

ПРИРОДНИЧА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ

Лілія Васильченко,

кандидатка педагогічних наук, доцентка,

завідувачка кафедри дидактики та методик навчання

*природничо-математичних дисциплін Запорізького обласного інституту
післядипломної педагогічної освіти, обласна координаторка освітньої галузі*

Модельні навчальні програми природничої галузі освіти розроблені відповідно до Закону України «Про повну загальну середню освіту» (2020), Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. Особливістю нормативної бази природничої галузі освіти є ще один важливий документ це – Концепція розвитку природничо - математичної освіти (STEM-освіти), затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 960 -р, основні положення якої враховані під час розробки Державного стандарту базової середньої освіти, зокрема цієї галузі. Компетентнісний потенціал природничої галузі [додаток 9], обов'язкові результати навчання й орієнтири для оцінювання діяльності здобувачів освіти [додаток 10] сформульовані на засадах STEM-освіти [11].

На момент написання методичних рекомендацій МОН України рекомендує викладання природничої галузі освіти за такими модельними навчальними програмами:

«Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)

- Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Коршевніук Т.В.).

- Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І.).

- Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Шаламов Р. В., Каліберда М. С., Григорович О. В., Фіцайло С. С.).

- Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Бобкова О. С.).

Природничі науки. 5-6 класи (інтегрований курс)

- Модельна навчальна програма «Природничі науки. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Білик Ж. І., Засєкіна Т. М., Лашевська Г. А., Яценко В. С.).

Довкілля. 5-6 класи (інтегрований курс)

- Модельна навчальна програма «Довкілля. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Григорович О.В.).

Спільним усіх модельних навчальних програм є те, що вони розроблені за інтегративним підходом. Авторські колективи модельних навчальних програм

пропонують вивчати навколишній світ у його єдності та цілісності, формувати природничо-наукову картину світу на засадах інтегративного підходу. Засекіна Т. М. наголошує, що слід розглядати поняття «інтегративний підхід» як засіб інтеграції знань, організаційних форм, діяльності, змісту навчання, а також «інтегративні технології навчання» [1, с. 30].

Основним видом діяльності під час опанування інтегрованого курсу автори всіх модельних навчальних програм пропонують активну пізнавальну діяльність здобувачів освіти: індивідуальну або групову під керівництвом вчителя або іншими особами. Саме діяльнісний підхід покладено в основу пізнавальної діяльності здобувачів освіти за будь-якою з рекомендованих модельних навчальних програм. Усі програми мають перелік практичних досліджень, спостережень, проєктів, практико-орієнтованих завдань, які сприяють формуванню навичок інженерного мислення, розуміння навколишнього середовища та продуктивної взаємодії з ним, тобто за основу взято STEM-підхід.

Автори усіх модельних навчальних програм наголошують, що це інтегровані курси, маючи на увазі навчально-методичне забезпечення: підручник, посібники, навчальну програму, календарно-тематичне планування, дидактичні матеріали для здобувачів освіти та методичні для вчителів. Більшість авторських колективів пропонують саме навчально-методичний комплекс підтримки викладання за своєю модельною навчальною програмою.

Ще однією спільною ознакою модельних навчальних програм є те, що вони розраховані на вивчення протягом навчання у 5 і 6 класах, тобто у повному адаптаційному циклі базової середньої освіти.

Але є і **певні відмінності у модельних навчальних програмах**, на які треба звернути увагу під час обрання тієї чи іншої.

Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Коршевнік Т. В.): зміст інтегрованого курсу структуровано за спірально-концентричним принципом, тобто неперервне розширення і поглиблення знань з певної проблеми поєднане з повторним зверненням до вивчених тем задля розгляду об'єктів і явищ у нових зв'язках. У такий спосіб забезпечується системна послідовність вивчення курсу, відбувається планомірний розвиток знань і збагачення різних видів досвіду учнів; до вивчених у 5 класі об'єктів та явищ додаються нові або ті об'єкти та явища, що вивчалися у 5 класі, розглядаються з інших позицій, у нових зв'язках [2].

Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І.) є продовженням курсу «Я досліджую світ» початкової школи й водночас є пропедевтичною основою вивчення природничих наук у базовій школі. Новий ступінь вивчення природи забезпечує початок систематизації знань про об'єкти і явища природи, формування первинних уявлень про взаємозв'язок між світом неживої і живої природи, між організмами й середовищем, поглиблює розуміння впливу діяльності людини на зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі. Такий підхід до відбору змісту відповідає і віковим особливостям розвитку розумових операцій у школярів, і

екологічним вимогам сучасного життя. Цей курс також завершує вивчення природи в межах єдиного інтегрованого предмета, тому в змісті велику увагу приділено розкриттю способів та історії пізнання природи людиною, представлені основні природничі науки, визначена специфічна роль кожної з них у дослідженні навколишнього світу та в житті людини [3].

Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Шаламов Р. В., Каліберда М. С., Григорович О. В., Фіцайло С. С.): основою змістової частини програми є методи пізнання природи й розв'язування навчальних / життєвих проблем природничої тематики. Це означає, що інтегрований курс «Пізнаємо природу» є пропедевтичним і формує дослідницькі компетенції, які є важливими з огляду вивчення окремих природознавчих предметів у другому циклі базової середньої освіти, та закладає підвалини розуміння цілісної природничо-наукової картини світу. Головною ідеєю інтегрованого курсу є підтримання й розвиток у підлітків інтересу до природи, її пізнання та вивчення, а не надання їм готових знань про навколишній світ. Ця ідея реалізується на основі дослідницьких методів та розв'язання різноманітних наукових та навчальних / життєвих проблем природничого характеру, під час яких учні й учениці здобуватимуть природничі знання [4].

Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Бобкова О. С.): курс є пропедевтичний. Протягом двох років учні засвоять лише певні знання із переліку базових знань, окреслених Державним стандартом. Модельна навчальна програма курсу – комбінована, її укладено за спірально-концентричним принципом: у 5 – 6 класах передбачено ознайомлення з будовою та функціонуванням певних систем (5 клас) і певними природними об'єктами, явищами й процесами, впливом діяльності людини на природу (6 клас). Поглиблення набутих знань відбуватиметься під час предметного навчання в 7 – 9 класах. На їх основі поступово формуватиметься розуміння цілісності навколишнього світу – природного й техногенного середовищ [5].

Модельна навчальна програма «Природничі науки. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Білик Ж. І., Засєкіна Т. М., Лашевська Г. А., Яценко В. С.): реалізує інтегративний підхід, закладений у програмі, спрямований передовсім не на інтеграцію змісту, а на подальше формування і розвиток ключових компетентностей: компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій та екологічної як провідних для цього курсу; розвиток інших ключових компетентностей як інтегративних якостей особистості учня / учениці. Структура змісту курсу «Природничі науки» є концентрично-спіральною. Це означає, що більшість змістових понять буде сформовано поступово: на рівні ознайомлення в 5–6 класах, більш детально – під час вивчення окремих природничих предметів у 7–9 класах і в старшій профільній школі.

Змістові питання згруповано за об'єктами вивчення, притаманними певній науковій галузі з урахуванням спільних проблем, які є предметом вивчення кількох природничих наук. Це дає змогу водночас реалізовувати інтеграцію і

диференціацію в шкільній природничій освіті. За принципом добору змісту – це координативний курс, побудований так, щоб знання з однієї науки ґрунтувалися на знаннях з іншої. Тому спочатку учні / учениці на доступному для їхнього віку рівні досліджуватимуть фізичні й хімічні властивості об'єктів і явищ живої і неживої природи [6].

Модельна навчальна програма «Довкілля. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Григорович О.В.): головною ідеєю інтегрованого курсу «Довкілля» є формування комплексного сприйняття природи та різних аспектів існування й діяльності людини.

Згідно зі словником української мови довкілля – це навколишнє середовище у відношенні до особи чи групи осіб, які в ньому перебувають; сукупність усіх живих і неживих об'єктів.

Отже, для наповнення курсу «Довкілля» обрано певні оточення (середовища), з якими взаємодіють учні/учениці цієї вікової категорії, у яких вони можуть існувати та діяти, а також об'єкти та явища, що існують або відбуваються в цьому середовищі. Зокрема пропонується вивчення частин довкілля, у яких живе (або може контактувати в житті) здобувач освіти як частина Всесвіту, Землі, перебуваючи в лісі, на морі, спортмайданчику тощо. Такий підхід у доборі навчального матеріалу має спонукати учнів/учениць до всебічного вивчення природи, формування в них цілісної картини світу з погляду природничих наук [7].

Проаналізувавши модельні навчальні програми з природничої галузі освіти, вчитель має обрати одну, за якою буде працювати в 5 та 6 класі за новим Державним стандартом базової середньої освіти з 1 вересня 2022 року. Але з урахуванням матеріально-технічної бази закладу освіти, готовності здобувачів освіти до сприйняття тієї чи іншої інформації, можливостей учителя викладати за тією чи іншою модельною навчальною програмою **педагог має право створити навчальну програму на основі однієї з рекомендованих МОН**. На допомогу вчителю створено конструктор навчальних програм, яким можна скористатися за посиланням URL: <http://constructor.nus.org.ua/>.

Обираючи одну з модельних навчальних програм, **учитель має право** використовувати календарно-тематичне планування, яке пропонують авторські колективи відповідної програми, а може розробляти своє з урахуванням власного бачення викладання та відповідно до кількості годин навчального плану, що виділено на вивчення дисципліни.

Звертаємо вашу увагу на те, що вчитель під час планування своєї діяльності **має право:**

- обирати модельну навчальну програму, підручник, календарно-тематичне планування одного авторського колективу;
- обирати модельну навчальну програму, підручник, календарно-тематичне планування розроблені різними авторами;
- за умови викладання у паралелі 5 класів (2 і більше) вчитель може обирати різні модельні навчальні програми та підручники, дидактичні матеріали і календарно-тематичне планування;

- працюючи у паралелі 5 класів, учитель може обирати одну модельну програму, але різні підручники та дидактичні матеріали;
- вчитель, працюючи у паралелі 5 класів, може обирати різні модельні програми, але один підручник...

Отже, для свідомого вибору модельної навчальної програми та підручника вчитель має детально ознайомитися з варіантами, які пропонують авторські колективи. У процесі викладання предметів природничої галузі освіти в 5 класі педагог може використовувати різні варіанти навчально-методичного забезпечення з метою визначення більш якісного варіанта на майбутнє.

Але змінювати обрану модельну навчальну програму між 5 і 6 класами забороняється.

Крім того, звертаємо вашу увагу, що за умови обрання вчителем модельної навчальної програми інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» або «Довкілля» у 6 класі до навчального плану освітньої програми закладу додається предмет «Географія 6 кл.» [8]. Якщо вчителем обрана модельна навчальна програма інтегрованого курсу «Природничі науки», то в 6 класі вивчення географії не додається, оскільки специфіка саме цієї модельної навчальної програми – наявність географічного, фізичного, астрономічного, хімічного та біологічного компонентів як окремих.

У випадку обрання закладом освіти інтегрованого курсу «Природничі науки» у 6 класі викладати цей предмет можуть різні фахівці (вчитель фізики – фізичний та астрономічний компонент, учитель біології – біологічний, учитель хімії – хімічний і таке інше), а може і один фахівець, який працював у 5 класі за цією модельною навчальною програмою.

Якщо заклад освіти обирає інтегрований курс «Пізнаємо природу» або «Довкілля» то викладати цей предмет має право будь-який фахівець з природничої галузі (за фахом учитель фізики та астрономії, хімії та біології, географії...).

Бажано вести навчальні заняття з природничої галузі освіти у відповідному кабінеті або STEM-лабораторії, які оснащені за типовим переліком обладнання для шкільних природничих кабінетів та STEM-лабораторій, затвердженим наказом МОН від 29 квітня 2020 року №574 [9]. Перелік обладнання та вимоги до нього надають автори модельних навчальних програм з метою якісного викладання. Більш детально щодо організації безпечного освітнього простору Нової української школи можна ознайомитися в методичних рекомендаціях МОН [10].

Відповідно до Концепції НУШ та Державного стандарту базової середньої освіти вчитель природничої галузі в 5 класі повинен використовувати інтерактивні технології навчання, що забезпечить наступність між початковою та середньою ланкою освіти, але вже з урахуванням вікових особливостей здобувачів освіти.

Детальні рекомендації щодо оцінювання навчальної діяльності здобувачів освіти та результатів навчання можна прочитати на сайті НУШ URL: <https://nus.org.ua/view/shho-take-formuvalne-otsinyuvannya-chomu-vono-potribne-uchnyam-i-yaki-osnovni-vyklyky/>. Більш детально з технологіями та прийомами

щодо формувального оцінювання можна ознайомитися на блозі «Формувальне оцінювання: означення, техніки і інструменти» URL: <http://formativeasua.blogspot.com/>

Рекомендована література, електронні джерела:

1. Засекіна Т. М. Інтеграція в шкільній природничій освіті: теорія і практика: монографія. Київ : Педагогічна думка, 2020. 400 с.
2. Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Коршевніук Т. В.). URL: https://drive.google.com/file/d/1gkUtn5LuHCaxHrZm-5x-8ASCI_DXfPmf/view
3. Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І.). URL: <https://drive.google.com/file/d/1ZyHn0xenL-Samd4G4nsw2cyFr488aHZU/view>
4. Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Шаламов Р. В., Каліберда М. С., Григорович О. В., Фіцайло С. С.). URL: https://drive.google.com/file/d/16E0INMV6rPP5V11WXdR5hZixUgozH_lo/view
5. Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Бобкова О. С.). URL: <https://drive.google.com/file/d/1K8z-YGiJBYziNDQAo0tmuyIZdWzrc9Z1/view>
6. Модельна навчальна програма «Природничі науки. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Білик Ж. І., Засекіна Т. М., Лашевська Г. А., Яценко В. С.). URL: https://drive.google.com/file/d/1pJq_wshmZ95_nInpm8sUPXPOjxROdg_t/view
7. Модельна навчальна програма «Довкілля. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Григорович О.В.). URL: https://drive.google.com/file/d/1kmY0o_G4MHgZxbouHYEzk6DYGlyzyQt5/view
8. Наказ МОН «Про затвердження типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти» від 19 лютого 2021 року №235. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-dlya-5-9-klasiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti>
9. Наказ МОН «Про затвердження типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і stem-лабораторій» від 29 квітня 2020 року № 574. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovogo-pereliku-zasobiv-navchannya-ta-obladnannya-dlya-navchalnih-kabinetiv-i-stem-laboratorij>
10. Наказ МОН «Про затвердження методичних рекомендацій щодо організації освітнього простору Нової української школи» від 23 березня 2018 року №283. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nop/3metodichni-rekomendatsii.pdf>

11. Державний стандарт базової середньої освіти. URL:
<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>