

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. Мацок 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

отримані знання щодо інших предметів, а учням можливість зрозуміти, що отримані знання з предметів тісно взаємопов'язані і можуть стати в нагоді у повсякденному житті.

Інноваційні процеси, які сьогодні в системі освіти, а особливо НУШ, найбільш гостро ставлять питання пошуку резервів вдосконалення підготовки високо освіченої, інтелектуально розвиненої особистості. Великою проблемою сучасної школи є те, що в ній недостатньо розвинені міжпредметні зв'язки, а досить часто вчителі взагалі їх не використовують: успішно займаючись на інформатиці-інформатикою, на фізиці - фізикою, на мистецтві - мистецтвом, учень неспроможний застосувати отримані знання не тільки у реальному житті, а й у рамках інших дисциплін в школі. Незатребувані знання швидко забуваються.

Замість запам'ятовування фактів та визначень понять, учні набувають компетентностей. Це – динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність. Тобто формується ядро знань, на яке будуть накладатись уміння цими знаннями користуватися, цінності та навички, що знадобляться випускникам української школи в професійному та приватному житті.

Список компетентностей, яких мають набути учні закріплено законом «Про освіту», а саме:

- вільне володіння державною мовою;
- здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами;
- математична компетентність;
- компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій;
- інноваційність;
- екологічна компетентність;
- інформаційно-комунікаційна компетентність;
- навчання впродовж життя;
- громадянські та соціальні компетентності, пов'язані з ідеями демократії, справедливості, рівності, прав людини, добробуту та здорового способу життя, з усвідомленням рівних прав і можливостей;
- культурна компетентність;
- підприємливість та фінансова грамотність.

Нова українська школа (НУШ) ставить за мету забезпечити якісну та сучасну освіту для учнів, яка відповідає викликам сьогодення. Одним з ключових аспектів цієї реформи є інтеграція природничих наук у навчальний процес.

Основні принципи інтеграції природничих наук у НУШ

1. Компетентнісний підхід: Навчальні програми НУШ орієнтовані на розвиток ключових компетентностей учнів, серед яких є і природничо-

наукова компетентність. Це передбачає інтеграцію знань з різних наук для формування цілісного світогляду та вмінь застосовувати ці знання на практиці.

2. Міждисциплінарність: Програми НУШ сприяють міждисциплінарному підходу до навчання. Наприклад, уроки природознавства у початковій школі охоплюють елементи біології, фізики, хімії та географії, що дозволяє учням бачити зв'язки між різними науками.
3. Проектна діяльність: Учні беруть участь у проектах, які об'єднують знання з різних природничих наук. Це допомагає їм краще зрозуміти, як теоретичні знання застосовуються на практиці, і розвиває навички дослідницької діяльності.
4. Дослідницький метод: НУШ активно впроваджує методи дослідницького навчання, де учні самостійно проводять експерименти, спостереження та аналізують отримані дані. Це сприяє глибшому розумінню природних явищ та процесів.

#### Приклади інтеграції в НУШ

- Початкова школа: Уроки природознавства у початковій школі охоплюють широке коло тем з біології, фізики та хімії. Наприклад, під час вивчення теми “Вода” учні можуть досліджувати її властивості, дізнаватися про колообіг води у природі та значення води для живих організмів.
- Середня школа: У 5-9 класах впроваджуються інтегровані курси, такі як “Природознавство”, які об'єднують знання з біології, хімії, фізики та географії. Це дозволяє учням бачити цілісну картину природних процесів та взаємозв'язок між ними.
- Старша школа: У 10-11 класах учні можуть обирати профільні курси, які інтегрують знання з різних природничих наук та готують їх до подальшого навчання або професійної діяльності. Наприклад, курси з екології можуть включати елементи біології, хімії та географії.

#### Переваги інтеграції природничих наук у НУШ

1. Цілісне сприйняття світу: Учні отримують можливість бачити світ як цілісну систему, де всі природні явища взаємопов'язані.
2. Розвиток критичного мислення: Інтеграція природничих наук сприяє розвитку аналітичних та дослідницьких навичок, що є важливими для сучасної освіти.
3. Практична спрямованість: Проектна та дослідницька діяльність дозволяють учням застосовувати отримані знання на практиці, що робить навчання більш цікавим та ефективним.

Інтеграція природничих наук у НУШ сприяє створенню сучасної та ефективної системи освіти, яка відповідає потребам суспільства та готує учнів до викликів майбутнього.

Приклади інтеграції природничих наук в інших країнах:

- Фінляндія: Фінська освіта відома своїм підходом до інтеграції знань. Природничі науки викладаються через феномен-базоване навчання, де учні досліджують реальні проблеми та феномени, які потребують використання знань з різних дисциплін. Такий підхід розвиває критичне мислення та вміння працювати з інформацією.
- США: У США використовується STEM-освіта (Science, Technology, Engineering, Mathematics), яка інтегрує природничі науки з технологіями та інженерією. Це допомагає учням зрозуміти взаємозв'язок між науками та їх застосування у реальному житті. Важливою складовою є лабораторні роботи та практичні проекти.
- Німеччина: У Німеччині існують курси “NaWi” (Naturwissenschaften), які інтегрують біологію, хімію та фізику у середніх класах. Такий підхід сприяє більш глибокому розумінню природничих процесів та явищ

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій/ автор-укладач Н.П. Наволокова. – 2-ге вид. – Харків; вид. група «Основа», 2014.
2. Баханов К. Інноваційні системи, технології та моделі навчання в школі: Монографія / К. Баханов.- Запоріжжя: Просвіта, 2000.-160 с.
3. Бондар С. Перспективні педагогічні технології: навч. посіб./ С.Бондар, Л.Момот, Л. Липова, М.Головко/ За ред. С. Бондар.- Рівне: Тесіс, 2003.-280с.
4. <https://osvita.od.gov.ua/nova-ukrayinska-shkola/>