

## **РЕАЛІЗАЦІЯ МОЖЛИВОСТЕЙ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ ФІЗИКИ**

*У статті розглянуто можливість використання міжпредметних зв'язків для формування наукового світогляду студентів-економістів у вищих навчальних закладах I-II рівнів акредитації.*

*Ключові слова: науковий світогляд, міжпредметні зв'язки, професійна діяльність, компетентність, пізнавальний інтерес.*

У нових соціально-економічних умовах, пов'язаних із входженням України у міжнародний інформаційний простір, переходом економіки країни до ринкових методів регулювання, перед вищою школою гостро постала проблема вдосконалення системи підготовки випускників до майбутньої професійної діяльності. Створення умов успішного оволодіння основами професійної майстерності та формування інтересу студентів до майбутньої діяльності при вивченні фізики є сьогодні одним з найважливіших завдань організації освітнього процесу.

Проблема результативної пізнавальної діяльності студентів була і залишається актуальною, особливо, якщо результат навчання співвідносити не лише з кількісними, але й якісними показниками знань. Якість фізичної освіти органічно пов'язана зі світоглядним і методологічним аспектами освіченості, а, отже, завжди набуває особистісно орієнтованих властивостей [3]. Щоб підвищити результативність процесу навчання взагалі і покращити якість фізичної освіти зокрема, необхідно здійснити перехід від інформаційно-репродуктивних до пошуково-креативних технологій навчання, що призводить до прогнозованої пізнавальної діяльності.

Аналіз особливостей професійної діяльності незалежно від об'єкта діяльності та умов її реалізації показав, що фахівець має бути готовий до прийняття рішень в умовах невизначеності конкурентного середовища. Це актуалізує проблему формування у майбутнього фахівця таких елементів професійної культури, як уміння формулювати проблему, визначати можливості, шляхи та засоби її реалізації, оптимізувати процес прийняття рішень, які виступають ключовими компетенціями та забезпечують успішну діяльність. Як показує практика, дана проблема є досить актуальною, оскільки методично доцільно поєднати професійну підготовку з поглибленим вивченням окремих дисциплін, зокрема фізики. Під економічною складовою курсу фізики маємо на увазі сукупність найпростіших економічних понять, їх властивості та спеціально сконструйований підбір завдань, що мають реальний економічний зміст.

Зростання науково-технічного потенціалу суспільства, розширення теоретичної бази, накопичення емпіричного матеріалу об'єктивно призводить до диференціації наукового знання, появи все нових і нових навчальних дисциплін. У той же час і не менш швидкими темпами зростає потреба в інтеграції наукового знання.

Міжпредметні зв'язки дозволяють розв'язати існуюче в предметній системі навчання протиріччя між розрізненим засвоєнням знань і необхідністю їх синтезу, комплексного застосування в практиці, трудовій діяльності й житті людини. З позицій сучасних вимог до змісту освіти майбутній фахівець повинен володіти знаннями, вміннями та професійною мобільністю, оперативно реагувати на зміни, які виникають у практичній і науковій діяльності.

Міжпредметним зв'язкам в освіті приділяється значна увага в роботах Галатюка Ю.М., Данилевич Л.П., Єфіменко О.П., Зверева І.Д., Дика Ю.И., Ляшенка О.І., Максимой В.М., Махмутова М.І., Мендерецького В.В., Пінського А.А., Сергєєва О.В., Тхамофоновой С.Т. Туришева І.К., Усової Г.В., Федорової В.М., Шаповалова Л.А., Шарко В.Д. та багатьох інших.

Така увага до цієї проблеми науковців і практиків не випадкова. Відсутність, ненауковість або недостатність глибини міждисциплінарної інтеграції часто призводять до дублювання окремих питань у різних науках в умовах дефіциту навчального часу, недостатнього засвоєння студентами ряду тем у даній дисципліні, знання яких обов'язкове в наступній.

Найбільш перспективними традиційно вважаються міждисциплінарні дослідження, що виникають на межі різних наук. Вони дозволяють сформулювати єдиний понятійний апарат, зіставити методи аналізу, побачити стан конкретної науки, як у дзеркалі, в інших сферах знань.

При вивченні фізики в освітніх закладах закладаються основи наукового світогляду. В даному випадку об'єктом вивчення виступає навколишній світ. Історично склалося так, що для полегшення пізнання реального світу його вивчення розділили на науки. Студенти вивчають різні дисципліни: фізику, хімію, біологію, географію, астрономію і т.д. Теоретичний матеріал, що викладений у підручниках і методиках викладання, зробили ці дисципліни відірваними одна від одної, зруйнували єдину картину навколишнього світу. Тому досить часто можемо чути від студентів: “Мені фізика не потрібна. Вона мені в житті не знадобиться”, “Я буду менеджером, а там фізика не потрібна” і багато інших висловлювань. Тому сьогодні постала проблема: переконати студентів, що між різними галузями знань немає різкої межі, що вони не відірвані одна від одної, а лише з різних сторін і кожна своїми методами вивчає реальний світ. А ось сукупність цих отриманих даних дає загальне уявлення про нього. Також необхідно показати, що для сучасного етапу розвитку природничих наук характерна діалектична єдність процесів диференціації та інтеграції. Ми спостерігаємо, з одного боку, появу ряду наук, що утворюються від фізики, хімії, біології в самостійні галузі знання, а з іншого боку – проникнення методів фізики в хімію (квантова хімія, хімічна термодинаміка), фізики і хімії – у біологію (молекулярна біологія, радіобіологія), створення таких близьких наук, як фізична хімія, біофізика та ін, в яких об'єкт і метод дослідження однаково може належати тій чи іншій науці [4].

Цілі та принципи викладання, як відомо, реалізуються через навчальний процес. Тому навчальний процес має бути побудований таким чином, щоб у кінцевому результаті, призвести до формування в студентів наукової картини світу. Саме це завдання – формування наукового світогляду – є одним з першочергових завдань усієї ідейно-виховної роботи, що здійснюється в нашому суспільстві.

Формування наукового світогляду – складний і багатосторонній процес. Крім детального дослідження окремих сторін цього процесу, необхідно його розглядати цілісно, з урахуванням взаємозв'язків його основних компонентів.

Але тільки засвоєння найважливіших понять та ідей недостатньо для формування уявлень про фізичну картину світу. Уявлення про сучасну фізичну картину світу студенти можуть одержати тільки наприкінці курсу вивчення фізики, після того, як будуть узагальнені і приведені в систему їх знання. До того часу контури сучасної фізичної картини світу змалювати неможливо через нестачу знань у студентів з питань сучасної фізики.

Необхідно показати студентам, що фізична картина світу створювалася поступово, що в процесі розвитку фізики вона сама змінювалась і розвивалась, тобто спочатку виникла механічна картина світу, потім її замінила електромагнітна картина. Тому після вивчення механіки можна говорити лише про механічну картину світу, а після вивчення електродинаміки – про електромагнітну.

Узагальнення, наведені в кінці цих розділів, дозволяють систематизувати матеріал і познайомити студентів із загальною структурою фізичної картини світу та її елементами. Це підготує їх до засвоєння структури та змісту сучасної фізичної картини світу. Крім того, важливо показати, що формування кожної наступної картини світу не тільки призводило до розширення і поглиблення загальних знань про світ, але і вимагало перегляду поглядів на світ, а іноді й відмови від деяких колишніх поглядів.

У своїй практичній роботі я використовую на заняттях з фізики задачі і запитання, які дозволяють формувати в студентів-економістів науковий світогляд, підтримувати стійкий пізнавальний інтерес, бачити зв'язок з майбутньою професією. Наводжу приклади таких завдань, які можуть використовувати викладачі фізики при підготовці майбутніх товарознавців, маркетологів, менеджерів, фінансистів та фахівців інших економічних спеціальностей:

- Чому з осколків розбитої склянки не можливо зібрати склянку, а добре відшліфовані плитки щільно прилипають одна до одної?
- Посудина з рідиною, над поверхнею якої знаходиться повітря, герметично закрита. Чому, якщо відкрити кран, який знаходиться в нижній частині посудини, після витікання частини рідини надалі її витікання припиниться? Що потрібно зробити, щоб рідина продовжувала витікати?
- Чому маленькі краплі роси на листках одних рослин мають кулясту форму, водночас на інших листках роса їх покриває тонким шаром?
- Чому бідон з керосином часто буває зовні покритим тонким шаром керосину?
- Через випаровування і розпилення матеріалу з поверхні нитки лампи розжарення з часом нитка стає тонша. Як при цьому буде змінюватися споживана потужність?
- Чому в пустому приміщенні звук гучніший, ніж у приміщенні, в якому багато людей?
- На папері приклеєні червоні літери. Яким світлом потрібно освітити папір, щоб букви перестали бути видимі?
- У парниках розміщують звичайне скло, а колби ртутних медичних ламп виготовляють з кварцового скла. Чому?
- На якій висоті над поверхнею стола потрібно розмістити лампу, сила світла якої 75 кд, щоб дотриматися норм освітленості(80лк)?
- Яка вартість спожитої електроенергії, яку затрачають на отримання 25 л водню при  $25^{\circ}\text{C}$  і тиску 100кПа, якщо електроліз відбувається при напрузі 5 В і ККД установки 75%? (тариф  $T=40$  коп/кВт•год).
- У складському приміщенні, об'єм якого  $1500\text{ м}^3$ , за ніч встановилась температура  $12^{\circ}\text{C}$  при відносній вологості 75%. Необхідно знизити температуру до  $22^{\circ}\text{C}$ , одночасно знизити вологість до 60%. Що для цього потрібно зробити?
- Чому в плавких запобіжниках використовують свинцевий провідник, а лампах розжарення – вольфрамову нитку.
- Чому в трубах холодильних установок використовують розчин кухонної солі, а не чисту воду?
- Для чого в посудини з льодом додають сіль?
- При температурі  $0^{\circ}\text{C}$  місткість латунного баку рівна 12 л. Якою буде місткість при  $-25^{\circ}\text{C}$ ?
- Для чого під час виготовлення порошу його обмотують порошком графіту?
- Чи зміниться рівновага чуттєвих терезів, якщо одне плече нагріти?
- Якими лампами доцільно користуватися для освітлення відділу магазину, в якому продаються текстильні вироби?
- На світлому фоні керамічного виробу виконано темний малюнок. Якщо цей виріб помістити в піч з високою температурою, то буде видно світлий малюнок на темному фоні. Чому? [9]

Аналіз науково-методичних публікацій з методики викладання фізики показує, що в більшості випадків пропонувані підходи в навчанні фізики є традиційними, спрямованими на засвоєння фізичних понять і закономірностей, визначених програмою. А так як обсяг і зміст навчального матеріалу, що становлять основу сучасної освіти великі, то вони можуть бути засвоєні студентами тільки в системній єдності.

Використання фізичних законів і понять при підготовці майбутніх економістів сприяє вирішенню трьох основних дидактичних завдань:

- Підвищення науковості і послідовності викладу навчального матеріалу.
- Стимулювання пізнавальних інтересів і активного ставлення студентів до засвоєння знань і внаслідок цього прискорення їх розумового розвитку.
- Формування у студентів наукового світогляду і професійної компетентності.

Отже, інтеграція навчальних дисциплін дозволяє формувати в студентів науковий світогляд, тому варто використовувати на заняттях такі можливості, щоб у їх свідомості формувалося правильне уявлення про навколишній світ. Це створює умови для опанування студентами формами і методами творчого пізнання; супроводжується постійним розвитком ініціативи і творчою діяльністю; відбувається в атмосфері доброзичливості, взаємодопомоги, підвищує ефективність навчального процесу, поглиблює засвоєння навчального матеріалу, сприяє опануванню методології дослідницької діяльності, удосконалює навички роботи з навчальною літературою і технічною інформацією [2].

Потребує подальшого дослідження використання інтеграції навчальних предметів при вивченні фізики у вищих навчальних закладах при підготовці майбутніх економістів, зокрема, перевірка ефективності використання різних типів фізичних задач і запитань, пов'язаних з майбутньою професією.

## ЛІТЕРАТУРА:

1. Атаманчук П.С. Збірник задач з фізики / П.С.Атаманчук, А.А.Криськов, В.В.Мендерецький; За ред. П.С.Атаманчука. – К.: Школяр, 1996. – 304 с.
2. Гончаренко С.У. Формування наукового світогляду учнів під час вивчення фізики. Посібник для вчителів. – К.: Рад. школа, 1990.
3. Зверев И.Д. Взаимная связь учебных предметов / И.Д. Зверев. – М., 1977. – 215 с.
4. Иванов В.Г. – Физика и мировоззрение. – Л., 1975.
5. Кремень В.Г. Освіта і наука в Україні – інноваційні аспекти. Стратегія. Реалізація. Результати. – К.: Грамота, 2005. – 448 с.
6. Марон А.Е., Марон Е.А. “Мир природы глазами физика”. – С.-Пб., 1994.
7. Міжпредметні зв'язки природничо-математичних і спеціальних дисциплін у підготовці вчителя фізики: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / С.М. Рибак; Вінниц. держ. пед. ун-т ім. М.Коцюбинського. – Вінниця, 2006. – 19 с. – укр.
8. Основы методики преподавания физики в средней школе / Под ред. А.В.Перышкина, В.Г.Разумовского, В.А.Фабриканта. – М.: “Просвещение”, 1984.
9. Сборник задач и вопросов по физике для средних специальных учебных заведений. Под общей редакцией Р.А.Гладковой. – М.: “Наука”, 1986.
10. Хуторской А. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования. // Народное образование. – 2003. – №2. – С. 58-64.
11. Штофф В.А. – Введение в методологию научного познания. (Издательство Ленинградского университета, 1972).
12. Шарко В.Д. Збірник запитань і завдань з методики навчання фізики як елемент методичного забезпечення підготовки вчителя в системі вузівської і післядипломної освіти // Вісник Чернігівського держ. пед. ун-ту імені Т.Г.Шевченка. – Вип. 36. – Серія: Педагогічні науки: Зб. у 2-х т. – Чернігів: ЧДПУ, 2006 – № 36. – Т. 2. – С. 80-87.

Атаманчук П.С., Муравський С.А.

### *РЕАЛИЗАЦИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИКЕ*

*В статье рассматривается возможность использования межпредметных связей для формирования научного мировоззрения студентов-экономистов в вузах I-II уровней аккредитации.*

*Ключевые слова: научное мировоззрение, межпредметные связи, профессиональная деятельность, компетентность, познавательный интерес.*

*REALIZATION OF POSSIBILITIES OF INTERSUBJECT CONNECTIONS FOR FORMING OF SCIENTIFIC WORLD VIEW ON EMPLOYMENTS FROM PHYSICS*

*The article reviews the use of interdisciplinary connections to form a scientific outlook of students-economists at universities and II levels.*

*Key words: scientific outlook, intersubject relationships, professional activities, competence, cognitive interest.*

**УДК 378.147: 81'271**

**Заболотська О.О.**

**МОВЛЕННЄВА ДІЯЛЬНІСТЬ УЧИТЕЛЯ:  
ЛІНГВОДИДАКТИЧНИЙ АСПЕКТ**

*У статті розглянуто мовленнєву діяльність учителя з позицій лінгводидактики: її змістовий, формальний та психологічний бік, засоби реалізації під час вербального спілкування, її рецептивні та продуктивні види; зв'язок із психолінгвістикою та нейропсихологією.*

*Ключові слова: мовленнєва діяльність учителя, лінгводидактика, вербальне спілкування.*

Питанням педагогічної підготовки майбутніх учителів присвячені дослідження Є. Барбіної, І. Зязюна, Ф. Гоноболіна, А. Линенко, З. Курлянд, Н.Кузьміної, Г. Нагоргої, В. Сластьоніна, Ю.Синиці, Р. Хмелюк, О.Щербакова, О. Цокур, Г. Яворської та інших. Вони показують, що діяльність учителя складається з певних елементів, які взаємопов'язані і утворюють свого роду структуру, систему та послідовність. Педагогічна діяльність може бути успішною лише в тому випадку, якщо структура особистості вчителя співвідносна зі структурою його діяльності. Загально визнано, що основні галузі педагогічної діяльності вимагають спеціальних умінь: організаційних, комунікативних, конструктивних, гностичних.

У педагогічній структурі діяльності вчителя чільне місце належить комунікативному компоненту – встановленню таких взаємовідносин з учнями, які б відповідали ефективному вирішенню педагогічних завдань. Якщо вчитель надає своєму професійному мовленню відповідного значення, то в процесі його спілкування з учнем (учнями) відбуваються позитивні зміни щодо: а) змісту діяльності спілкування; б) характеру і співвідношення мотивів; в) особливостей контролю за результатами спілкування, підвищення рівня мовленнєвого самоконтролю; г) використання засобів мовленнєвого спілкування.

Педагогічна діяльність переважно здійснюється засобом мовлення. Тому якості мовлення вчителя мають відповідати основним вимогам щодо їхніх комунікативних умінь, особливо у вчителя-словесника.

В. Сухомлинський у багатьох роботах звертав увагу на роль мовлення учителя, зокрема: “Кожне слово учителя, яке звучить у стінах школи, має бути продуманим, мудрим, цілеспрямованим..., щоб ціна слова постійно зростала. Хай кожне слово, промовлене в школі, дає плід, а не лишається пустоцвітом” [11: 40].

У діяльності вчителя-словесника мовлення виконує особливо важливі функції. За допомогою цього педагогічного засобу учні набувають знань, думок, переконань, переймаються певними почуттями. Під впливом слів учителя у дітей виникають психічні процеси і стани, формуються якості особистості, розвивається вміння висловлювати свої думки та знання в усній та письмовій формах, у них формується культура мовлення.

Мовлення, з яким нерозривно пов'язане мислення людини, виконує такі основні функції: воно є засобом спілкування з іншими людьми і формою мислення, оскільки кожен з