

УДК 371.315:004.9

## ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ В ЦИФРОВУ ОСВІТНЮ РЕАЛЬНІСТЬ

Кривонос О.М., Кривонос М.П., Мінгальова Ю.І.  
(krypton@zu.edu.ua, krmyroslava@gmail.com, MingalyovaY@gmail.com )  
Житомирський державний університет імені Івана Франка (Україна)

*В тезах розкривається поняття інтегрованого навчання. Визначено актуальність та необхідність проведення інтегрованих занять. Проаналізовано виклики, які виникають перед педагогами під час організації та підготовки до таких занять. Аргументовано використання інформатики та її значущість для інтегрованих занять, що дозволяє наочно демонструвати використання сучасних інформаційних технологій в різних життєвих ситуаціях. Наведено конкретні приклади інтегрування різних навчальних дисциплін з інформатикою. Об'єктивно та неупереджено визначено переваги цього підходу. Зокрема, можливість для учнів та вчителів продемонструвати власні досягнення іншими шляхами, окрім традиційних, розкрити потенціал, застосувати творчий підхід. Окреслено перспективи впровадження інтегрованих занять в навчальний процес.*

Освітній процес в реаліях сьогодення ґрунтується на комплексному підході з постійним пошуком і впровадженням інноваційних методів та технологій навчання, орієнтований на підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних адаптуватися до постійних змін в технологічному та інформаційному просторі, готовими до самонавчання та саморозвитку. Вивчення будь-якої дисципліни не може бути відірване від життя, не може існувати чіткої межі між предметами, урок не може існувати сам по собі. Тому ширше впровадження інтегрованого навчання в освітній процес в сучасних умовах цифровізації освіти є достатньо важливим і навіть необхідним.

Інтегроване навчання дає можливість учням (здобувачам освіти) не просто засвоювати і накопичувати знання і вміння, а комплексно сприймати навколишню реальність, пристосовуватися до обставин, розвивати свої пізнавальні здібності і практичні навички.

В чому ж полягає зміст інтегрованого навчання? Інтегроване навчання – це перспективний метод, застосування якого на практиці може значно покращити якість освіти.

Проте інтегроване навчання не з'явилося нізвідки. Воно виникло як логічне продовження ідеї комплексного навчання, зміст якого полягає у забезпеченні глибоких знань навчального матеріалу, у об'єднанні знань з різних предметів для поглибленого вивчення певної ключової теми. Тобто, це поглиблене вивчення одного предмета з різних сторін.

Зміст же інтегрованого навчання можна охарактеризувати як вивчення одного й того ж об'єкта, явища, процесу на різних навчальних предметах із точки зору відповідної галузі знань. Це об'єднання знань з різних предметів навколо однієї теми або проблеми з використанням різних методів навчання. Тобто, це такі заняття, тематика яких виходить за рамки одного навчального предмету, і на яких учні (здобувачі освіти) розуміють, як можна використовувати отримані знання в реальному житті.

Особливість інтегрованого навчання полягає в тому, що один вчитель (викладач) одночасно застосовує навчальний матеріал споріднених тем кількох предметів.

Потенціал інтегрованих занять реалізується за таких умов:

- правильне виділення міждисциплінарних об'єктів вивчення;

- раціонально організована робота педагогів у процесі підготовки до занять;
- узгодженість дій всіх учасників освітнього процесу у ході проведення занять, активізація пізнавальної діяльності учнів (здобувачів освіти) на всіх етапах заняття;
- використання різних форм навчальної діяльності й забезпечення послідовності між ними;
- оперативне використання зворотного зв'язку з метою регулювання педагогічного процесу.

Отже, інтегроване навчання – це навчання, яке цілісно забезпечує пізнавальну спрямованість особистості учня (здобувача освіти), формує креативну та розумову діяльність, створюючи умови для самореалізації особистісного потенціалу та саморозвитку.

Таким чином, поєднання чогось знайомого з чимось новим, а часом і абсолютно неpojєднуваного, дає можливість побачити учням (здобувачам освіти) точки дотику між предметами, застосувати теорію на практиці, зрозуміти актуальність і значущість кожного предмета.

Разом з тим використання інтегрованого навчання в своїй професійній діяльності ставить певні виклики перед педагогами. Адже роль педагога при цьому дещо змінюється. Вчителю (викладачу) необхідно шукати нові, цікаві форми подання матеріалу; мислити творчо, нестандартно; вміти взаємодіяти з колегами для поєднання різних дисциплін; самому добре орієнтуватися в матеріалі; вміти зацікавити до співпраці здобувачів освіти, дослухатися до їхніх потреб.

Форма проведення інтегрованих занять відрізняється від традиційної. Використання різних видів роботи розкриває можливості до творчості, сприяє розкриттю здібностей, самовираженню всіх учасників освітнього процесу. Тому і ефективність таких занять порівняно із традиційними вища, оскільки в процесі навчання учні (здобувачі освіти) виконують творчу, дослідницьку роботу з використанням сучасних інформаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення. Це, наприклад, можуть бути тематичні презентації або фільм, які учні готують разом; написання листа та відправлення його електронною поштою; віртуальні подорожі; орієнтування у списку книг електронної бібліотеки; обчислення формул та побудова діаграм, використання статистичних даних для аналізу і прогнозу певних подій або явищ тощо.

Таким чином, залучення до навчання одразу стає вищим. Учні (здобувачі освіти) не просто вивчають суху теорію, не розуміючи, для чого вона потрібна, а працюють над проектами, краще розуміють, яким чином ці знання знадобляться їм у житті.

Саме використання інформатики для інтегрованих уроків дозволяє наочно демонструвати використання сучасних інформаційних технологій (інформаційних ресурсів, прикладного програмного забезпечення) в різних життєвих ситуаціях, дає можливість використання сучасних засобів для пошуку інформації із засвоєння інших предметів та повторення вивченого матеріалу.

Розглянемо для прикладу, які знання, вміння та навички отримують учні під час вивчення текстового редактора в контексті міжпредметної інтеграції. Наприклад, для написання певного діалогу необхідно використати знання з правопису; для створення складних хімічних формул повторюються та закріплюються раніше отримані знання з хімії; для створення кросворду на певну тематику необхідно підібрати відповідні терміни та дати їм коротке визначення, повторивши тим самим раніше вивчений матеріал або засвоївши новий.

Під час вивчення теми комп'ютерних вірусів доцільним в даному випадку для кращого засвоєння навчального матеріалу є проведення інтегрованого навчального заняття з біології. Де основне завдання – це порівняння вірусів комп'ютерних та біологічних, знаходження спільних та відмінних рис.

Зазначимо, що для продуктивного використання новітніх інформаційних технологій в освітньому процесі сучасні педагоги повинні мати високий рівень підготовки з інформатики. Тому для підготовки майбутніх учителів, готових до використання інтерактивного навчання в своїй професійній діяльності, потрібно враховувати необхідність набуття ними певних вмінь і навичок. Зокрема:

- комплексне бачення світу;
- вміння визначати мету і завдання інтегрованого навчання;
- вміння підбирати методи, засоби і форми для здійснення інтегрованого навчання;
- вміння користуватися електронними освітніми ресурсами;
- проектувати та конструювати комп'ютерно-орієнтовані системи навчання;
- вміння здійснювати комп'ютерні дослідження тощо.

Під час підготовки майбутніх учителів необхідно звертати увагу не лише на розвиток їх комунікативних компетентностей, що, звичайно, є необхідним для організації спілкування під час інтегрованого навчання, а й на їх вміння розробляти і реалізовувати різноманітні міждисциплінарні проєкти. Важливим є вивчення майбутніми вчителями особливостей організації та проведення інтегрованого навчання. При цьому варто розглядати теоретичні та методичні основи інтегрованого навчання, поняття міжпредметних зв'язків, особливості використання інформаційних технологій у процесі реалізації інтегрованого навчання.

Саме тут може знадобитися STEAM-освіта. Адже поняття «STEAM» – це поєднання природничих наук (Science), технології (Technology), технічної творчості (Engineering), мистецтва (Arts) та математики (Mathematics).

Основними складниками STEAM-освіти є багатоскладова інтеграція, синтез знань, дослідницький підхід в опануванні знань, відкритий підхід до навчання, стимуляція високого рівня мислення, досвідченість, проектування, комп'ютерна обробка даних, педагогічний та психологічний досвід (аналіз, висновки), експерименти та лабораторні дослідження, створення інтерактивних моделей, конструювання, використання міжпредметних зв'язків.

Таким чином, можна стверджувати, що інтегроване навчання – основна складова STEAM-освіти.

Без сумніву можна стверджувати, що інтегроване навчання буде цікавим для всіх учасників освітнього процесу. Використання інтегрованого навчання вносить в освітню діяльність новий сенс:

- навчання стає більш цікавим і мотиваційним для учнів (здобувачів освіти);
- спонукає педагогів шукати і застосовувати нові форми подання матеріалу, співпрацюючи зі своїми колегами;
- розвиває критичне мислення і креативність в усіх учасників освітнього процесу;
- допомагає учням (здобувачам освіти) краще запам'ятовувати навчальний матеріал та готує їх з розумінням використовувати свої знання в реальному житті;
- покращує взаємодію між всіма учасниками освітнього процесу та загальну атмосферу навчального закладу.

Таким чином зазначимо, що підготовка майбутніх учителів до впровадження інтегрованого навчання в освітній процес у сучасних умовах широкого використання електронних (цифрових) освітніх ресурсів є рушійною силою сталого розвитку сучасного суспільства, а безпосередньо інтегроване навчання – необхідною складовою сучасного освітнього процесу.

### Список використаної літератури

1. Л.Г. Гаврілова, Я.В. Топольник *Цифрова культура, цифрова грамотність, цифрова компетентність як сучасні освітні феномени*. Інформаційні технології і засоби навчання, 2017. № 61, вип. 5. С. 1-14.
2. Ю. Мінгальова, С. Бондар *Впровадження STEM освіти під час навчання інформатики*. Scientific Achievements and Innovations as a Way to Success : XXI International scientific and practical conference, may 1-3 2024. Vilnius : International Scientific Unity, 2024. С. 84-87.
3. О. М. Кривонос та ін., *Формування цифрової компетентності учнів профільних класів*. Наука і техніка сьогодні, 2022. № 7(7). С. 128-141.
4. О.П. Сакалюк, Л.І. Стефунько, *Складові компоненти підготовки майбутніх учителів до реалізації інтегрованого навчання у початковій школі*. Молодий вчений, 2020. 3 (79). <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-3-79-85>
5. Т.М. Засекіна, *Інтеграція в шкільній природничій освіті: теорія і практика: монографія*. Київ: Педагогічна думка, 2020 [https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/monografiya\\_integrachia-1.pdf](https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/monografiya_integrachia-1.pdf)