

7. Пантелей Г. Г. Роль уроків біології в розвитку в учнів навичок науково-дослідницької діяльності. *Таврійський вісник*. 2013. №1 (41). С. 246-253.
8. Сухомлинський В. О. Сто порад учителеві. К.: Рад. школа, 1988. 304 с.

НАВЧАННЯ ЧЕРЕЗ ПРОЄКТНУ ДІЯЛЬНІСТЬ – ФОРМУВАННЯ ЦІЛІСНОЇ КАРТИНИ СВІТУ

Тетяна ЦПЕРКО,

методист науково-методичної лабораторії природничо-математичних та інформатично-технологічних дисциплін комунального закладу «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського»;

Сергій САМОЙЛОВ,

методист науково-методичної лабораторії природничо-математичних та інформатично-технологічних дисциплін комунального закладу «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського»

*Недостатньо лише отримувати знання –
треба знайти їм застосування.
Недостатньо тільки бажати –
треба творити.*

Й. В. Гете

XXI століття – період стрімкого зростання науки й освіти в житті людства, і це значення зростатиме пропорційно їх здатності вирішувати конкретні життєві потреби людини. Оновлена функція школи: не лише навчання і виховання, але і соціалізація школяра – формування особистості, яка буде здатна отримувати глибокі знання, професійні навички, вільно орієнтуватися у світі, саморозвиватися і самостійно приймати правильні, морально-відповідальні рішення в умовах мінливого світу. Показником цілісного розвитку сучасного здобувача освіти є компетентність, комунікабельність, психологічна стійкість. Випускник сучасної школи має бути особистістю (усебічно розвинена, здатна до критичного мислення), патріотом (який діє з морально-етичними принципами і здатний приймати відповідальні рішення), інноватором (здатний змінювати навколишній світ, розвивати економіку, конкурувати на ринку праці, вчитися впродовж життя) [1]. Освічена людина в сучасному суспільстві не тільки і не скільки людина, що володіє знаннями, а яка вміє цілеспрямовано здобувати знання і при потребі застосовувати їх у будь-якій ситуації. В нашій державі кожному учневі гарантується право на здобуття повної загальної середньої освіти державною мовою в державних, комунальних і корпоративних закладах освіти, що забезпечується шляхом організації викладання всіх навчальних предметів (інтегрованих курсів) державною мовою (рівний доступ до якісної освіти) [2]. Саме тут важливо окреслити інструменти навчання в закладах освіти, зокрема на уроках природничих дисциплін.

Альтернативою традиційним методам навчання може бути метод проєктів. Цей метод не можна назвати принципово новим. Як правило, це розгляд на новому витку педагогічних досягнень, які використовувалися в інших умовах. Якщо говорити про проєкт як педагогічну технологію на сьогодні, то вона включає в себе сукупність дослідницьких, пошукових, проблемних методів, творчих за своєю суттю. Це є раціональне поєднання теоретичних знань і можливостей їх практичного застосування для розв'язання конкретних проблем дійсності у спільній діяльності.

Сьогодні метод проєктів вважається одним із найперспективніших методів навчання:

- створює умови для творчої самореалізації тих, хто навчається;
- підвищує мотивацію до навчання;
- сприяє розвитку інтелектуальних здібностей;
- формує навички пошуково-дослідницької діяльності.

Природничі науки одні з найцікавіших і в той же час найскладніших наук для вивчення та розуміння учнями. Тому під час очного, дистанційного та змішаного навчання потребують максимальної уваги з боку вчителя та учнів.

Для полегшення вивчення предметів пропонуємо розробляти проєкти, *основними ознаками якого є:*

- обмежений час виконання, що має початкову та кінцеву точки;
- необхідні та обмежені ресурси виконання;
- система, що не повторюється після завершення;
- керування змінами;
- не передбачувальний та унікальний результат.

Дотримуємося правил виконання проєкту:

- час (time), що завжди обмежений у проєкті;
- зміст проєкту (score), завдання та активності проєкту, його наповнення;
- вартість (cost), сюди належать усі ресурси проєкту, в тому числі і людські, оскільки вони всі мають грошовий еквівалент;
- якість, невидима грань проєкту.

Метод проєктів завжди орієнтований на самостійну роботу учнів – індивідуальну, групову, парну. Цей метод органічно поєднується з груповим підходом до навчання. Як зазначено у навчальних програмах для загальноосвітніх навчальних закладів «...ефективним засобом формування предметної й ключових компетентностей учнів у процесі навчання фізики, біології, хімії є навчальні проєкти...». Усе, що я пізнаю, я знаю, навіщо це мені потрібно, де і як я можу ці знання застосувати – основна теза сучасного розуміння методу проєктів [3]. Інтегровані проєкти роблять освітній процес посправжньому цікавим, а їх проведення є необхідним для цілісного сприйняття світу та осмислення учнями явищ навколишньої дійсності.

Ідея інтегрованого навчання передбачає досягнення мети якісно нової властивості у навчанні – поєднанні ізольованих навчальних предметів у цілісну систему знань. Інтеграція – важлива умова сучасної науки. Наукове мислення

сьогодні дедалі більше характеризується прагненням розглядати не окремі ізольовані об'єкти та явища життя, а їх більш чи менш широкі єдності.

Уміння, які набувають учні в процесі проєктної діяльності:



При виконанні проєктів доречно застосовувати теми, визначені в програмовому матеріалі природничих дисциплін. Але вчитель може їх і змінювати, опираючись на матеріально-технічну базу, умови навчання.

Організуючи учнів до роботи над проєктом вчитель має знати їх *класифікацію*:



Кожен із вище зазначених може бути прикладним, монопроєктом чи міжпредметним.



Проект потребує складання сценарію всієї діяльності його учасників з визначенням функцій кожного з них. Особливо важливими є хороша організація координаційної роботи у вигляді поетапних обговорень та презентація одержаних результатів і можливих засобів їх упровадження в практику.

Основні етапи роботи над проектом:

Організаційно-підготовчий	<p>Учитель: мотивує учасників, формує мікрогрупи, допомагає у визначенні мети і завдань проекту, розробленні плану реалізації ідеї, визначає критерії оцінки діяльності учнів на всіх етапах.</p> <p>Учень: визначає мету і завдання проекту, розробляє план роботи, шукає необхідну для початку проектування інформацію (бібліотека, музей, виставка, книжкові магазини, сайти, періодичні видання). Джерелами інформації можуть бути опитування, спостереження, бесіда, інтерв'ю, експеримент.</p>
Пошуковий	<p>Учитель: консультує за змістом проекту, допомагає в систематизації, узагальненні матеріалів, знайомить з правилами оформлення проекту, стимулює розумову активність учнів, відстежує практичні дії виконавців і оцінює проміжні результати кожного учасника, проводить моніторинг спільної діяльності.</p> <p>Учень: збирає, аналізує й систематизує інформацію, обговорює її в мікрогрупах, висуває і перевіряє гіпотези, виконує практичну частину проекту, оформляє макет або модель проекту, проводить самоконтроль.</p>
Підсумковий	<p>Учитель: допомагає в підготовці звіту про роботу, усного захисту, відповідей на запитання опонентів і слухачів, виступає в ролі експерта на захисті проекту, бере участь в аналізі виконаної роботи, оцінює внесок кожного з виконавців.</p> <p>Учень: оформляє пакет документів, інформаційний стенд за результатами проекту, готує презентацію результатів роботи.</p>
Презентація результатів	<p>Учитель: оцінює результати роботи.</p> <p>Учень: усвідомлює отримані результати і способи їх отримання, і захищає зміст проекту (презентує проект).</p>
Рефлексія	<p>Підбиття підсумків, створення ситуації успіху.</p> <p>Вважаємо, що без останнього етапу подальша робота над проектами для учнів буде ускладнена відчуттям того, що його робота нічого не варта, не має значення як для нього особисто, так і для оточуючих</p>

Працюючи з учнями над створенням проекту, слід дотримуватися *вимог*:

1. Контроль за виконанням проекту: більша кількість консультацій і спостережень за веденням проектною документації.

2. Для базової школи слід організувати довготривалі проекти (обдаровані учні можуть успішно їх реалізовувати, наприклад, протягом вивчення теми).
3. Надавати перевагу рольовим, творчим, інформаційним проектам.
4. Для пошукової діяльності спочатку залучаємо дітей із підвищеною навчальною мотивацією – їх дослідження можуть зацікавити інших учнів.
5. У ролі перших проектів доцільно обрати групові. Це надасть можливість диференційовано розподілити проектне завдання.
6. Приділяти увагу презентації проектів: запрошувати на неї батьків, учнів інших класів (такий підхід створює мотивацію для подальшої роботи).
7. Теми учнівських проектів мають бути різноманітними, не слід виділяти більш значущі.
8. Робота над проектами не повинна бути вимушеною, учні мають працювати добровільно.

Оцінка проекту повинна носити стимулюючий характер. Не слід перетворювати презентацію проектів у змагання. Краще виділити номінації: «Пізнавальний проект», «Корисний проект», «Екологічний проект», «Яскравий проект», «Веселий проект» і т.п. Оціни свій проект:

- Перевір'яй та вдосконалюй.
- Чи задоволені ви отриманим продуктом?
- Що вдалося найкраще? Які позитивні моменти ти можеш назвати?
- Що б ви зробили інакше, якби робили це знову?
- Які б зміни ви внесли в форму та зміст, якби мали більше часу? Школа

спрямована на формувальне оцінювання (допомогти учню самотійно оцінити свої знання, вміння) [3].

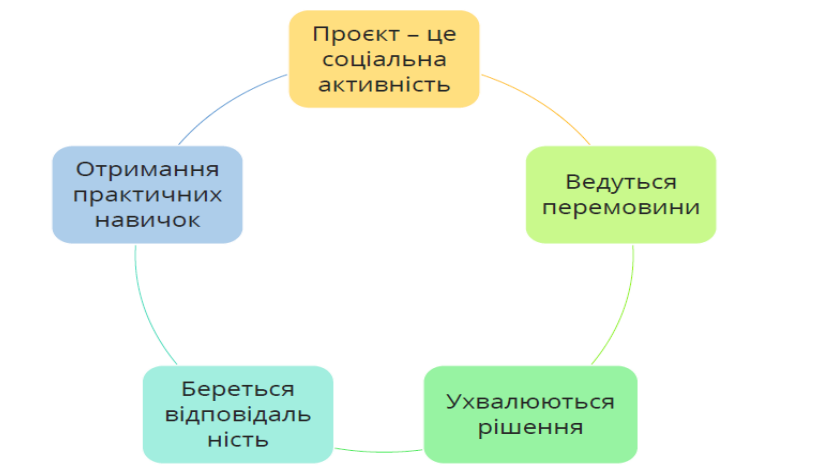
Учитель, в свою чергу, має дотримуватися критеріїв оцінювання роботи над проектом, а саме:

- бали низького рівня – подання роботи реферативного характеру, без визначення мети, завдань проекту, а також без висновків;
- бали середнього рівня – за фрагментальну участь у дослідженні, хоча й за умови його вчасного виконання;
- бали достатнього рівня – правильне виконання частини своєї роботи, у разі якщо не брав участі в підсумковому обговоренні;
- бали високого рівня – повне розкриття теми, належне оформлення і презентація індивідуального проекту, або точного виконання своєї частини, визначення мети, завдань, активна участь в аналізі результатів.

Обов'язково враховується:

- самотійність роботи над проектом;
- артистизм і виразність виступу;
- розкриття змісту проекту на презентації;
- використання засобів наочності;
- оригінальність представлення результатів.

Що дає учням робота над проектами:



Але в реалізації проектної діяльності є недоліки; по-перше: відсутнє формування системних наукових знань і практичних умінь, що складає ключові компетентності; по-друге: синтез різних предметів здійснюється самостійно, за недостатньої підтримки викладача; по-третє: не всі предмети містять завдання, які формують навички проектування.

Незважаючи на недоліки, проектне навчання (project-based learning) дедалі більше набирає обертів, оскільки є дуже ефективним і актуальним підходом до викладання та навчання. Численні дослідження вказують на те, що після його успішного впровадження в учнів покращується мотивація до навчання та підвищується рівень досягнень. Також така форма роботи допомагає реалізувати частково програму ранньої профорієнтації учнів, аби в майбутньому випускники свідомо обирали професію і навчальний заклад [8].

З прикладами проектів, які Ви успішно можете реалізувати на уроках природничого циклу, пропонуємо ознайомитися за посиланням: <https://obuchonok.com.ua/node/846>.

Список використаних джерел

1. Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80#Text>.
2. Закон України «Про повну загальну середню освіту» від 16 січня 2020 року № 463-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>.
3. Інтеграція природничих наук у проектній діяльності. URL: <https://liko-school.kyiv.ua/images/professional-achievements/pilipchuk/metoPilip.pdf>
4. Гладій Л.К. Метод проектів – як освітня технологія. Х. : Ранок, 2012. 160 с.
5. Освітні технології: навч.-метод. посібник / О. М. Пехота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська та ін.; за ред. О. М. Пехоти. . Київ: Вид-во А.С.К., 2003. 255 с.
6. Навчальні програми з хімії, біології, географії, фізики 10-11 клас (затверджено Міністерством освіти і науки України наказ № 1407 від 23.10.2017 р.).
7. Навчальні програми з хімії, біології, географії, фізики 7-9 класи (затверджено Міністерством освіти і науки України №804 від 07.06.2017 р.).
8. Задорожний К. М. Дослідницька та проектна діяльність під час вивчення біології. Харків. Видавнича група «Основа», 2008. 143 с.
9. Савош В. О. Професійний розвиток учителів фізики в системі неперервної освіти: теорія і практика : монографія. Луцьк : ВолиньПоліграф, 2020. 420 с.
10. Савош В. О. Моделювання як засіб тематичного поєднання в системі неперервної освіти формальної, інформальної та неформальної освіти. *Вісник Глухівського національного університету*. 2018. Вип. 1(36), С. 123–131.