

## ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ щодо викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2023/2024 навчальному році

### ПРИРОДНИЧА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ

У 2023/2024 навчальному році у 6 класах закладів загальної середньої освіти продовжується впровадження концептуальних засад реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа». Пріоритетними залишаються завдання створення освітнього середовища для реалізації інтегративного підходу до компетентісно орієнтованого навчання, забезпечення умов для взаємодії учасників освітнього процесу на засадах педагогіки партнерства та в умовах психологічної комфортності.

Відповідно до Концепції «Нова українська школа» (<http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/konczepczyia.html>), Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 № 898, метою природничої освітньої галузі є формування в учнів природничо-наукової компетентності як базової та відповідних предметних компетентностей як обов'язкової складової загальної культури особистості і розвитку її творчого потенціалу на основі компетентісного, діяльнісного, інтегративного, особистісно-орієнтованого, дослідницького, проблемно-ситуативного, диференційованого та рефлексивного підходів до освітнього процесу.

Звертаємо увагу на те, що Державний стандарт базової середньої освіти поетапно впроваджується з 01 вересня 2022 року, отже у 2023 / 2024 навчальному році його впроваджуватимуть для учнів 5-х та 6-х класів. Учні 7-11-х класів закладів загальної середньої освіти продовжують навчатися за Державним стандартом базової і повної загальної освіти (2011 р.).

Виконання вимог зазначених державних стандартів є обов'язковим для всіх закладів загальної середньої освіти незалежно від підпорядкування, типів і форми власності.

Оцінювання учнів 6 класів здійснюється відповідно до Методичних рекомендацій щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.04.2022 № 289 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти» (<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-metodichnih-rekomendacij-shodo-okremih-pitan-zavershennya-20212022-navchalnogo-roku> ).

В освітньому процесі 6 класу застосовують формувальне, поточне та підсумкове: тематичне, семестрове, річне. Для проведення зазначених видів оцінювання ефективно використовувати компетентісно орієнтовані завдання.

Оцінюванню також підлягає сформованість в учениць/учнів наскрізних умінь, визначених Державним стандартом базової середньої освіти: читання з розумінням, висловлення власної думки усно й письмово, конструктивне керування емоціями, критичне й системне мислення, логічне обґрунтування позиції, творчість, ініціативність, конструктивне керування емоціями, оцінювання ризиків, ухвалювання рішень, розв'язування проблем, співпраця з іншими. Акцентуємо увагу, що заклади освіти мають право на свободу вибору форм, змісту та способів оцінювання відповідно до рішення педагогічної ради.

У відповідності до Типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 19.02.2021 № 235, освітній процес у 6-х класах із природничої освітньої галузі організовується за такими варіантами :

1) за модельними навчальними програмами «Пізнаємо природу» для 5–6 класів з обов'язковим вивченням «Географії»;

2) за модельною навчальною програмою «Довкілля» для 5–6 класів з обов'язковим вивченням «Географії»;

3) за модельною навчальною програмою «Природничі науки» для 5–6 класів; окремий предмет «Географія» не вивчається, оскільки змістові питання географічного складника державного стандарту базової середньої освіти включено до програми «Природничі науки».

Програми розміщені на офіційному сайті МОН за покликанням: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoyi-ukrayinskoyi-shkoli-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku> .

Модельні навчальні програми визначають природничу освіту, як елемент культури кожної людини, сприяють усвідомленню практичного застосування досягнень природничих наук, їх ролі у розвитку цивілізації. Вивчення інтегрованого курсу базується на знаннях і компетентностях, набутих учнями в початковій школі, і спрямоване на подальше формування їхнього світогляду, розширення розуміння широкого спектру наукових ідей астрономії, біології, географії, екології, фізики і хімії у цілісному пізнанні природи, розвиток розумово-пізнавальних і творчих якостей, рівень яких визначає конкурентну спроможність на сучасному ринку праці.

Заклад освіти може реалізовувати одночасно кілька варіантів організації освітнього процесу, наприклад в одному класі на паралелі обирати модельну навчальну програму «Пізнаємо природу» одного авторського колективу, в другому класі на паралелі – іншого, або вивчати інтегрований курс «Довкілля» в одному класі, а в іншому – «Природничі науки». **Головне, не змінювати вибір варіанту організації освітнього процесу і модельної навчальної програми при переході від 5-го до 6-го класу, оскільки кожна з них має особливості щодо реалізації завдань природничої освітньої галузі адаптаційного циклу (5-6 класи).**

Окреслимо особливості кожної з модельних навчальних програм для 6 класів закладів загальної середньої освіти.

*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.).*

Інтегрований курс «Пізнаємо природу» для 6 класу спрямований на формування цілісної природничо-наукової картини світу, ознайомлення учнів з методами пізнання, характерними для природничих наук, орієнтування учнів на загальнонавчальні, загальноінтелектуальні вміння та навички, що формуються на міжпредметній основі, розвитку функціональної грамотності та системного і логічного мислення.

Курс продовжує наступність у формуванні знань, умінь, навичок, цінностей, здобутих у початковій школі та у 5 класі базової школи, покликаний дати можливість дитині, як частині природи, зрозуміти не тільки світ природи, а й своє місце в світі, що змінюється.

Модельна навчальна програма спрямована на: формування основ дослідницьких, розумових, комунікативних навичок та умінь; знайомство з важливими ідеями, досягненнями природничих предметів, що мали значний вплив на розвиток техніки та технологій; оволодіння вміннями застосовувати отримані знання для пояснення явищ навколишнього світу та сприйняття природничої інформації з різних джерел; розвиток інтелектуальних, творчих здібностей, критичного мислення під час простих досліджень, аналізу явищ, їх класифікації, сприйняття та інтерпретації природничої інформації; виховання впевненості у можливості визнання законів природи та використання досягнень природничих наук для розвитку цивілізації та покращення якості життя; формування навичок застосування знань з природничих наук для забезпечення безпеки життєдіяльності у повсякденному житті, грамотного використання сучасних технологій, збереження здоров'я та природоохоронної поведінки у довкіллі.

Відповідно до спірального принципу побудови програми, зміст програми 6 класу спрямований на розширення та поглиблення знань і навичок, здобутих у 5 класі, подальше формування ключових компетентностей. Перший та останній розділи в 5-му та 6-му класах мають однакову назву, а їхній зміст спрямований відповідно на подальше формування наукового методу пізнання та розуміння себе та світу.

У процесі вивчення курсу «Пізнаємо природу» в 6 класі необхідно опиратися на положення наступних педагогічних підходів. Застосування інтегрованого підходу забезпечить формування єдиної системи поглядів на матеріальну картину світу на основі міжпредметних знань різних галузей наук, можливість переносити ці знання у нові ситуації та застосовувати їх практично.

Системно-діяльнісний підхід дозволяє уявити цілі освіти у вигляді системи ключових завдань, що відображають напрями формування якостей особистості на підставі побудованих цілей. Застосування даного підходу дозволить розвинути в учнів практико-орієнтоване та аналітичне мислення, дослідницькі вміння, вміння вирішення проблем, порівняння та аналізу, систематизації та класифікації, моделювання, прогнозування, застосування, представлення інформації про дослідження, встановлення причинно-наслідкових зв'язків тощо.

Інтерактивний підхід передбачає зворотний ефективний зв'язок між вчителем та учнями, між самими учнями, заснований на принципах педагогіки співробітництва «учень-вчитель», «учень-учень», «учень-група», «учень, учень група», «група-команда», «група, команда-ідея».

Компетентнісний підхід орієнтований на формування навичок широкого наукового спектра, предметних і ключових компетентностей.

Особистісно-орієнтований підхід передбачає індивідуалізацію навчального процесу, в основі якого особистість учня/учениці – його мотивація до навчання, цілі, потреби, інтереси та запити.

Учителю, визначивши мету уроку, відібравши необхідний зміст, обладнання та засоби навчання, необхідно продумати форми та методи організації діяльності учнів, які мають бути спрямовані на реалізацію груп очікуваних результатів навчання (проведення наукового дослідження, робота з інформацією, встановлення взаємозв'язків і закономірностей, розв'язання проблем природничого змісту), а це можливе лише при органічному включенні учнів у процес пізнання нового.

Вирішення навчально-пізнавальних та навчально-практичних завдань у ході проведення практичних та самостійних робіт, організації екскурсій у природу, музеї, зоопарк, ботанічний сад, природоохоронні території, лабораторії, на підприємства, виконання дослідницьких проєктів та практикумів дає можливість сформувати в учнів навички самостійного пошуку інформації, її критична оцінка, інтерпретація та представлення, формування вміння самостійно вчитися впродовж життя.

Значну увагу доцільно приділити з'ясуванню екологічних проблем рідного краю, причин виникнення, розробці заходів, спільній діяльності з членам громади, організації і проведення заходів спрямованих на їх вирішення.

Для підвищенні інтересу до вивчення явищ природи багато дозволяють зробити домашні завдання, які орієнтують учнів на самостійну дослідницьку діяльність: проведення спостережень у природі, простих безпечних дослідів, виготовлення саморобних приладів (моделювання), групова самостійна робота учнів (проєкти, виготовлення лепбуків, постерів, малюнків тощо). Доцільно долучати до такої діяльності батьків, запропонувати їм допомогти дітям у створенні найпростішої домашньої лабораторії.

Модельна навчальна програма курсу розрахована на рекомендовані 2 години на тиждень. При мінімальному навантаженні (1,5 години на тиждень) радимо об'єднати споріднені теми та визначитися з найцікавішими для учителя та дітей видами діяльності. Заклади освіти, які працюватимуть за максимальним тижневим навантаженням (3 години на тиждень), матимуть змогу більше часу приділити дослідницькій діяльності, проєктам, практичній роботі, організації екскурсій, урокам корекції знань, узагальнення, перевірки та оцінювання досягнень учнів.

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

Мета інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» суголосна з метою природничої освітньої галузі й полягає у формуванні особистості учня/учениці, який/яка виявляє зацікавленість до дослідження природи, розуміє основні її закономірності, уміє працювати з інформацією, відповідально взаємодіє з довкіллям, здатен/здатна оцінити значення природничих наук для сталого розвитку суспільства та можливі наслідки людської діяльності у природі.

Протягом другого навчального року (6 клас) відбуватиметься поглиблення набутих у 5 класі знань під час досліджень явищ і процесів та відповідних

об'єктів (речовин, сумішей, матеріалів тощо). Теми досліджень у 6 класі тісно пов'язані з повсякденним життям, тому важливим елементом кожного дослідження є формулювання висновків відповідно до його гіпотези (припущення): «Досліджуємо об'єкти, явища й процеси», «Теплові явища. Зміна агрегатних станів речовин», «Фізичні та хімічні явища. Суміші. Розчини. Процес розчинення», «Світлові явища», «Сили. Енергія», «Електричні явища», «Уплив діяльності людини на природу». Саме так учні/учениці встановлюватимуть закономірності перебігу певних явищ і процесів та навчатимуться застосовувати їх під час розв'язування навчальних і життєвих проблем. Під час виконання досліджень і розв'язання проблем учителям/вчителькам необхідно розвивати медіаграмотність учнів/учениць – уміння оцінювати надійність інформаційних джерел, достовірність і науковість інформації тощо та перетворювати її (інтерпретувати схеми, графіки, діаграми, інфографіку, табличні дані, та навпаки: на підставі текстової інформації або числових даних створювати графіки, діаграми тощо). Учитель/вчителька може комбінувати певні дослідження, самостійно визначати порядок їх виконання та час (оскільки запропоновано дослідження нетривалі і довготривалі), проте виконання експерименту є обов'язковим. Теми дослідницьких проєктів – орієнтовні. Учні/учениці чи вчитель/вчителька можуть запропонувати теми проєктних робіт з урахуванням пізнавальних інтересів школярства, матеріально-технічного забезпечення навчального закладу, територіальних особливостей, потреб громади тощо.

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

До змісту курсу «Пізнаємо природу» в 6 класі включено навчальний матеріал, який орієнтований на засвоєння мінімуму природничо-наукових понять відповідно до вікових можливостей шестикласників і водночас дозволяє формувати ключові компетентності, визначені Державним стандартом.

Назви тем відображують предметні лінії змісту курсу. Інтегрований характер кожної теми й загалом курсу досягається переплетенням і взаємодоповненням фізичних, географічних, екологічних, хімічних, біологічних, астрономічних понять. Тобто немає монопредметних тем (як-от суто фізичної чи біологічної). Окрім цього природничі поняття висвітлюються в актуальних контекстах: турбота про довкілля, збереження здоров'я, взаємозв'язок наук про природу з технікою і технологіями. У кожній темі на особливу увагу заслуговує ознайомлення учнівства з досягненнями українських вчених і винахідників, що допомагають наблизити перемогу України над російськими окупантами.

Основна мета теми 1 «*Вчимося досліджувати природу*» – повторення й актуалізація знань учнів про методи, кроки та інструменти дослідження природи, знайомі учням з 5 класу й необхідні для досягнення очікуваних результатів у 6 класі. На відміну від 5 класу для проведення спостереження, вимірювання, моделювання, експерименту тіла та явища обирають учні, а для представлення результатів досліджень пропонується використовувати цифрові пристрої. Основне завдання вчителя при висвітленні теми – проілюструвати взаємозв'язок між розвитком природничих знань, техніки і технологій, пояснити цінність

природи й знань про неї для життя людини, роль досліджень природи для отримання нових знань, роль природничих наук і техніки упізнанні природи.

У темі 2 *«Досліджуємо тіла, речовини, явища»* відбувається формування уявлень учнів про атоми й молекули, розширення знань про різноманітність речовин. Для того, щоб формування хімічних і фізичних понять не було формальним, необхідно використовувати моделювання (наприклад, молекул), спостереження та інші дослідження властивостей речовин, передбачені програмою. Особливу увагу приділено правилам безпечного поводження з електроприладами, ощадливим використанням електроенергії, засобам захисту від статичної електрики. Вчителю варто спонукати учнівство пропонувати способи практичного використання результатів досліджень речовин та явищ, і в разі необхідності допомагати в цьому.

У темі 3 *«Дізнаємося про Землю і Всесвіт»* центральним питанням є зміни у гідросфері, атмосфері, літосфері, пов'язані з діяльністю людини, наприклад видобуванням корисних копалин, виробництво електроенергії. Оскільки учні шостого класу вивчають географію як окремий навчальний предмет, тема не переобтяжена географічними поняттями. Натомість вчителю варто подбати про те, щоб учні усвідомили й навчилися виявляти між господарською діяльністю людини і розміщенням корисних копалин, способами і наслідками природокористування. Також необхідно познайомити учнівство з особливостями господарювання українців з метою з'ясувати їхнє ставлення до природи в різні історичні періоди. Зробити цікавим і захопливим для учнівства вивчення навчального матеріалу теми допоможуть різноманітні відео- та фотоматеріали, що є на астрономічних сайтах.

Після того, як у 5 класі учні познайомилися з будовою й окремими процесами життєдіяльності багатоклітинних організмів (живленням, диханням, рухом), логічним продовженням в 6 класі є розвиток уявлень про мікроорганізми, про розмноження тварин і рослин, та наукову класифікацію організмів. Ці питання вивчаються в темі 4 *«Вивчаємо живу природу Землі»*.

Під час знайомства шестикласників із живим мікросвітом важливо висвітлити три аспекти: 1) роль техніки й технологій у дослідженні організмів, що мають мікроскопічні розміри, 2) різноманітність і роль мікроорганізмів у природі; 3) профілактиці захворювань, збудниками яких є віруси й бактерії.

Питання розмноження й розвитку організмів позбавлене деталізації щодо статевих клітин, сутності запліднення та інших біологічних понять, що вивчатимуться в предметному навчанні біології. При характеристиці видів розмноження цілком достатньо пояснити учням, що статеве розмноження відбувається за участю двох батьківських організмів, нестатеве – одного. Важливо звернути увагу учнів на схожість нащадків і батьків, відмінності між ними, турботу про потомство.

У темі відбувається розвиток знань учнівства про взаємодію організмів між собою та середовищем життя. Формується широке поняття екосистеми. Ефективність засвоєння значно зростає, якщо вивченню матеріалу надати краєзнавчої спрямованості й використовувати тематичні відеоматеріали з інтернет-джерел, учнівські спостереження. Розкриваючи особливості біосфери, особливу увагу приділити космічній ролі зелених рослин, проблемі збереження біосфери.

У темі 5 «Пізнаємо організм людини в його середовищі існування» передбачено формування уявлень про нервову систему, ріст і розвиток організму людини. Важливо сприяти усвідомленню учнями значення дотримання режиму праці і відпочинку, необхідності гігієни зору, слуху, нервової системи. Наводити достатню кількість прикладів негативного впливу куріння, уживання наркотиків, алкогольних напоїв, відсутності режиму чи його постійного порушення на організм, який росте, щоб формувати особисту відповідальність учня/учениці за своє здоров'я. Приділити увагу використанню технічних пристроїв і знань про власний організм задля підтримання і зміцнення здоров'я.

Розглядаючи середовище життя людини як джерело життєво необхідних ресурсів необхідно спонукати шестикласників виявляти залежність використання речовин і матеріалів від їх властивостей, розмірковувати над ризиками для здоров'я, що можуть виникнути під час використання виробів і матеріалів неналежної якості, побутової техніки, засобів зв'язку. Надзавдання вчителя – навчити учнівство діяти для уникнення цих ризиків.

У курсі «Пізнаємо природу» тема 6 «Вчимося у природи і dbаємо про її збереження» підсумкова, узагальнювальна, але разом з тим до неї включено важливі поняття, як-от екологічні проблеми, енерго- і ресурсозбереження, екозвички, техніка і технології. Варто підвести учнів до розуміння взаємозв'язків людини з природою, значення природничих наук для створення технологій і сучасної техніки, захисту довкілля, важливості збереження різноманітності організмів і середовища їхнього існування; значення заощадження природних ресурсів. Також приділити увагу формуванню вміння самостійно виявляти й пояснювати взаємозв'язки між способом життєдіяльності людини і станом навколишнього середовища й здоров'я; між природничими науками, технологіями, природою.

Інтегрований характер курсу забезпечують визначені модельною навчальною програмою складники очікуваних результатів навчання – уміння й навички. З-поміж традиційних для природничої освітньої галузі вмінь (називати, характеризувати, дотримуватись правил безпеки під час досліджень) є чимало нових, зумовлених реалізацією компетентнісного підходу. Наприклад, учениця/учень пояснює вибір і використовує джерела інформації про природу відповідно до поставленої проблеми; планує і проводить дослідження індивідуально / в групі; ділиться враженнями від виконаного дослідження/проекту чи побаченого під час екскурсії, пропонує способи практичного використання результатів досліджень, оцінює власну діяльність у роботі групи та ін.). Множина видів діяльності не лише забезпечує планомірний поступ учнівства до навчальних результатів, а й допоможе зробити навчання цікавим та успішним для учнівства, розвивати інтерес до пізнання природи, збагачувати учнівський досвід взаємодії з іншими людьми й середовищем свого існування, формувати в учениць/учнів систему цінностей.

*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.).*

Інтегрований курс «Пізнаємо природу» розрахований на навчальне навантаження 2 год на тиждень і реалізує вимоги до обов'язкових результатів

навчання в адаптаційному циклі базової середньої освіти у природничій освітній галузі протягом 5 та 6 класів. 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, що є важливими з огляду на наступне 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.

Інтегрований курс «Пізнаємо природу» побудований відповідно до його мети: сформувані дослідницькі навички у здобувачів освіти. Темі та дослідження впорядковано залежно від складності методу пізнання природи та з урахуванням раніше здобутих умінь і навичок у початковій школі та в межах даного курсу. Набір запропонованих дослідницьких методів охоплює найважливіші підходи до вивчення природи через спостереження, вимірювання, моделювання, порівняння та класифікування, експериментування та розв'язування проблем. Характеристику дослідницьких методів та тематику проблем зазначено окремо на початку опису кожного дослідження в стовпчику «Пропонований зміст інтегрованого курсу».

Академічна свобода вчителя полягає в тому, що він може змінити предмет дослідження. Однак робота над певною методикою дослідження та проблематикою має відповідати програмі. Так, наприклад, дослідження грибів і лишайників може бути замінене на дослідження іншого об'єкту живої природи відповідної складності (наприклад, квіткових рослин), але не на теоретичне вивчення будови грибів, опосередковане спостереження за ними або написання про них рефератів. Так у всіх подальших темах можна замінити об'єкт дослідження, а не його тематику і спосіб розв'язання.

Другий рік вивчення (6 клас) покликаний сформувані навички розв'язування навчальних / життєвих проблем дослідницькими методами, ґрунтуючись на здобутих раніше компетенціях. Зміст другого року навчання представлений у розділі II. «Розв'язування проблем». У цій частині курсу важливо реалізовувати самостійну пізнавальну діяльність учнівства й активно використовувати набуті попереднього року навчання навички, а також розвивати інші дослідницькі уміння (як-от пошук та узагальнення інформації, перетворення інформації з однієї форми в іншу, математична обробка результатів, створення дослідницьких установок тощо). Запропоновані дослідження розраховані здебільшого на 2–5 навчальних годин. Учитель/-ка також може обґрунтовано змінювати порядок здійснення досліджень в межах теми.

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



Інтегрований курс «Довкілля» розрахований на рекомендоване навчальне навантаження 2 години на тиждень. Головною ідеєю інтегрованого курсу «Довкілля» є формування комплексного сприйняття природи та різних аспектів існування й діяльності людини. Програма інтегрованого курсу є модельною, вчитель / вчителька може використовувати її без змін або адаптувати під власні потреби залежно від можливостей школи та рівня підготовки учнівства.

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, які трапляються або відбуваються в цьому середовищі. На другому році навчання (6 клас) пропонується закінчення вивчення природних середовищ: «Я на морі», «Я на дні повітряного океану». А також побутових та соціальних: «Я вдома», «Я маю бути здоровим/здоровою», «Я в школі», «Я на спортмайданчику», «Я на пікніку», «Я у супермаркеті».

Досягнення очікуваних результатів навчання реалізується на поєднанні дослідницької діяльності учнів із пошуком інформації та колективному обговоренні результатів експерименту й пошуку.

Опановувати навчальний матеріал пропонується з використанням технології оберненого навчання. У такий спосіб, під час уроків можна більше уваги приділити обговоренню понять та явищ, їх прояву в природі та в житті людини, а також дасть можливість для організації експериментальної діяльності під час уроків.

Під час вивчення курсу «Довкілля» варто надавати перевагу діяльнісним формам і методам навчання (дослідження, проєктування, експеримент, командна робота тощо), розвивати вміння працювати з інформацією (пошук, аналіз, інтерпретація, оцінювання), спонукати учнів / учениць до генерування ідей та висловлення гіпотез.

Доцільно поступово збільшувати частоту групового виконання досліджень та групового обговорення для розвивання навичок установалення правил, важливості чути однокласника / однокласницю, вміння шукати компроміси, планувати й розподіляти обов'язки, рефлексувати щодо ефективності роботи в групі тощо.

Дослідницька діяльність має на меті сформувати навички розв'язування як навчальних, так і життєвих проблем. Вона передбачає як планування та виконання експериментів, так і пошук та узагальнення інформації, перетворення інформації з однієї форми на іншу, математичну обробку інформації.

Дослідницькі проєкти можуть бути виконані впродовж однієї-двох навчальних годин, або можуть тривати кілька тижнів (довгострокові проєкти). Виконання останніх учні / учениці можуть здійснювати самостійно або в межах невеликих груп; у шкільному кабінеті або вдома під керівництвом дорослих. Презентацію остаточних результатів довгострокових проєктів можна організувати на спеціально виділеному уроці або навіть у вигляді шкільного заходу (наприклад конференцій, стендових презентацій тощо) із залученням учительства, батьків тощо. Бажано, щоб кожен учень / учениця протягом року взяв участь у виконанні хоча б одного довгострокового проєкту у складі учнівської групи.

За можливості частину уроків варто проводити позааудиторно: на березі річки, у полі, на пришкольному майданчику тощо. Під час таких занять можливо досліджувати необхідні явища або об'єкти безпосередньо в довкіллі.

*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.)*

Інтегрований курс «Природничі науки» є цілісним природничим курсом для 5-го та 6-го класу, що реалізує усі складники природничої освітньої галузі – астрономічний, біологічний, географічний, фізичний та хімічний на пропедевтичному рівні відповідно до вікових особливостей учнів молодшого підліткового віку.

Викладати інтегрований курс «Природничі науки» можуть учителі, що мають фізико-математичну і/або природничу фахову освіту. До того ж, за потреби, курс можуть викладати кілька учителів (за семестрами). Наприклад, у 6-му класі в першому семестрі – учитель географії, у 2-му – біології з відповідним розподілом навчального навантаження між ними. На вивчення курсу «Природничі науки» заклад освіти може відвести від 1,5 до 3 год на тиждень у 5-му класі та від 2 до 5 год на тиждень – у 6-му.

Зважаючи, що модельні навчальні програми не містять розподілу навчального часу на вивчення окремих тем, учителі мають зробити це самостійно в тематично-календарному плануванні.

Якщо вчитель / вчителька вважатиме, що в умовах закладу освіти / класу досягти очікуваних навчальних результатів, визначених модельною навчальною програмою, можна, вилучивши / додавши деякі складники змісту й/або види навчальної діяльності, чи в межах певного року навчання змінити їхню послідовність, то зможе зробити це, створивши на основі модельної навчальної програми й з огляду на зміст вибраного для навчання підручника, власну навчальну програму, яка має бути затверджена педагогічною радою закладу освіти.

Природничий зміст курсу розподілено таким чином, щоб у 5-му класі закласти найбільш загальні закономірності природи, які традиційно вивчає фізика і хімія, з тим, щоб у 6-му класі вивчати фізичну географію та біологію. Наголошуємо, що у 5–6 класах учні / учениці мають ознайомитися з фізичною природою навколишнього світу на рівні якісного опису, установлення простих кількісних співвідношень відповідно до ступеня їхньої математичної підготовки. Зміст програми передбачає лише ознайомлення учнів /учениць із таким складними поняттями, як рух, енергія, електрика, магнетизм, сталий (збалансований) розвиток, будова клітини, екосистема, енергетичний обмін, хімічні реакції тощо. Уведення деяких із цих понять пов'язане з нагальною потребою часу. Формування природничих знань поступово ускладнюватиметься й повторюватиметься на наступних циклах навчання у 7–9-х та 10-12-х класах на уроках природничих предметів.

Провідною на уроках «Природничих наук» у 6 класі залишається дослідницька діяльність учнів. Модельна навчальна програма містить орієнтовний перелік видів навчальної діяльності, які спрямовані на досягнення обов'язкових результатів навчання, визначених Державним стандартом базової середньої освіти. Учитель / учителька може змінювати їх кількість і тематику

залежно від умов організації освітнього процесу. Зокрема, дослідження можуть бути реалізовані у вигляді дослідів, практичних робіт, проєктів, що передбачає роботу як з реальними об'єктами і явищами природи, так і з їх моделями чи ілюстраціями, у тому числі віртуальними. Дидактична функція досліджень полягає в тому, що саме у ході їх виконання має відбуватись пізнання світу природи, усвідомлення його розмаїття і закономірностей. Більшість досліджень, що пропонуються в 6 класі не потребують спеціального обладнання і можуть виконуватись як в закладі освіти, так і в домашніх умовах та на природі, індивідуально та в групі.

Зважаючи, що 6 класі переважно вивчаються географічні та біологічні явища, то деякі види робіт можуть виконуватись тривалий час і за відповідних погодних умов та пори року або проводитись кілька разів залежно від предмету дослідження. Наприклад, у розділі «Досліджуємо живе» дослідити проростання насіння як ознаку живого, а в розділі «Досліджуємо життя на Землі» - вплив біотичних та абіотичних чинників на проростання насінини.

За змістовим наповненням розділ «Досліджуємо Землю» узгоджений із змістом «Географії», що вивчається в 6-му класі. У розділі «Досліджуємо живе» розглядаються початкові відомості про будову рослинної клітини, ознаки і функції організмів. Особливістю розділу «Досліджуємо життя на Землі» є те, що в ньому поєднується природничий зміст на прикладі екосистем, взаємодії живого і неживого в природі.

З метою організації підсумкового оцінювання (зокрема тематичного) учитель / учителька може виділяти у розділі кілька тем (до прикладу, як вони розподілені у підручниках) або обирати інші способи групування змістових питань для тематичного оцінювання, систематизації та узагальнення.

Основні методичні орієнтири вивчення інтегрованих природничих курсів (особливості застосування дослідницького підходу, використання різнотипних завдань, способи розвитку рефлексивних умінь учнівства та ін.) розкрито в методичних рекомендаціях з їх вивчення в 5 класі (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2022/08/20/01/Dodatok.7.predmety.pryrodnychoyi.osvitnoyi.haluzi.20.08.2022.pdf>).

Зазначене в них загалом поширюється й на вивчення інтегрованих курсів у 6 класі. Водночас у досягненні учнівством очікуваних результатів навчання вчитель має академічну свободу у виборі й застосуванні технологій навчання, зважаючи на свій методичний досвід роботи в 5 класі, умови освітнього процесу, особливості учнівства конкретного класу, новації і методиках навчання. Відповідно до логіки компетентнісного підходу акценти у вивченні природничих курсів зміщено на розвиток умінь і навичок і передбачає системне застосування дослідництва, технологій інтерактивного навчання, розвитку критичного мислення і проєктної технології.

Щоб пізнання природи було для учнівства цікавим, корисним і результативним, вчителю доводиться подбати про реалізацію діяльнісного підходу в процесі вивчення інтегрованого курсу.

Здійснення учнями широкого спектру діяльності відбувається під час виконання різноманітних завдань, а саме:

завдання для закріплення й поглиблення знань, розвитку вмінь пов'язані з використанням доступних учням джерел інформації, насамперед підручника;

завдання з підготовки учнівства до кращого сприймання нового матеріалу. До прикладу, перед вивченням бактерій і вірусів обговоріть з учнями запитання «Людина, яка кашляє або чхає, повинна прикривати рот і ніс. Чому?», «Навіщо у домівках і школах використовують миючі засоби?». Такі завдання призначені для використання на етапі актуалізації знань і досвіду учнів, висловлювання ними припущень щодо питань, відповіді на які будуть відшукувати на уроці, мотивувати до вивчення нового.

Особливість інтегрованих природничих курсів – значна кількість способів діяльності, які є предметом і результатом засвоєння. Використання репродуктивних завдань дозволяє перевірити визначені у програмі вміння називати, наводити приклади тіл/явищ природи й рукотворного світу. Наприклад, «Назви *одну* галактику, *дві* зорі, *три* сузір'я», «Назви *одне* відкриття, *два* приклади винаходів і *три* прізвища українських винахідників», «Назви *один* чинник природи, *два* технічних засоби, *три* об'єкти довкілля, які впливають на здоров'я людини». Завдання складені за принципом 1,2,3, що дозволяє перевірити не один елемент знань, а декілька. Тож такі завдання потребують якісного орієнтування учнів/учениць у теоретичному матеріалі.

Частково продуктивні завдання (Охарактеризуй..., Склади опис..., виправ помилку в послідовності..., заповни порожні комірки в схемі тощо) передбачають застосування знань і досвіду в трохи змінених умовах.

Виконання учнівством завдань продуктивного типу передбачає розуміння матеріалу, розмірковування, зміни засвоєних способів діяльності, їх комбінування й аргументацію своїх дій. Наприклад, «Хліб – джерело поживних речовин. Поясни, в якому випадку відбувається перетворення цих речовин: Випадок 1. Із шматочка хліба нарізали кубики. Випадок 2. Шматочок хліба потрапив у травну систему людини».

Творчі завдання передбачають складання й презентування книг рекордів, фантастичних оповідань, порадників, пам'яток, есе, виготовлення виробів (наприклад, іграшки, яка рухається за принципом реактивного руху або антистатичної накидки на сидіння пластикового стільця). Приклади творчих завдань: 1. Запропонуй, як можна використати магніти для розв'язування якоїсь проблеми, наприклад для прибирання кімнати. 2. Що відбудеться з жителями екосистеми лісу, якщо зникнуть рослини? А якщо зникнуть хижаки? Для відповіді на ці запитання виконай дослідження на власноруч створеній моделі екосистеми лісу. Презентуй модель і результати дослідження однокласникам/однокласницям.

Першочергове завдання сучасної освіти – навчити дітей здобувати й застосовувати знання й досвід не лише в освітньому процесі, але й за межами школи. Тому в інтегрованих курсах особливу увагу приділено використанню ситуаційних завдань.

Практикуйте звернення до особистості учня/учениці в різний спосіб: прохання оцінити певне явище природи, висловити свою точку зору щодо поведінки людей в запропонованій ситуації й пояснити, як би він/вона вчинили, запропонувати допомогу ти, хто її потребує. Наприклад, під час ознайомлення учнівства з класифікуванням як методом пізнання зверніть увагу на те, що ним

користуються не лише науковці : «Де ти стикаєшся з класифікуванням за межами школи?» і «Чим класифікація корисна в науці й повсякденному житті?».

У реалізації компетентнісного підходу особливого значення набуває навчальна співпраця, зокрема робота в групах. Взаємодія з іншими у розв'язуванні тих чи інших проблем – один з результатів чинного Держстандарту базової середньої освіти.

Для вчителів розглянуті види завдань є орієнтирами у створенні власних завдань, що дозволить урізноманітнити й індивідуалізувати навчальну діяльність учнів конкретного класу.

Основою *формульованого й підсумкового оцінювання* учнів слугують передбачені програмою очікувані результати навчання в єдності складників ключових компетентностей і наскрізних умінь. До них належать: мінімальний обсяг знань, відібраний на основі ядра знань з Держстандарту відповідно до пізнавальних можливостей учнівства цього віку й обов'язковий для засвоєння ним;

основні вміння й навички, формування/розвиток яких передбачено програмою;

ціннісне ставлення учениці/учня до досліджуваних природних і рукотворних тіл, явищ, процесів та власної діяльності щодо їх пізнання й застосування набутого досвіду.

Вивчення інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» за створеною модельною навчальною програмою дозволяє здійснити поступовий перехід від змісту природничої освіти в адаптаційному циклі до предметного навчання в 7-9 класах, зацікавити й підготувати учнівство до вивчення біології, фізики, хімії, успішно опановувати географію.

У 6 класах закладів загальної середньої освіти пропонується працювати за підручниками, що за результатами конкурсного відбору отримали гриф ««Рекомендовано Міністерством освіти і науки України»». Електронні версії підручників для вивчення курсу розміщено в електронній бібліотеці ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» <https://lib.imzo.gov.ua/>.

Систематизовану добірку навчально-методичного забезпечення 6 класу розміщено на сайті ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» - «Навчально-методична скарбниця НУШ 5-6 класи» у розділі «Нова українська школа» ([https://docs.google.com/spreadsheets/d/1mC99CMln4MEbhW\\_G4v62ptgK8i0MpJAv/edit#gid=618777777](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1mC99CMln4MEbhW_G4v62ptgK8i0MpJAv/edit#gid=618777777)).

Звертаємо увагу, що використання навчальних посібників, зошитів з друкованою основою, що доповнюють зміст підручників, утворюють разом з ними навчальні комплекти, є необов'язковим і може мати місце в освітньому процесі лише за умови дидактичної доцільності навчальних видань для реалізації нових підходів у роботі з учнями, дотримання вимог щодо уникнення перевантаження учнів та добровільної згоди усіх батьків учнів класу на фінансове забезпечення.

---