

## ПЕРСПЕКТИВИ І ПРОБЛЕМИ ІНТЕГРОВАНИХ УРОКІВ ФІЗИКИ В РАМКАХ НУШ

Рапінда Наталія Михайлівна

викладач фізики, Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола

[natalja.rapinda.1992@gmail.com](mailto:natalja.rapinda.1992@gmail.com)

**Постановка проблеми.** Сьогодні інтеграція в освіті вважається одним із важливих способів підвищення ефективності освітнього процесу. Через неї відбувається особистісно - зорієнтований підхід до навчання, тому що здобувач освіти сам у змозі обирати потрібні знання з різних предметів з максимальною орієнтацією на власний досвід, який він отримав в результаті як попереднього навчання, так і більш широкої взаємодії з навколишнім світом [2, ст. 15].

Перехід шкільної освіти на нову українську школу — це прагнення дати школярам як теоретичні, так і практичні навички, вміння критично мислити та застосовувати набуті знання на практиці. Результатом такого навчання є формування всебічно розвиненої особистості з гнучким розумом, вмінням критично мислити та швидко реагувати на зміни у соціумі.

Щоб реалізувати це, потрібно зуміти узагальнювати, робити висновки, аналізувати, систематизувати отриману інформацію. Для цього необхідно з великої кількості матеріалу вміти вибрати головне та зосереджуватись саме на цьому.

**Виклад основного матеріалу.** З часів зародження цивілізації людина з цікавістю спостерігала та намагалася дослідити навколишній світ. І все починалося саме з пізнання природи засобами фізичної науки. Один із відомих творців сучасної фізики, німецький вчений Альберт Ейнштейн стосовно цього зазначив: «Те, що ми називаємо наукою під назвою «Фізика», охоплює групу природничих наук, які мають підґрунтя у своїх поняттях на вимірах...». Отже, фізика виступає своєрідним «скелетом» для систематизації бази матеріалів. Вона – фундаментальна, багатогранна, різнопланова дисципліна, яка охоплює різні аспекти наук, як природничого циклу (математики, хімії, біології, географії) так і інших напрямків (технічна галузь, харчова, комп'ютерні науки тощо). Саме тому на основі фізики можна створити «скелет» для вивчення природничих галузей науки, звичайно, не забуваючи й про інші шкільні дисципліни, внесок яких у становлення особистості є не менш важливим.

Тарасова Т. у своїй праці «Екологія і діалектика» вказує, що інтеграція передбачає те, що форма навчального матеріалу в якій він подається учням та його зміст, мають бути такими, щоб сформувати у них цілісне бачення світу, де все взаємопов'язано, а усі розмежування є умовними й рухливими. Усі навчальні предмети розглядаються як особливе «вікно» в реальний світ, який оточує та охоплює дитину. Значну роль відіграють інтегровані предмети, або предмети-комплекси, кожен із яких містить в се бобі кілька наукових областей.

Вчитель фізики Цогла О.О. робить акцент на тому, що необхідно навчити здобувачів освіти критично мислити, ставити перед собою й розв'язувати поточні проблеми, використовуючи знання з різних галузей; вмінню передбачати можливості та наслідки прийнятих рішень; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки змін, що відбуваються у світі, який нас оточує, що є основним завданням шкільної фізичної освіти в НУШ. Сучасна українська освіта робить свої перші кроки на шляху до інтегрованої освіти, тому, потрібно пам'ятати, що розвиток фізики у школі дає змогу формування діалектико-матеріалістичного світогляду, абсолютної спостережливості; вміння бачити взаємозв'язок явищ в навколишньому світі.

Впровадження інтегрованого навчання в фізичну освіту робить значний вклад у формування особистості. Адже такі уроки можуть включати STEM – навчання, також допомагати у формуванні в школярів єдиної, цілісної картини світу. Завдяки, тому що, опрацьовуючи одну тему з фізики, можна об'єднати довкола неї факти з інших дисциплін, відбувається ефект підсилення матеріалу, що вивчається, а це в свою чергою допомагає під час засвоєння нових знань. Такі інтеграції можна проводити з декількома предметами. Для прикладу наведено таблицю інтеграції фізики з темами інших дисциплін.

<b>Фізика</b>	Рівномірний прямолінійний рух. Рівняння руху. Нерівномірний рух. Середня швидкість нерівномірного руху	<b>Математика</b>	Розв'язування задач на рух
	Сучасна модель атома. Ядерні сили. Ізотопи	<b>Хімія</b>	Основні положення атомно-молекулярного вчення про будову речовини.
	Сила тяжіння. Вага тіла. невагомість	<b>Географія</b>	Рух води у Світовому океані (припливи й відпливи)
	Коливальний рух. Амплітуда та частота коливань	<b>Біологія</b>	Відтворення звуків у тваринному світі. Біоакустика

На таких та схожих уроках здобувачі освіти мають можливість виділяти головне, систематизувати знання, порівнювати, узагальнювати вивчене, генерувати нові ідеї тощо. А це все сприяє формуванню наукового світогляду та формуванню всебічно розвиненої особистості.

При впровадженні інтегрованих уроків можуть виникнути деякі проблеми. Зокрема:

- навчальне середовище ґрунтується на чотирьох складових: матеріально-технічна база, що містить в собі зелені класи, місцеві підприємства, екологічні стежки тощо;
- навчально-методичне забезпечення, яке сприяє формування життєствердного світогляду учнів, здобувачів освіти, батьків, учителів, позашкільних організацій тощо;
- вплив навчального середовища на здоров'я учнів [1, ст. 58].

В монографії Засекіної Т.М. зазначається, що впровадження інтегрованого навчання стикнеться з низкою проблем та перешкод. Але потрібно врахувати не тільки про матеріальне забезпечення, але і про підготовку майбутніх вчителів, які зможуть якісно навчати покоління що підрастає. Оскільки й самому вчителю потрібно бути всебічно обізнаною особистістю і на належному рівні володіти знаннями з різних наукових галузей.

Крім того, інтеграція потребує застосування та впровадження інтерактивних методів навчання, різних прийомів та технік, якими необхідно володіти педагогу. Тому саме підготовка майбутніх вчителів фізики є основою для ефективного впровадження інтегрованих курсів в систему шкільної освіти.

Ще однією проблемою, з якою може стикнутися впровадження інтегрованого навчання в освітній процес – це не чітке розуміння різниці між інтеграцією і міжпредметними зв'язками. Раніше велика увага приділялась саме міжпредметним зв'язкам. Дуже довго ці поняття вважались як слова синоніми. Але з часом відбулась їх диференціація.

Інтегровані уроки та уроки з використанням міжпредметних зв'язків педагогиня О. Я. Савченко також розглядає як два різні дидактичні поняття, тому що, використовуючи міжпредметні зв'язки, вчитель включає в урок запитання і завдання з навчального матеріалу інших дисциплін, які відіграють допоміжну роль для вивчення конкретної теми. Чого не скажеш про інтеграцію, де «школярі знайомляться зі змістом деяких предметів, включаються у різні види діяльності, які підпорядковані одній темі» [4, с. 261].

Для прикладу В.М. Мацюк пропонує використання матеріалів, наприклад, з біології на уроках фізики. Під час вивчення трьох законів Ньютона можна запропонувати учням опрацювати приклади інерції в живій природі: рух тварин коли вони стрибають, прояв інерції для метання рибкою - бризгуном також використання закону інерції в живій природі: прискорення тварини залежить від сили її м'язів і обернено пропорційне масі її тіла тощо [3, с. 14].

**Висновки.** Отже, проаналізувавши все вище сказане, можна зробити висновок, що поєднуючи інтеграційні процеси у курсах фізики та природничих наук, ми показуємо її взаємозв'язок з іншими дисциплінами; надаємо ґрунтовні знання здобувачам освіти в даній сфері; охоплюємо глобальні проблеми суспільства та і всього людства загалом; допомагаємо пізнавати закони природи,

властивості та характеристики різних речовин, матеріалів і поставити їх на службу людині.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Засекіна Т.М. Інтеграція в шкільній природничій освіті: теорія і практика : монографія / Тетяна Миколаївна Засекіна. — Київ: Педагогічна думка, 2020. — 400 с., ст. 58.
2. Кулішов В.С. Теоретичні і методичні аспекти проведення інтегрованих занять у закладі професійної освіти на засадах компетентнісного підходу: навчально-методичний посібник. Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2021. 68 с., ст.15.
3. Мацюк В., Григорчук О. Міжпредметні зв'язки фізики як засіб формування наукового світогляду учнів. Фізика та астрономія в рідній школі, 2019. № 4. С. 13–19.
4. Савченко О.Я. Дидактика початкової школи: Підручник для студентів педагогічних факультетів. – К.: Генеза, 1999. – 368 с.

### ІНТЕГРАЦІЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК В НУШ

**Сербіна Мар'яна Петрівна**

вчитель фізики та астрономії навчально-виховного комплексу «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів – дошкільний навчальний заклад села Великі Гаї» Великогаївської сільської ради  
Тернопільської області  
[mp.grunushun@gmail.com](mailto:mp.grunushun@gmail.com)

Інтегрований урок – це тип уроку, який об'єднує одночасно кілька дисциплін щодо одного поняття, теми або явища. На такому уроці завжди учням цікаво, вони проявляють інтерес та власну креативність.

Інтегровані уроки можуть поєднувати різні дисципліни як у повному їх обсязі, породжуючи інтегративні предмети типу математика або географія, а можуть включати лише окремі складові зміст, методи. До використання інтегрованого уроку вчителі вдаються нечасто і головним чином у таких випадках:

- при виявленні дублювання одного й того ж матеріалу у навчальних програмах та підручниках;
- при ліміті часу на вивчення теми та бажання скористатися готовим змістом із паралельної дисципліни;
- щодо міжнаукових і узагальнених категорій (рух, час, розвиток, величина та інших.), законів, принципів, що охоплюють різні аспекти життя і діяльності;
- при демонстрації ширшого поля прояви досліджуваного явища, що виходить за рамки предмета, що вивчається;
- під час створення проблемної, розвиваючої методики навчання предмету.

Застосування інтегрованого підходу дає вчителю можливість домогтися від учнів як розуміння предмета, так і вміння застосовувати й закріплювати