

Сахневич О.П.,
вчитель вищої категорії,
вчитель-методист початкових класів
Житомирська міська гімназія №3, м.Житомир
науковий керівник: **Демчук Л.І.,** к.пед.н.,
доцент кафедри екології,
Державний університет «Житомирська політехніка»

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ТА СТАЛИЙ РОЗВИТОК - НАСКРІЗНІ ЗМІСТОВІ ЛІНІЇ ПРЕДМЕТІВ ЦИКЛУ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

Повага до людей і планети - це основний підхід до сталого розвитку. У промисловості спостерігається прагнення створювати одночасно технології і продукти для вирішення глобальних проблем, таких як зміна клімату або безпека продуктів харчування, **турбота про навколишнє середовище, здоров'я та безпеку жителів планети Земля.**

Наше завдання - раціонально використовувати ресурси, розробляти інноваційні технології, які здатні забезпечити зростання прибутку для всіх зацікавлених сторін, а також сприяти підвищенню рівня добробуту суспільства.

Наскрізні лінії є засобом інтеграції ключових і загальнопредметних компетентностей, навчальних предметів та предметних циклів; їх необхідно враховувати при формуванні шкільного середовища.

Наскрізні лінії є соціально значимими надпредметними темами, які допомагають формуванню в учнів уявлень про суспільство в цілому, розвивають здатність застосовувати отримані знання у різних ситуаціях.

Мета наскрізних ліній – «сфокусувати» увагу й зусилля вчителів-предметників, класних керівників, зрештою, усього педагогічного колективу на досягненні життєво важливої для учня й суспільства мети, увиразнити ключові компетентності.

1. Для наскрізної лінії «Екологічна безпека та сталий розвиток» – це формування в учнів соціальної активності, відповідальності й екологічної свідомості, у результаті яких вони дбайливо й відповідально ставитимуться до довкілля, усвідомлюючи важливість сталого розвитку для збереження довкілля й розвитку суспільства.

2. Метою вивчення наскрізної лінії «Громадянська відповідальність» є формування відповідального члена громади й суспільства, який розуміє принципи й механізми його функціонування, а також важливість національної ініціативи. Ця наскрізна лінія освоюється через колективну діяльність – дослідницькі роботи, роботи в групі, проекти тощо, яка розвиває в учнів готовність до співпраці, толерантність щодо різноманітних способів діяльності і думок.

3. Завданням наскрізної лінії «Здоров'я і безпека» є становлення учня як емоційно стійкого члена суспільства, здатного вести здоровий спосіб життя і формувати навколо себе безпечне життєве середовище.

4. Вивчення наскрізної лінії «Підприємливість і фінансова грамотність» забезпечить краще розуміння молодим поколінням українців практичних аспектів фінансових питань (здійснення заощаджень, інвестування, запозичення, страхування, кредитування тощо); сприятиме розвитку лідерських ініціатив, здатності успішно діяти в технологічному швидкозмінному середовищі.

Наука побудувала нашу цивілізацію. Природничі науки та нові технології продовжують змінювати наше життя і сьогодні, саме в цю мить. Для того, щоб відчуті глибину змін, пропонуємо озирнутися в минуле на 10-12 років тому. У Nokia 50% ринку мобільних телефонів^[9], IBM випускає комп'ютери, а Kodak продає фотолабораторії. У всіх цих компаній були райдужні очікування. Ми ще не користуємось месенджерами, службою таксі Uber, не орендуємо житло через Airbnb, не маємо акаунта в Facebook, не пишемо в Twitter, не чули про автомобіль Tesla. А що нас очікує в 2029? Можливо, що в сільському господарстві ми будемо вирощувати не тварин, а одразу м'язову тканину. Авто з двигунами внутрішнього згорання будуть заборонені в Швейцарії та Німеччині, а у США всі автомобілі будуть обладнані автопілотами. Перші колоністосвоюють Марс. А що буде в Україні? Можливо, Україна буде одним з найпотужніших наукових центрів світу?!

Однозначним є те, що вже зараз нас оточує світ, у якому єдиною константою залишається постійність змін.

Зважаючи на все вище вказане і передбачаючи зміни, головними завданнями курсу є передати дух наукового пізнання, навчити конструювати комплексну картину навколишнього світу з окремих розрізнених фактів, показати об'єктивність, перевіреність та системність наукових знань, продемонструвати науку як найважливіший чинник технічного прогресу й перетворення дійсності.

Відповідно до Концептуальних засад реформування середньої школи і Концепції профільного навчання у старшій школі курс «Природничі науки» призначений для підготовки учнів старшої школи, які у майбутньому мають бути активними та ефективними громадянами України, конкурентоспроможними працівниками, інноваторами, які зможуть розробити щось своє і розвивати наш технологічний світ.

Метою курсу є підтримка та розвиток допитливості підлітків, демонстрація зв'язку між наукою та нашим повсякденним життям, розвиток наукового мислення.

У рамках курсу учень, в першу чергу, виступає у ролі дослідника оточуючої дійсності, а викладач - наукового керівника цього дослідження.

Кожна тема розглядається у контексті запитань:

- Як це впливає на моє повсякденне життя?

- Як це впливає на суспільство, в якому я живу (група, село чи місто)?
- Як це впливає глобально на навколишнє середовище (країну, планету Земля, людство)?

Перед нами стоїть завдання показати учням Науку не просто як набір фактів та законів, а як суспільний феномен і спосіб мислення.

Програма інтегрованого курсу «Природничі науки» призначена для учнів 10-11 класів закладів загальної середньої освіти, для яких природничі предмети не є профільними. Програма розрахована на 280 годин (4 години на тиждень), кількість теоретичних та практичних робіт вчитель розподіляє самостійно, виходячи з навчальної необхідності конкретної навчальної групи.

У навчальній програмі курсу наскрізні змістові лінії реалізуються, в першу чергу, методом проектів та кейсів, а також підкріплюються певною кількістю практичних та лабораторних робіт.

Відповідно до 10 ключових компетентностей Нової української школи та «Рекомендацій Європейського парламенту та Ради Європи щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя» в курсі «Природничі науки» застосовано компетентнісний підхід до навчання. Основні аспекти у вивченні курсу:

- формування наукової грамотності;
- розвиток раціонального (логічного) мислення;
- розвиток усного та письмового спілкування державною мовою,
- уміння формулювати свої думки, використовуючи наукові терміни;
- навчання створенню моделей для опису навколишніх явищ, процесів та систем;
- знайомство з методами наукового пізнання світу.

Курс має на меті продовжувати оновлені програми 5-9 класів. Ключовим для розвитку в рамках курсу є компетентності в природничих науках, техніці та технологіях. Предметна компетентність є складним утворенням, основними компонентами якого є знання, розуміння та вміння (пізнавальний), діяльнісний (поведінковий) і ціннісний (мотиваційний).

Впродовж вивчення всього курсу основна увага зосереджується на розвитку цікавості, допитливості, винахідливості та об'єктивності в учнів, умінні критично мислити та аналізувати інформацію.

Згідно з концепцією Нової української школи компетентнісний підхід у навчанні, на відміну від предметного, передбачає інтеграцію ресурсів змісту курсу «Природничі науки» та інших предметів на основі провідних соціально й особистісно значущих ідей, що втілюються в сучасній освіті: уміння вчитися, екологічна грамотність і здоровий спосіб життя, соціальна та громадянська відповідальність, ініціативність і підприємливість.

Для реалізації цих ідей виокремлено такі *наскрізні змістові лінії*: «Екологічна безпека і сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека».

Наскрізні змістові лінії послідовно розкриваються у процесі навчання й виховання учнів, є спільними для всіх предметів і корелюються з ключовими компетентностями.

Змістова лінія «Екологічна безпека і сталий розвиток» реалізується на зразках, що дають змогу учневі усвідомити причинно-наслідкові зв'язки у природі і її цілісність; важливість сталого (керованого) розвитку країни для майбутніх поколінь. Тому під час вивчення курсу увага акцентується на раціональному використанні природних ресурсів, альтернативних джерел енергії, сучасних методах переробки сміття та ін.