

МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ

УДК 371.3

ВИКОРИСТАННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ ЕКОНОМІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ

Наталія Васаженко (м. Вінниця)

У статті розглядається можливість упровадження міжпредметних зв'язків між дисциплінами циклу загальноосвітньої підготовки (фізика, математика, хімія, біологія, географія тощо) і дисциплінами природничо-наукового та професійного циклів як засобу формування професійної компетенції фахівців економічного спрямування.

Ключові слова: міжпредметні зв'язки, професійні компетенції, фахівці економічного спрямування.

Постановка проблеми. Розбудова національної економіки значною мірою залежить від компетентності менеджерів, економістів, бухгалтерів і фінансистів, логістиків і маркетингологів тощо. Економічна освіта України ґрунтується на положеннях законів України «Про освіту» та «Про вищу освіту», Державної національної програми «Освіта» («Україна ХХІ століття») та є невід'ємною складовою сучасної системи вищої освіти в Україні, що забезпечує підготовку молоді до професійної діяльності в усіх сферах господарювання. Економічна освіта є основою соціалізації особистості, фактором реалізації економічних свобод демократичного суспільства та гармонійного життя людини з одного боку, а також, з іншого, визначається завданнями переходу до правової держави, ринкових перетворень економіки, необхідністю максимального наближення її розвитку до тенденцій світової економіки і прогресивного суспільства.

Завданнями економічної освіти є: створення умов для самореалізації особи як економічно активного члена суспільства, здатного свідомо долучатися до економічного життя країни; задоволення потреб суспільства і держави у фахівцях економічного профілю, здатних практично реалізувати стратегію сталого економічного, соціального і духовного розвитку України, для забезпечення високого рівня життя народу; виховання у майбутніх фахівців цілісного соціально-економічного світосприйняття і сучасного наукового світогляду, формування свідомості членів суспільства на основі системного економічного мислення, що створює для них можливості опанувати знання, вміння та навички економічної діяльності; забезпечення безперервності економічної освіти на основі інтеграційних процесів як у системі «освіта – наука – виробництво», так і в системі зв'язків міжнародного співробітництва [3].

Таким чином, формування економічних знань повинно реалізуватись через поєднання пізнавальних, теоретичних і практичних компонентів навчання. Причому пізнавальні компоненти створюють не тільки систему фінансових, технологічних, технічних, економічних і правових знань, а й визначають внутрішню культуру майбутніх фахівців економічних спеціальностей, формують її готовність до свідомої гармонізації стосунків «природа – людина – суспільство – економіка».

Аналіз актуальних досліджень. Проведений аналіз сучасної системи підготовки фахівців-економістів свідчить, що запровадженню компетентнісного підходу в цей процес заважають такі причини: набуття професійної компетентності студентами в процесі навчання не повною мірою орієнтовано на майбутні види їхньої виробничої діяльності: організаційно-управлінської, виробничо-технологічної тощо; вивчення економічних дисциплін проводиться без урахування міжпредметних зв'язків, переважно вони не інтегруються в майбутню професійну діяльність; більшість викладачів економічних дисциплін не підготовлена до застосування технологій навчання з реалізації особистісного підходу в навчанні майбутніх фахівців економічних спеціальностей тощо.

Скорочення часу на вивчення дисциплін професійної підготовки вимагає від викладачів пошуку шляхів підвищення її результативності. Одним із способів досягнення цієї мети є застосування міжпредметних зв'язків, реалізація яких залежить від знаходження точок перетину цих дисциплін з дисциплінами циклу загальноосвітньої підготовки фізики з суміжними дисциплінами, такими як фізика, математика, хімія, біологія, географія тощо.

Розв'язанням даної проблеми вітчизняні та зарубіжні педагоги почали займатися в 70-80-ті роки минулого століття. О.В. Усова, В.М. Федорова, Д.М. Кірюшкін, Г.Ф. Федорець, Г.І. Вергелес, І.Д. Зверев, П.Г. Кулагін, К.П. Корольова, В.В. Стищенко, В.І. Шевчук, Н.В. Лесняк намагалися уточнити та узагальнити поняття міжпредметних зв'язків.

У контексті підготовки фахівців економічного спрямування до вимог сьогодення значний інтерес

становлять наукові праці українських та зарубіжних дослідників щодо теорії й практики підготовки управлінців-лідерів у вищих навчальних закладах (Д. Борман, Г. Воротіна, О. Наумов, О. Романовський, В. Шепель та ін.), сучасних методів і технологій навчання у вищих економічних навчальних закладах (С. Жданов, І. Завадський, К. Ховарт, А. Шегда).

Метою статті є розкриття можливостей реалізації міжпредметних зв'язків дисциплін циклів загальноосвітньої та професійної підготовки як умови формування професійної компетенції фахівців економічного спрямування.

Виклад основного матеріалу. Проведені І. Герасимчук дослідження [1] дають підставу стверджувати, що значна частина студентів не має достатньої інформації про особливості, характер і перспективи майбутньої діяльності, має погане уявлення про профіль вибраної спеціальності. Студенти, закінчуючи черговий курс навчання у ВНЗ, не знають своїх професійних можливостей. Перелік розрізаних, на їхній погляд, навчальних дисциплін не створює відчуття цілісності, закінченості чергового етапу з формування майбутнього фахівця. Слабкий взаємозв'язок дисциплін за роками підготовки, недостатня спрямованість практичних занять на кінцевий результат, а також дисбаланс між отриманими теоретичними та практичними знаннями – все це не сприяє планомірній та комплексній підготовці молодих фахівців.

З гносеологічної точки зору міжпредметні зв'язки є відображенням об'єктивно існуючих міжнаукових зв'язків і зв'язків науки з виробництвом в змісті і методах навчання. Тому О. Усова визначає міжпредметні зв'язки як дидактичну умову підвищення наукового рівня знань учнів і удосконалення всього навчального процесу [6, с. 78-79]. Дослідники В. Федорова та Д. Кирюшкін розглядають міжпредметні зв'язки як дидактичну умову, що забезпечує послідовне відображення у змісті шкільних природничо-наукових дисциплін об'єктивних взаємозв'язків, діючих у природі [7, с. 25].

У педагогічній літературі міжпредметні зв'язки розглядаються в розділі принципів дидактики в якості змістової частини дидактичного принципу систематичності та послідовності. Проте, Н. Лошкарєва вважає, що дія міжпредметних зв'язків виходить за рамки дії принципу систематичності та послідовності, впливаючи на всі основні сторони навчально-виховного процесу. Зокрема, вона пропонує виокремити в змісті поняття «міжпредметні зв'язки» два значення, які умовно можна розглядати як теоретичне та конкретне. Якщо теоретичне значення міжпредметних зв'язків потрібно розуміти або як принцип дидактики, або як один з проявів принципу систематичності та послідовності, або як дидактичну умову, то конкретне значення – як вияв фактичних зв'язків, які встановлюються в процесі навчання або у свідомості учня між різними навчальними дисциплінами [4, с. 48]. І. Зверев теж вважає принцип систематичності основним дидактичним принципом, а міжпредметні зв'язки є однією із сторін цього процесу. Так І. Зверев і В. Максимова, розвиваючи ідею міжпредметних зв'язків, вважають її «однією з конкретних форм загального методологічного принципу системності, який детермінує особливий тип мисленевої діяльності – системне мислення» [2, с. 3]. Отже, розглядаючи сутність поняття міжпредметних зв'язків, можна зауважити, що встановлення зв'язків між предметами веде до формування системи знань студентів, оволодіння основами наук, розвитку пізнавальних здібностей та формування самостійності мислення майбутніх фахівців економічного спрямування, підвищення ефективності та інтенсифікації навчального процесу.

Виробнича діяльність будь-якого підприємства залежить від умов праці, у яких працюють люди. Кожна помилка роботодавця, посадової особи середньої ланки, нещасний випадок чи професійне захворювання зводять нанівець результат діяльності всього колективу та зменшують шанси на успіх даного підприємства. Внаслідок реформування народного господарства, переходу до нових форм господарювання з явилися нові власники, які здебільшого не мають достатньої професійної компетентності та не завжди знають, що конкретні вимоги до виробничого середовища, обладнання й устаткування, порядку ведення робіт та навчання працюючих, засобів захисту тощо регламентуються нормативно-правовими актами, які розробляються відповідно до чинного законодавства і становлять нормативно-технічну базу безпеки життєдіяльності (охорони праці).

За навчальним планом підготовки молодшого спеціаліста у галузі знань 5.03050401 «Економіка підприємства» Вінницького коледжу економіки і підприємства Тернопільського національного економічного університету фізика, хімія, географія, біологія, людина і світ входять до складу нормативних дисциплін циклу загальноосвітньої підготовки; безпека життєдіяльності – нормативних дисциплін циклу природничо-наукової та загальноекономічної підготовки, а охорона праці – нормативних дисциплін циклу професійної підготовки.

Типовою навчальною програмою дисципліни «Безпека життєдіяльності» передбачено вивчення семи наступних тем: категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності; природні загрози, характер їхніх проявів та дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки; техногенні небезпеки та їхні наслідки; соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості; застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку надзвичайних ситуацій; менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту

населення; управління силами та засобами об'єктів господарювання під час надзвичайних ситуацій, а програма дисципліни «Основи охорони праці» складається із чотирьох розділів: правові та організаційні питання охорони праці; основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії; основи техніки безпеки; пожежна безпека [5].

У темі «Природні загрози та характер їхніх проявів і дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки» дисципліни «Безпека життєдіяльності» розглядаються питання: характеристика небезпечних геологічних процесів і явищ: землетрус, карст, осідання ґрунтів над гірничими виробками, зсув, обвал, ерозія ґрунту; вражаючі фактори, що ними формуються, характер їхніх проявів та дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки та навколишнє середовище; негативний вплив на життєдіяльність людей та функціонування об'єктів економіки в умовах проявів вражаючих факторів небезпечних метеорологічних явищ: сильного вітру, урагану, смерчу, шквалу, зливи, сильної спеки, морозу, снігопаду, граду, ожеледі; небезпечні гідрологічні процеси і явища: підтоплення, затоплення, пожежі у природних екосистемах (ландшафтна, лісова, степова, торф'яна); біологічні небезпеки; небезпечні патогенні мікроорганізми; пандемії, епідемії, масові отруєння людей; особливо небезпечні хвороби (холера, сибірка, чума та ін.); інфекційні захворювання тварин і рослин тощо.

У темі «Техногенні небезпеки та їхні наслідки. Типологія аварій на потенційно-небезпечних об'єктах» розглядаються питання: техногенні небезпеки та їх вражаючі фактори за генезисом і механізмом впливу; класифікація, номенклатура та одиниці виміру вражаючих факторів фізичної та хімічної дії; промислові аварії, катастрофи та їхні наслідки; втрати міцності, деформації та руйнування будівель і споруд; пошкодження енергосистем, інженерних і технологічних мереж; небезпечні події та аварії на транспорті; гідродинамічні об'єкти і їхнє призначення тощо.

На практичних заняттях окремо розглядаються питання пожежної, радіаційної та хімічної безпеки. На занятті «Пожежна безпека» потрібно розглянути питання: основи теорії горіння; етапи розвитку пожежі; зони горіння, теплового впливу, задимлення, токсичності; вибух; фактори техногенних вибухів, що призводять до ураження людей, руйнування будівель і споруд, забруднення навколишнього середовища; показники пожежо- та вибухонебезпеки речовин і матеріалів; «Радіаційна безпека» – джерела радіації та одиниці її вимірювання; класифікація радіаційних аварій за характером дії і масштабами; фази аварій та фактори радіаційного впливу на людину; механізм дії іонізуючих випромінювань на тканини організму; ознаки радіаційного ураження; нормування радіаційної безпеки; захист приміщень від проникнення радіоактивних речовин; «Хімічна безпека» – класифікація небезпечних хімічних речовин за ступенем токсичності, здатності до горіння, впливом на організм людини; характеристика класів безпеки згідно із ступенем їхньої дії на організм людини; особливості хімічного забруднення місцевості, води, продовольства у разі виникнення аварій; захист приміщень від проникнення токсичних аерозолів; організація дозиметричного й хімічного контролю.

У темі «Соціально-політичні небезпеки, їхні види та характеристики. Соціальні та психологічні фактори ризику. Поведінкові реакції населення у НС» потрібно розглянути питання: глобальні проблеми людства: глобальна біосферна криза, екологічна криза, ресурсна криза, мирне співіснування, припинення гонки озброєння та відвернення ядерної війни, охорона навколишнього природного середовища, паливно-енергетична, сировинна, продовольча, демографічна, інформаційна, ліквідація небезпечних хвороб; соціально-політичні конфлікти з використанням звичайної зброї та засобів масового ураження; види тероризму, його первинні, вторинні та каскадні вражаючі фактори; збройні напади, захоплення й утримання об'єктів державного значення; сучасні інформаційні технології та безпека життєдіяльності людини; особливості впливу інформаційного чинника на здоров'я людини та безпеку суспільства; соціальні фактори, що впливають на життя та здоров'я людини; корупція і криміналізація суспільства; шкідливі звички, соціальні хвороби та їхня профілактика; зростання злочинності як фактор безпеки; види поведінки людини та її психічна діяльність: психічні процеси, стани, властивості; поняття про психоемоційні напруження (стрес).

Темою «Основи фізіології та гігієни праці» дисципліни охорона праці передбачено вивчення питань: повітря робочої зони, освітлення виробничих приміщень, вібрація, шум, ультразвук, інфразвук, електромагнітні поля та випромінювання радіочастотного діапазону, випромінювання оптичного діапазону, іонізуюче випромінювання, санітарно-гігієнічні вимоги до планування і розміщення виробничих і допоміжних приміщень. У параграфі «Повітря робочої зони» цієї теми розглядаються питання: нормування та контроль параметрів мікроклімату робочої зони, заходи та засоби нормалізації параметрів мікроклімату, склад повітря робочої зони: джерела забруднення повітряного середовища шкідливими речовинами (газами, парою, пилом, димом, мікроорганізмами), контроль за станом повітряного середовища на виробництві, заходи та засоби попередження забруднення повітря, види вентиляції тощо; «Освітлення виробничих приміщень» – основні світлотехнічні визначення; природне, штучне, суміщене освітлення; класифікація виробничого освітлення; основні вимоги до виробничого освітлення; нормування освітлення, експлуатація систем виробничого освітлення; джерела штучного освітлення, лампи і світильники; «Шум, ультразвук та інфразвук» – параметри звукового поля: звуковий

тиск, інтенсивність, частота, коливальна швидкість; звукова потужність джерела звуку; класифікація шумів за походженням, за характером, спектром та часовими характеристиками; нормування шумів; контроль параметрів шуму, інфразвуку та ультразвуку вимірювальні прилади; методи та засоби захисту від шуму ультразвуку та інфразвуку тощо.

Таким чином, при викладанні БЖД і охорони праці використовуються наступні розділи та питання з фізики: фізичні величини і одиниці вимірювання, механіка (робота, енергія, потужність, тиск, рух газів, рідин тощо); термодинаміка (енергія, джерела тепла, температура, термометри, теплообмін, теплоємність, вологість, повітря, суміші газів тощо); колювання і хвилі (механічні колювання, швидкість, прискорення, резонанс, вібрація); акустика (акустичні вимірювання, слух, гучність, ультразвук, інфразвук тощо); оптика (оптичні прилади, спектр, сила світла, яскравість, світловий потік, освітленість, вимірювання світлотехнічних величин, тощо); електрика (електричний струм, електричне коло, напруга, опір, потужність, електричне поле, напруженість магнітного поля, активна і реактивна потужність тощо); атомна фізика (випромінювання, активність, іонізація, радіоактивні випромінювання, поглинання тощо).

Висновки. Використання міжпредметних зв'язків в процесі підготовки фахівців економічного спрямування забезпечує формування професійної компетентності, яка проявляється у здатності творчо мислити, реально впливати на ефективність виробничих процесів, уміло вирішувати економічні й управлінські ситуації, вміти організувати безпечні умови праці в процесі практичної діяльності та мобілізувати колектив на виконання складних завдань, самостійно приймати вірні рішення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Герасимчук І.В. Тенденції сучасної професійної освіти у контексті професійної підготовки менеджерів / І.В. Герасимчук // Наукові записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія. – Вінниця: ТОВ-фірма «Планер», 2009. – Вип. 28. – С. 140-144.
2. Зверев І.Д. Межпредметные связи в современной школе / И.Д. Зверев, В.Н. Максимова. – М.: Педагогика, 1981. – 159 с.
3. Концепція розвитку економічної освіти в Україні // Освіта в Україні. – 2004. – № 6. – С. 4-5.
4. Лошкарева Н.А. Межпредметные связи как средство совершенствования учебно-воспитательного процесса: учеб. пос. [для ФПК директоров шк.] / Лошкарева Н.А.; под ред. М.С. Тесемнищевой. – М.: МГПИ, 1981. – Вип. 1. – 99 с.
5. Типові навчальні програми нормативних дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі», «Цивільний захист». – К.: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, 2011. – 72 с.
6. Усова Н.В. Межпредметные связи в преподавании основ наук / Н.В. Усова // Народное образование. – 1984. – № 8. – С. 78-80.
7. Федорова В.Н. Межпредметные связи / В.Н. Федорова, Д.М. Кирюшкин. – М.: Педагогика, 1972. – 149 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Васаженко Наталія Олексіївна – викладач кафедри фундаментальних та гуманітарних дисциплін, Вінницький навчально-науковий інститут економіки Тернопільського національного економічного університету.

Коло наукових інтересів: проблеми формування професійної компетентності фахівців економічного спрямування.

УДК 378.147 : 004.032.6 : 7

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАСОБІВ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

Людмила Гаврілова (м. Слов'янськ)

Стаття присвячена актуальній проблемі сучасної мистецької педагогіки – впровадженню комп'ютерних, зокрема мультимедійних, технологій у професійну підготовку майбутніх учителів. Автором визначено педагогічні умови, що забезпечують успішність використання мультимедійних навчальних засобів з мистецтва у професійній підготовці майбутніх учителів початкових класів.

Ключові слова: майбутні учителі початкових класів; мультимедійні навчальні засоби; професійна підготовка; педагогічні умови.

Постановка проблеми. Одна із провідних тенденцій сучасної освіти – її активна інформатизація, яка стосується всіх освітніх ланок: від дошкільної до вищої. Уже звичними на шкільних уроках стали електронні підручники та посібники, усе більше школярів виконують домашні завдання за допомогою мережі Інтернет. Перед шкільним учителем постає складне завдання – відповідати високим вимогам сучасного інформаційного суспільства, орієнтуватися в галузі новітніх інформаційно-комунікаційних технологій, володіти новими мультимедійними навчальними засобами.