

конструкції, що сприяє поповненню словникового запасу студента предметною термінологією і готує його до подальшого навчання і застосування отриманих знань і умінь. Під час планування соціолінгвотренінгів на старших курсах уважається, що студенти володіють основними поняттями соціальної педагогіки та соціальної роботи (такими, як соціальна допомога, соціальна підтримка, соціальний захист, соціальне забезпечення, незахищені версти населення, патронаж, соціальний супровід та інші), ознайомлені з перекладом дефініцій і тому готові працювати з професійною літературою і документацією іноземною мовою. Вивчення іноземної мови і немовного предмета одночасно є додатковим засобом для досягнення освітніх цілей і має позитивні сторони як для вивчення іноземної мови, так і немовного предмета.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Март Раннут, Катри Райк. Интегрированное обучение предмету и языку в подготовке студентов педагогических специальностей [Руководство для педагогов вузов]. Нарва, 2016. 80 с.
2. Коменский Я. А. Мир чувственных вещей в картинках / под ред. и со вст. проф. А. А. Красновского. [изд. 2-е]. Москва: Учпедгиз, 1957. 351 с.
3. Коченкова О. М. Возможности профилизации преподавания иностранных языков с помощью применения элементов методики CLIL (интегрирование преподавания иностранного языка и других учебных дисциплин) [http://kochenkova.ru/publ/vozmozhnosti\\_profilizacii\\_prepodavaniya\\_inostrannykh\\_jazykov\\_s\\_pomoshhju\\_primenenija\\_ehlementov\\_metodiki\\_clil\\_integrirovanie\\_prepodavaniya\\_inostrann/1-1-0-1](http://kochenkova.ru/publ/vozmozhnosti_profilizacii_prepodavaniya_inostrannykh_jazykov_s_pomoshhju_primenenija_ehlementov_metodiki_clil_integrirovanie_prepodavaniya_inostrann/1-1-0-1)
4. Coyle D., Hood P., Marsh D. CLIL. Content and Language Integrated Learning. Cambridge University Press, 2010. P. 53-84.
5. Сова М.О. Концептуальна модель інтегрованого навчання і технологія її впровадження у навчальний процес вищої школи. *Біоресурси і природокористування: Науковий журнал*. 2009. Т. 1, № 1/2. С. 169-177.
6. Шевчук К. Інтегрований підхід до навчання: ретроспективний аналіз. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Сер. Педагогіка і психологія*. 2007. №20. С. 50-55.
7. Lyutaya T. Reading Logs: Integrating Extensive Reading with Writing Tasks: *English Teaching Forum*. 2011, Vol. 49, No 1. Access mode: [http://americanenglish.state.gov/files/ae/resource\\_files/49\\_1\\_5\\_lyutaya.pdf](http://americanenglish.state.gov/files/ae/resource_files/49_1_5_lyutaya.pdf)

УДК 373.5.091.3.016:5(045)

### РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ВИКЛАДАННІ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВИХ ДИСЦИПЛІН У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ ЗАСОБАМИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

Дехтяренко С. Г., ст. викладач; Савіч І. О., ст. викладач

*Комунальний заклад «Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»  
Запорізької обласної ради,  
вул. Незалежної України, 57-А, м. Запоріжжя, Україна  
himia-zoippo@gmail.com; irina7775@gmail.com*

Сучасне реформування освіти передбачає докорінну зміну не лише підходів до викладання матеріалу за предметами, але й ставлення до учня. У концепції сучасної шкільної природничої освіти велика увага приділяється самостійній навчальній діяльності учнів у процесі навчання. Для реалізації вказаних завдань важливого значення набувають інноваційні технології складання (постановки) і розв'язування задач, які сприяють особистісно-орієнтованому, диференційованому та інтегрованому навчанню, що відповідає вимогам сьогодення. На особливу увагу заслуговує використання міжпредметних зв'язків при розв'язуванні

задач із природничих дисциплін як один із засобів диференціації навчання. Профільне навчання передбачає врахування освітніх потреб, нахилів і здібностей учнів та створення умов для навчання старшокласників відповідно до їхнього професійного самовизначення, що забезпечується за рахунок змін у цілях, змісті, структурі та організації навчального процесу. Профільне навчання спрямоване на здобуття старшокласниками навичок самостійної науково-практичної, дослідницько-пошукової діяльності, розвиток їхніх інтелектуальних, психічних, творчих, моральних, фізичних, соціальних якостей, прагнення до саморозвитку та самоосвіти. Профільна школа найповніше реалізує принцип особистісно-орієнтованого навчання, що значно розширює можливості учня у виборі власної освітньої траєкторії. Вона повинна максимально забезпечити якість навчання, допомогти учневі зміцнити свою впевненість у власному виборі, одержати загальні відомості про обраний профіль, його реалізацію в житті.

*Ключові слова: міжпредметні зв'язки, профільне навчання, диференційоване навчання, природнича освіта.*

## **РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН В ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ СРЕДСТВАМИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ**

Дехтяренко С. Г.; Савич И. А.

*Коммунальное учреждение «Запорожский областной институт последипломного педагогического образования» Запорожского областного совета,  
ул. Независимой Украины, 57-а, г. Запорожье, Украина*

himia-zoippo@gmail.com; irina7775@gmail.com

Современное реформирование образования предполагает коренное изменение не только подходов к преподаванию материала по предметам, но и отношение к ученику. В концепции современного школьного естественного образования большое внимание уделяется самостоятельной учебной деятельности учащихся в процессе обучения. Для реализации указанных задач важное значение приобретают инновационные технологии сборки (постановки) и решения задач, способствующих личностно-ориентированной, дифференцированной и интегрированной учебе, что соответствует требованиям. Особого внимания заслуживает использование межпредметных связей при решении задач по естественным дисциплинам как одно из средств дифференциации обучения. Профильное обучение предполагает учет образовательных потребностей, наклонностей и способностей учащихся и создание условий для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональным самоопределением, обеспечивается за счет изменений в целях, содержании, структуре и организации учебного процесса.

*Ключевые слова: межпредметные связи, профильное обучение, дифференцированное обучение, естественное образование.*

## **THE REALISATION OF INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS IN THE STUDYING OF NATURAL RESEARCH DISCIPLINES IN PROFILE SCHOOL BY MEANS OF SOLVING THE PROBLEMS**

Dehtyarenko S. G; Savich I. O.

*Municipal institution "Zaporizhzhya Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education"  
Zaporizhzhya Regional Council, st. Independent Ukraine, 57-A, Zaporozhye, Ukraine*

himia-zoippo@gmail.com; irina7775@gmail.com

The modern education's reforming involves a radical change not only in the approaches to teaching material on subjects, but also on the student's attitude. In the concept of modern school natural science, great attention is paid to an independent learning activities of students in the process of learning. To realize these tasks, innovative technologies of assembling (staging) and solving tasks that contribute to personality-oriented, differentiated and integrated learning, meeting the requirements of today, are of great importance. The particular attention deserves the using of interdisciplinary connections in solving tasks from natural sciences as a means of differentiating learning. The profile education is a kind of differentiated learning that involves taking into account the educational needs, inclinations and abilities of students, and creating conditions for the training of senior pupils in accordance with their professional self-determination, which is ensured by changes in the goals, content, structure and organization of the learning process. The profile education is aimed at gaining skills of independent scientific and practical, research and research activity, development of their intellectual, psychological, creative, moral, physical, social qualities, aspiration for self-development and self-education. The profile school fully implements the principle of person-oriented learning, which greatly expands the student's ability to choose his own educational trajectory. It should maximize the quality of learning, help the student to strengthen their confidence in their own choices, get general information about the chosen profile, its implementation in life.

*Key words: interpersonal relations, profile education, differentiated learning, natural education.*

**Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.**

Зараз у більшості розвинутих країн відбувається реформування освіти, при здійсненні якої особливого значення набуває профільна диференціація навчання. Саме вона створюватиме

сприятливі умови для врахування індивідуальних особливостей, інтересів і потреб учнів, їх визначення та орієнтацію на певний вид майбутньої професійної діяльності. Розвиток світового й, зокрема європейського освітнього простору об'єктивно вимагає від української школи адекватної реакції на процеси реформування загальної середньої школи, що відбуваються в провідних країнах світу [1, с. 4].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано вирішення цієї проблеми і на які спирається автор.**

Зміст шкільної освіти, як передбачено Концепцією загальної середньої освіти, має бути осучаснений таким чином, щоб випускники школи могли швидко адаптуватися в самостійному житті, цілеспрямовано використовувати свій потенціал як для самореалізації в професійному й особистому плані, так і в інтересах суспільства, держави [2, с. 3]. Так, згідно з уявленнями А. В. Хуторського [3, с. 35], з точки зору національної освіти, освіта людини є таким його станом та результатом, коли він свої відчуття, розум, тіло й волю орієнтує на самореалізацію й саморозвиток, що підтримуються бажанням здобувати нові знання, вірити в краще, робити добро, виконуючи своє призначення стосовно себе самого, своєї сім'ї, Вітчизни.

Н. Шиян [4, с. 5] вважає, що на сучасному етапі розвитку освіти в Україні в центрі державної освітньої політики повинна поставати особистість людини. Тому потрібно змінювати форми й методи навчання у зв'язку з переорієнтацією від школи знань, умінь та навичок до школи розвитку особистості.

При цьому на особливу увагу заслуговує проблема формування цілісної картини всесвіту в дитини, об'єднання наукових ідей, теорій, понять тощо та координування діяльності вчителів різних навчальних предметів задля забезпечення навчально-пізнавальної діяльності учнів. Саме у вирішенні означених питань і полягає сутність міжпредметних зв'язків природничо-наукових дисциплін.

Згідно з поглядами І. С. Герасименка [5, с. 13], відсутність тісних взаємозв'язків у викладанні в школі основ наук або недостатнє їх здійснення призводить до того, що учні відокремлюють поняття від предметів, не бачать у науковому понятті всієї багатоманітності відображеної в ньому конкретної дійсності, не вміють застосовувати набуті знання з одного предмета під час вивчення іншого, а також – на практиці. І. П. Онопрієнко [6, с. 5] вважає, що під час вивчення предметів природничого циклу школярі не завжди сприймають навчальний матеріал загалом, тому що не вміють використовувати знання з інших наук. А. В. Хуторський [3, с. 207] навіть пропонує вводити навчальні метапредмети, щоб не порушувати внутрішню логіку освітнього руху учнів, чие пізнання повинно розгортатися стосовно єдиних фундаментальних предметів, а не різних навчальних курсів.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячена стаття. Формулювання цілей статті (постановка завдання).**

Мета статті полягає у визначенні ролі та місця міжпредметних зв'язків у навчанні природничо-наукових дисциплін у профільній школі засобами розв'язування задач.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.**

Профільне навчання – це вид диференційованого навчання, яке передбачає врахування освітніх потреб, нахилів і здібностей учнів і створення умов для навчання старшокласників відповідно до їхнього професійного самовизначення, що забезпечується за рахунок змін у цілях, змісті, структурі та організації навчального процесу. Профільне навчання спрямоване на здобуття старшокласниками навичок самостійної науково-практичної, дослідницько-пошукової діяльності, розвиток їхніх інтелектуальних, психічних, творчих, моральних, фізичних, соціальних якостей, прагнення до саморозвитку та самоосвіти.

Профільна школа найповніше реалізує принцип особистісно-орієнтованого навчання, що значно розширює можливості учня у виборі власної освітньої траєкторії. Вона повинна максимально забезпечити якість навчання, допомогти учневі зміцнити свою впевненість у власному виборі, одержати загальні відомості про обраний профіль, його реалізацію в житті.

Перехід до профільного навчання має такі цілі: забезпечити поглиблене вивчення окремих предметів програми повної загальної освіти; створити умови для диференціації змісту навчання старшокласників; сприяти встановленню рівного доступу до повноцінної освіти різним категоріям; розширити можливості соціалізації учнів; удосконалити існуючі та запровадити нові форми організації профільного навчання [7, с. 38].

Метою профільного навчання хімії є забезпечення загальноосвітньої профільної та допрофесійної підготовки з хімії згідно з освітніми потребами, нахилами, здібностями учнів, формування в них засобами навчального предмета хімії ключових компетентностей, необхідних для соціалізації й творчої реалізації особистості; набуття навичок самостійної науково-практичної та дослідницько-пошукової діяльності [8, с. 69].

Підготовка щодо реалізації індивідуальних інтересів чи нахилів учнями під час вивчення тих чи інших предметів починається ще під час допрофільної підготовки [9, с. 30]. Допрофільна підготовка вимагає особистісно-орієнтованої спрямованості всіх складових підготовки, варіативність і свободу вибору курсів, поглиблення й розширення змісту освіти тощо [10, с. 6].

Одним із найбільш прийнятних шляхів переходу до профільного навчання варто визнати застосування спецкурсів, які поглиблюють та розширюють зміст профільних предметів, забезпечують внутрішньо-профільну спеціалізацію та професійну спрямованість навчального процесу. Саме завдяки їх вибору школярами спецкурси стають чи не найважливішим елементом профільного навчання. Також відповідний набір спецкурсів може задовольнити відповідні нахили, можливості й здібності кожного учня, забезпечити реалізацію їх максимальної індивідуалізації інтересів. Серед переваг спецкурсів слід назвати також їх значно більшу варіативність змісту, посилену практичну, дослідницько-експериментальну складові тощо. Так, невід'ємною складовою системи диференційного навчання хімії є факультативні курси [11, с. 154].

На наш погляд, найважливішою перевагою спецкурсів є їхня унікальна можливість забезпечення оволодіння школярами матеріалом, що перебуває на стику різних наукових напрямів, та розгляд навчальних задач з міжпредметним змістом, на які не вистачає часу в межах традиційних навчальних предметів. При цьому особливу увагу слід приділяти поглибленню міжпредметних зв'язків та інтеграції змісту навчальних предметів під час викладання природничих дисциплін.

На особливу увагу заслуговує застосування диференційованих задач із природничих дисциплін під час вивчення як профільних предметів, так і відповідних спецкурсів. У переважній більшості випадків подібні задачі ґрунтуються на глибокому розумінні відповідних процесів із різних природничих дисциплін, застосуванні найбільш загальних законів природи та практичному значенні окремих природних явищ. Особливого значення набуває практична спрямованість побічних задач – вони можуть стосуватися визначення рівня забруднення, вирішення проблем очищення довкілля, встановлення якості певних харчів тощо.

У методичній літературі пропонується кілька класифікацій хімічних задач за різними ознаками: характером вимог; структурою; характером змісту; способом подання та розв'язування; дидактичною метою.

Знання класифікації допомагає правильно орієнтуватися в кількості та різноманітті задач, добирати раціональні прийоми й методи їхнього розв'язування [13, с. 5]. Як наслідок, учитель повинен так підбирати безпосередні задачі за відповідними темами, щоб учні переходили від пасивних моделей навчання, у яких вони виступають лише як об'єкти, до активних та інтерактивних, коли учень і вчитель є рівноправними суб'єктами навчального процесу.

Виходячи з основних уявлень про організацію навчально-пізнавальної діяльності учнів, можемо виділити основні вимоги до розв'язування ними навчальних задач: методи й прийоми навчання повинні стимулювати активну пізнавальну діяльність учня; контроль процесу навчання і оцінка його результатів повинні проводитися не за такими формальними й випадковими показниками, як уміння учня відтворювати ті чи інші заучені знання, а за вмінням використовувати знання при аналізі й оцінці реальних явищ, поясненням яких слугують ці знання; навчання не повинно зводитися до ознайомлення з науковими знаннями в

готовому вигляді для пасивного сприйняття й безпосереднього запам'ятовування їх школярами, а представляти навчальні задачі, які вони повинні навчитися розв'язувати, щоб оволодіти загальним способом розв'язування широкого кола конкретних задач певного класу; методика навчання повинна об'єднувати в єдину навчальну дію процес засвоєння знань і процес набуття уміння практичного використання цих знань, завдяки чому знання виявляються засвоєними як результат їхнього практичного застосування в навчальній діяльності; методика навчання будується з урахуванням того, що знання, уміння й навички повинні відпрацьовуватися в зовнішньому, матеріальному плані (на реальних предметах або їх заступниках – навчальних задачах) і лише завдяки такому відпрацюванню стати засобом розвитку особистості.

### **Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у заданому напрямі.**

Отже, реалізація міжпредметних зв'язків при розв'язуванні задач із природничо-наукових дисциплін у профільній школі є важливим засобом диференціації навчання. На наш погляд, досягти цього можна лише у випадку глибокого аналізу профільного предмета, переносом уміння розв'язування задач на ситуації з міжпредметними зв'язками, чіткого підбору тем для спецкурсу з урахуванням інтересів учнів, матеріально-технічної бази та вимог певного виробництва чи потреб ринку праці.

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Березовська Л. Д., Бібік Н. М., Бурда М. І. та ін. Концепція профільного навчання в старшій школі. *Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України*, 2003. № 24. С. 3-14.
2. Дехтяренко С. Г. Моніторинг якості освіти: рівнева загальноосвітня підготовка учнів з хімії. 8 клас. 12-річна школа: Посібник для вчителів хімії. Запоріжжя: ТОВ «Ліпс» ЛТД, 2008. 128 с.
3. Хуторской А. В. Современная дидактика: учеб. для вузов. Санкт-Петербург: Питер, 2001. 544 с.
4. Шиян Н. Профільне навчання: теорія і практика. *Профільне навчання з хімії*. Київ: Шкільний світ, 2005. С. 5 – 38.
5. Герасименко І. С. З досвіду застосування міжпредметних зв'язків під час вивчення хімії. *Сучасні форми та методи навчання хімії*. Харків: Вид. група «Основа», 2010. С. 13 – 30.
6. Онопрієнко І. П. Міжпредметні зв'язки в курсі хімії. *Хімія*. 2010. № 11-12 (215 – 216). С. 5 – 10.
7. Барановська О. Форми навчання в профільній школі. *Біологія і хімія в школі*. 2007. № 4. С. 38 – 41.
8. Хімія. 10-12 класи: Програми для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів: рівень стандарту, академічний рівень, профільний рівень та поглиблене вивчення. Тернопіль: Мандрівець, 2010. 248 с.
9. Полонська Т., Кизенко В., Лашевська Г. Методичні рекомендації з допрофільної підготовки учнів. *Біологія і хімія в школі*. 2009. № 2. С. 30 – 35.
10. Полянський П. Б. Упровадження допрофільної підготовки учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Методичні рекомендації. *Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України*, 2008. № 19-20-21. С. 3 – 31.
11. Дехтяренко С. Розв'язування задач з хімії 10-11 класи. Факультативний курс / Навчальні програми курсів за вибором та факультативів з хімії: Варіативна складова Типових навчальних планів. 5 – 11 класи. Тернопіль: Мандрівець, 2010. С. 153 – 169.
12. Липова Л., Лисиціна С., Малишев В. Спецкурси як компонент профільного навчання. *Біологія і хімія в школі*. 2008. № 4. С. 44 – 46.
13. Дехтяренко С. Г. Диференційне навчання. Розв'язування задач з хімії. Програми факультативних курсів 10-11 класи. 2-ге вид., виправл. і допов. Запоріжжя: ТОВ «ЛПДС» ЛТД, 2009. 20 с.
14. Сорока Л. В. Хімія. Екологічні задачі. Тернопіль: Мандрівець, 2003. 80 с.