного подання інформації, допомагає прискорити процес сприйняття масивів інформації. Використання такого підходу є актуальним для здобувачів освіти, які схильні до кліпового мислення. Застосування методу «фішбоун» для візуалізації інформації представлено ефективно як у синхронному режимі навчання так і асинхронному. Так, під час викладу нового навчального матеріалу (лекції) використовуємо заповнення «на льоту» скелету риби студентами. Такий підхід надає навчанню особливої емоційності і можливості концентрувати увагу слухачів на основних смислових об'єктах та поняттях теми. Під час самостійного створення студентами діаграм формуються уміння читання та узагальнення наукових текстів.

Метод «фішбоун» можна використовувати для аналізу проблемної ситуації, під час розв'язання проблемного питання. Такий підхід передбачає ранжування понять, структурування ключових фактів, причин, наслідків за ступенем їх значущості, що зумовлює розкриття і засвоєння зв'язків між