

*Ятвецька Л. І., методистка з фізики,
астрономії та природознавства НМЛ
природничо-математичної освіти,
старша викладачка кафедри методики
вкладання і змісту освіти
Ятвецький В. М., старший викладач
кафедри методики вкладання і змісту
освіти*

Про особливості загально-природничого компоненту освіти в умовах переходу базової школи на засади НУШ

Наступний 2021/2022 навчальний рік для вчителів природознавства стане роком підготовки до впровадження Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. Державним стандартом визначено мету та засади формування змісту освіти в базовій школі на основі компетентнісно орієнтованого підходу у навчанні, який закріплено Законом України «Про освіту» та «Концепцією реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти "Нова українська школа" на період до 2029 року».

Державним стандартом визначено 11 ключових компетентностей, до яких належать: 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; культурна компетентність; підприємливість і фінансова грамотність.

У Державному стандарті зазначено, що «...основою формування ключових компетентностей є особистісні якості, особистий, соціальний, культурний і навчальний досвід учнів; їх потреби та інтереси, які мотивують до навчання; знання, уміння та ставлення, що формуються в освітньому, соціокультурному та інформаційному середовищі, у різних життєвих ситуаціях».

Ці особисті якості виявляються через сформовані наскрізні (або ключові життєві) уміння, які набуваються через навчання і відіграють провідну роль у формуванні компетентностей. Наскрізними в усіх ключових компетентностях за Державним стандартом є такі вміння: читати з розумінням; висловлювати власну думку в усній і письмовій формі; критично і системно мислити; логічно обґрунтовувати позицію; діяти творчо; виявляти ініціативу; конструктивно керувати емоціями; оцінювати ризики; приймати рішення; розв'язувати проблеми; співпрацювати з іншими.

З метою опрацювання вчителями природничих дисциплін засад Державного стандарту базової середньої освіти протягом квітня та червня 2021 року для вчителів природничих дисциплін були проведені семінари-практикуми «Інструменти реалізації компетентнісного потенціалу компонентів природничої галузі » та “Формування наскрізних умінь ключових компетентностей на уроках природничих дисциплін», матеріалами яких ви можете скористатися за посиланням <https://primati.odessaedu.net/uk/site/nadopomogu-vchiteliu.html> (розділ «На допомогу вчителю»).

Для кожної освітньої галузі визначено мету, єдину для всіх рівнів загальної середньої освіти; компетентнісний потенціал, що позначає здатність кожної освітньої галузі формувати всі ключові компетентності через розвиток умінь і ставлень, базові знання; обов’язкові результати навчання учнів; рекомендовану, мінімальну та максимальну кількість навчальних годин за циклами навчання (5—6, 7—9 класи).

У загальноприродничому компоненті природничої галузі Держстандарту (додаток 9) до базових знань віднесено

- з методології природничих наук: поняття науки і псевдонауки, мова природничих наук і наукова термінологія; наукові факти, їх інтерпретація; проблема як пізнавальна ситуація; методи пізнання природи; наукове дослідження як метод пізнання; гіпотеза дослідження; моделі в пізнанні природи: реальні, графічні, математичні, словесні, комп’ютерні, знакові; вимірювання, вимірювальні прилади і мірила; точність вимірювань; форми представлення даних: графіки, таблиці, діаграми, інфографіка, масштабування тощо; інтерпретація і критичне оцінювання результатів дослідження; закони і принципи науки;

- науковий світогляд і цілісна природничо-наукова картина світу: навколишнє середовище як джерело речовин, енергії та інформації; рівні організації живої і неживої природи; взаємодія і взаємозв’язки в природі; взаємозв’язки людини з природою, екологічний баланс; відновлювані та невідновлювані природні ресурси; новітні технології, процеси, пристрої і матеріали; концепція сталого розвитку суспільства; значення науки і техніки для сталого розвитку.

Системність природничих знань має на меті створення цілісної, логічно замкненої системи, в якій окремі елементи системи (спостережувані явища, досліді, поняття, закони, методи і т.і.) мають бути взаємно пов’язані та структуровані. Навчальний матеріал, який опановується, постає перед учнями явно та чітко у своїх взаємних зв’язках, що також сприяє усвідомленню учнями методологічних знань та розумінню логіки процесу пізнання, що значною мірою знаходить відбиття у змісті навчального матеріалу. Саме в такий спосіб це постає перед учнями у найбільш відкритому вигляді. Отже запропоноване

структурування елементів природничого знання є основною методичною ідеєю побудови знаннєвого складника змісту природничої освіти у новому Державному стандарті базової середньої освіти.

У додатку 9 визначений компетентнісний потенціал освітньої галузі через виписані до кожної з ключових компетентностей вміння та ставлення, які будуть конкретизовані у модельних програмах.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з природничої освітньої галузі, зазначені в додатку 10, передбачають, що учень:

- пізнає світ природи засобами наукового дослідження;
- опрацьовує, систематизує та представляє інформацію природничого змісту;
- усвідомлює закономірності природи, роль природничих наук і техніки в житті людини; відповідально поводить себе для забезпечення сталого розвитку суспільства;
- розвиває власне наукове мислення, набуває досвіду розв'язання проблем природничого змісту (індивідуально та у співпраці з іншими особами).

Державний стандарт також визначає структуру базової середньої освіти та загальний обсяг їх навчального навантаження, розподілених за освітніми галузями. У структурі базової середньої освіти визначено два цикли: адаптаційний (5—6 класи) та базового предметного навчання (7—9 класи), що, як зазначено у Державному стандарті, дає змогу враховувати вікові та індивідуальні особливості розвитку і потреби учнів, а також забезпечити просування індивідуальними освітніми траєкторіями.

У адаптаційному циклі навчання здійснюватиметься переважно на основі інтегрованих курсів, через які мають реалізовуватися освітні галузі.

У Державному стандарті базової середньої освіти акцентовано увагу саме на інтегративних підходах до побудови освітнього процесу. Інструментами впровадження цих підходів визнано зміщення центру ваги від нагромадження фактів до розвитку вмінь та зменшення кількості предметів й інтегрованість змісту. Саме із зменшенням фактологічності, переорієнтацією на засади сталого розвитку, формуванням життєствердного образу світу кожного учня і життєствердної моделі суспільства та світу, загалом, пов'язують процес модернізації змісту шкільної освіти, який має забезпечити природовідповідний розвиток інтелекту кожного з учнів. Інтеграція дає можливість позбутися фрагментарності змісту і вузькопредметного його викладання. Примусове засвоєння елементів знань, не зв'язаних у цілісність, залишає їх поза розумінням, а розуміння (за Г.-Х. Гадамером) – природний стан буття людини. Відсутність у змісті освіти і навчальному процесі умов для формування образу світу, заснованого на спільних для всіх областей людської діяльності закономірностях, унеможлиблює найважливіший методичний підхід освіти для сталого розвитку - фундаменталізацію знань, інтеграцію їх у процесі

формування адекватного розвитку науки, життєствердного образу світу учня. Інтеграція змісту освіти кожної освітньої галузі і, перш за все, «Природознавства» має сприяти вирішенню цих завдань. Інтегровані курси природничого спрямування для 5 – 6 класів продовжують оволодіння понятійно-термінологічним апаратом природничих наук, засвоєння основ предметних знань та усвідомлення фундаментальних ідей і принципів природничих наук, зокрема суті основних законів і закономірностей природи, що дають змогу зрозуміти перебіг природних явищ і процесів, та формування ціннісних орієнтацій на збереження природи, гармонійну взаємодію людини і природи, набутий учнями у процесі вивчення природничих предметів досвід діяльності, пов'язаної із засвоєнням, розумінням і застосуванням природничих знань.

Отже аналіз проблеми інтеграції у сучасній шкільній природничій освіті є важливим питанням, оскільки від того на яких засадах будуть побудовані інтегровані курси залежить як їх освітня цінність, так і якість базового предметного навчання. Для вчителів природничих дисциплін, і вчителів, які викладають природознавство, зокрема, протягом останніх років у КЗВО «Одеська академія неперервної освіти ООР» пропонуються курси підвищення кваліфікації які присвячені проблемі міжпредметної інтеграції. На курсах розглядаються питання, що стосуються сутності принципу міжпредметної інтеграції як засобу побудови освітнього процесу, зорієнтованого на досягнення компетентнісного результату навчання, методологічних засад інтегративного підходу при формуванні природничо-наукової картини світу, розширення інструментарію для реалізації компетентнісно орієнтованого навчання на основі інтеграції змісту освіти.

На основі Базового навчального плану, який міститься у додатку 23 Державного стандарту базової середньої освіти, розроблена Типова освітня програма, затверджена наказом Міністерства госвіти і науки від 19 лютого 2021 року № 235. У Типовій освітній програмі визначено, що «...згідно Державного стандарту у закладах загальної середньої освіти можуть запроваджуватися як *галузеві*, так і *міжгалузеві навчальні предмети (інтегровані курси), формування змісту яких може здійснюватися шляхом упорядкування в логічній послідовності результатів навчання кількох освітніх галузей або окремих їх складників.*

Ці навчальні предмети (інтегровані курси) вивчаються за модельними навчальними програмами (додаток 5 Типової освітньої програми), які затверджуються Міністерством освіти, обираються закладом освіти і затверджуються у встановленому порядку. Модельні навчальні програми можуть бути розроблені для всього рівня базової середньої освіти (5-9 класи)

або окремо для кожного циклу: адаптаційного циклу (5-6 класи) та циклу базового предметного навчання (7-9 класи).

До переліку базових модельних програм Типової освітньої програми природничої галузі внесено:

- «Пізнаємо природу. 5-6 класи» (інтегрований курс);
- «Довкілля. 5-6 класи» (інтегрований курс);
- « Природничі науки. 5-9 класи» (інтегрований курс для всіх циклів);
- «Природничі науки. 5-6 класи» (інтегрований курс);
- «Природничі науки. 7-9 класи» (інтегрований курс) для окремих циклів;
- «Біологія. 7-9 класи»;
- «Географія. 6-9 класи»;
- «Фізика. 7-9 класи»;
- « Хімія. 7-9 класи» .

Таким чином інтегроване навчання, яке базується на мультидисциплінарному підході при здійсненні інтегрованого та інтегровано-предметного навчання може здійснюватися протягом обох циклів навчання в базовій школі як альтернативне предметному навчанню.

На основі рекомендацій МОН України щодо створення модельних програм до Інституту модернізації змісту освіти були подані проекти наступних модельних програм у природничій галузі:

Модельна програма адаптаційного циклу з інтегрованого курсу «Пізнаємо природу. 5-6 класи». Автори Біда Д.Д., Гільберг Т.Г., Колісник Я.І.;

Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу. 5-6 класи». Цикл адаптаційний . Автор Коршевнюк Т.Г.;

Модельна навчальна програма інтегрованого курсу для 5-6 класів «Пізнаємо природу ». Авторський колектив під керівництвом Р. Шаламова;

Модельна навчальна програма «Природничі науки». Цикл адаптаційний. 5-6 класи. Автори Білик Ж.І., Засекіна Т.М., Лашевська Г.А., Яценко В.С.

З презентаціями програм можна ознайомитися на сайті Інституту модернізації змісту освіти за посиланням:

<https://imzo.gov.ua/prezentatsii-model-nykh-navchal-nykh-prohram-dlia-5-6-klasiv-zakladiv-zahal-noi-seredn-oi-osvity/>

Роботи багато, шановні колеги! Науково-методична лабораторія природничо-математичної освіти запланувала на поточний рік і надалі планує на 2022 рік низку заходів для вчителів, які будуть викладати природничі курси за новим Державним стандартом, отже чекаємо на нові зустрічі з вами !