

технічних процесів засобами наукового дослідження, а також на видах навчально-пізнавальної діяльності, що забезпечують їхнє досягнення. Зокрема робота в групах та проєктна діяльність, спрямована на формування здатності і готовності застосовувати відповідний комплекс наукових знань і методологій для пояснення світу природи і техніки, набуття досвіду дослідження природних і технічних процесів та формулювання доказових висновків на основі отриманої інформації. Важливим є усвідомлення ролі фізичної науки в житті людини, розвитку сучасної техніки та технологій, розуміння змін, зумовлених людською діяльністю, відповідальність за наслідки такої діяльності.

З огляду на це завдання міжгалузевого інтегрованого курсу «Фізика і техніка» має орієнтуватися на ґрунтовні фізичні знання та формування на їх основі нових операційних зв'язків та вмінь застосовувати їх для вироблення технологічних знань як основи практичної діяльності особистості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти. Державний стандарт базової середньої освіти Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. URL: <https://bit.ly/3IHeDIA>.
2. Концепція базової фізичної освіти [Електронне видання] / автори: В. В. Сіпій, М. В. Головка, Д. О. Засекін, І. П. Крячко, О. І. Ляшенко, В. М. Мацюк, Ю. С. Мельник, Л. В. Непорожня. - Київ : Педагогічна думка, 2022. - 43 с.
3. Туташинський В. І. Науково-методичне забезпечення реалізації змісту базової технологічної освіти в Україні. Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2022 рік. Київ : Пед. думка, 2022. С. 169.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМИ «ПРИРОДНИЧІ НАУКИ» ДЛЯ 7-9 КЛАСІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Засекіна Тетяна Миколаївна

доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора,
Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України

zasekina@ukr.net

У зв'язку із переходом на новий державний стандарт базової освіти у 2022 році розпочато процедуру розроблення модельних навчальних програм для 7-9 класів закладів загальної середньої освіти. Типовою освітньою програмою для закладів загальної передбачено два варіанти побудови програм: для окремих курсів з фізики, хімії, біології, географії та інтегрованого курсу «Природничі науки» [1].

Досліджуючи питання розроблення курсів на засадах інтегративного підходу нами виявлено, що розрізняють «інтегровані», «інтеграційні» та «інтегративні» курси [2]. Інтегрований вказує на те, що вчитель представляє

учню вже інтегровану програму певної форми знань. Інтеграційний курс призначений для поглиблення і розширення зв'язків суміжних навчальних предметів. *Інтегративний курс* спонукає учнів до формування інтегрованих поглядів. Успіх упровадження інтегрованих/інтегративних/інтеграційних курсів залежить від концептуальних засад побудови їх. Спроби поєднання різнопредметних знань без наукового обґрунтування й урахування філософсько-психологічної природи педагогічної інтеграції призводять до негативних результатів.

З огляду на це та зважаючи на рівень фахової підготовки учителів природничої галузі нами пропонується інтегративно-диференційований підхід до розроблення програми. Це має бути інтегративний курс «Природничі науки: Біологія. Географія. Фізика. Хімія», програма якого побудована за модульним принципом і у якій спроектовано на єдиних засадах зміст природничої освітньої галузі на досягнення обов'язкових результатів навчання, визначених Державним стандартом базової середньої освіти. Інтегративні засади полягають в узгодженні змісту і видів навчальної діяльності, що реалізуються наскрізними змістовими питаннями, взаємозв'язком природничих наук у вивченні спільних природничих об'єктів і явищ, методологією наукового дослідження. Диференційовані – у розподілі змістових питань згідно предмету вивчення кожної із природничих наук, її специфіки. Таким чином зміст програми має бути укладено за окремими складниками природничої освітньої галузі – біологічним, географічним, хімічним, фізичним, астрономічним та за наскрізними змістовими складниками: «методологія природничих наук», «науковий світогляд і цілісна природничо-наукова картина світу» (додаток 9 Державного стандарту), які інтегровано у змісті кожного модуля і розподілено за роками навчання. На основі цієї модельної навчальної програми заклад освіти може організовувати освітній процес із вивчення природничих предметів за різними моделями:

1. Викладання одним або кількома учителями чотирьох предметних модулів «Географія», «Біологія», «Хімія», «Фізика» упродовж навчального року.
2. Викладання одним або кількома учителями предметних модулів послідовно (наприклад, спочатку вивчати модулі «Біологія» і «Географія», потім «Фізика» і «Хімія», і/або послідовно модуль за модулем, або поєднувати теми одних модулів з іншими, наприклад, вивчати одночасно хімічні та фізичні властивості води, або електричний струм в рідинах та електролітичну дисоціацію, тваринний і рослинний світ материків та ареали поширення видів їх пристосування до умов середовища тощо). У цьому разі учителі закладу освіти на основі цієї модельної програми розробляють навчальні програми з описом відповідних змін у послідовності вивчення тем.
3. Обирати один або кілька предметних модулів із цієї програми, наприклад, біологію (і / або хімію), фізику та географію - за програмами,

розробленими іншими авторськими колективами. Учителі природничих предметів закладів освіти самостійно обирають варіанти поєднання модулів цієї програми з програмами інших авторських колективів.

Особливість узгодження змісту полягає у:

взаємопроникненні природничих наук, тобто у спільному вивченні об'єктів і явищ, використанні фізичних та хімічних законів як фундаментальних у вивченні біологічних та географічних питань тощо;

синхронізації природничих й координації предметів, що усуває дублювання навчального матеріалу, суперечливе трактування однакових понять та забезпечує логіку формування базових понять

наявності наскрізних спільних тем, що розглядаються в кожному предметі задля систематизації та узагальнення знань, формування цілісності природничої освіти.

У навчанні природничих предметів провідною є дослідницька діяльність, у процесі якої мають вирішуватись теоретичні і практичні завдання. Теоретичні завдання направлені, як правило, на вивчення і виявлення причин, зв'язків, залежностей, які дають змогу встановити характеристику об'єкта дослідження. Практичні завдання реалізуються у ході досліджень. Виходячи із тематики, проблеми досліджень та наявного матеріально-технічного забезпечення у програмі пропонується перелік практичних досліджень які можна реалізувати через спостереження, моделювання, інсценування, проєктування, конструювання, розв'язування задач, виконання дослідів, експериментів, лабораторних та польових робіт, STEM-проєктів тощо.

У вирішенні теоретичних і практичних завдань велике значення надається розвиткові наукового мислення – на основі розумових висновків пояснювати явища і процеси, висувати ідеї і шляхи їх розв'язання. Тому у програмі наголошується, що у ході виконання практичних досліджень варто приділити увагу формуванню культури дослідження. Це знання практик і понять, на яких ґрунтується емпіричне дослідження, наприклад, повторні вимірювання для мінімізації похибки та зменшення невизначеності, опрацювання даних й інші стандартні процедури для отримання доказових результатів і висновків. Розуміння функції запитань, спостережень, теорій, гіпотез, моделей та аргументів у науці, визнання різних форм наукового дослідження й ролі, яку відіграє взаємна перевірка у встановленні надійних знань. А також дотримання правил безпеки життєдіяльності та організація робочого місця.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Типова освітня програма для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти (Наказ Міністерства освіти і науки України від 19.02.2021 р., №235) <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-dlya-5-9-klasiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti>

2. Засєкіна Т.М. Інтеграція в шкільній природничі освіті: теорія і практика : монографія. Київ : Педагогічна думка, 2020. 400 с.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ЦІЛІСНОСТІ ЗНАНЬ В СУЧАСНІЙ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВІЙ ОСВІТІ

Ільченко Віра Романівна

дійсний член НАПН України, доктор педагогічних наук, професор, заввідділу інтеграції змісту загальної середньої освіти,

Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України

info.dovkillya@gmail.com

При формуванні змісту природничо-наукової освіти визначається її мета, поняття природознавства (як системи наук про природу), структура, зміст освітньої галузі «Природознавство», ідеї, принципи, закономірності, навколо яких мають відбуватися систематизація і генералізація знань.

У Державному стандарті загальної середньої освіти України (2020) подано основи формування змісту галузі «Природознавство».

Метою природничої освітньої галузі є формування особистості учня, який знає та розуміє основні закономірності живої і неживої природи, володіє певними вміннями її дослідження, виявляє допитливість, на основі здобутих знань і пізнавального досвіду усвідомлює цілісність природничо-наукової картини світу, здатен оцінити вплив природничих наук, техніки і технологій на сталий розвиток суспільства та можливі наслідки людської діяльності у природі, відповідально взаємодіє з навколишнім природним середовищем [1].

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з природничої освітньої галузі 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 для забезпечення сталого розвитку суспільства;
- розвиває власне наукове мислення, набуває досвіду розв'язання проблем природничого змісту (індивідуально та у співпраці з іншими особами) [1].

Відповідно до головної мети середньої загальноосвітньої школи – виховання творчо розвиненої особистості, орієнтованої на позитивні цінності, функціонально грамотної; виховання вільного й відповідального громадянина України – вивчення природознавства в школі має забезпечувати учнів знаннями загальних закономірностей природи, узагальнених і втілених у сучасні природничо-наукові теорії; формування в учнів наукового світогляду і сучасної