

На жаль, не завжди є можливість проводити заняття в аудиторіях, оснащених мультимедійними засобами навчання. Але ця робота постійно ведеться і кожного навчального року відкриваються нові мультимедійні лабораторії, де наші колеги мають змогу використовувати новітні засоби викладання на практичних заняттях з іноземної мови. По-друге, використання сучасних освітніх технологій можливе не лише на практичних заняттях. Самостійна робота студента теж може бути задіяна з використанням новітніх технологій, таких як модульне об'єктно-орієнтоване середовище дистанційного навчання Moodle. Це безкоштовна, відкрита система дистанційного навчання, яка реалізує філософію "педагогіки соціального конструктивізму" та орієнтована, насамперед, на організацію взаємодії між викладачем та студентами.

Застосування нових інформаційних технологій дає змогу створити відкрите навчальне середовище, але для цього потрібна інша система управління освітою, її наукове і ресурсне забезпечення.

Для викладання іноземної мови застосування ІКТ – це багатопільове вирішення проблеми уроку: вдосконалення навчального процесу, надання можливості дати більший обсяг інформації, розвиток активності студентів, індивідуалізація та диференціація навчання; урізноманітнення форм роботи, підвищення зацікавленості студентів предметами, темами, що вивчаються; розвиток самостійності та логічності мислення; контроль знань, умінь і навичок.

#### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Гузев В. Основа авторской технологи / В. Гузев // Народное образование. – 1998. – №9. – С. 33.
2. Загальноєвропейські рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання: [наук. ред. С.Ю.Ніколаєва]. – Відділ сучасних мов. Страсбург. – К.: Ленвіт, 2003. – 273 с.
3. Зязюн І. Технологізація освіти як історична неперервність / І. Зязюн // Неперервна педагогічна освіта. Теорія і практика. – 2001. – Вип.1. – С.73-85.
4. Мазоха Д. С. Педагогіка: [навч. посіб.] / Д. С. Мазоха, Н. І. Опанасенко. – К.: Центр початкової літератури, 2005. – 232 с.
5. Миндерова О.Н. Комп'ютер на уроках математики // Обдарована дитина. – 2003. – № 1. – С.30.
6. Модернізація вищої освіти України і Болонський процес: [уклад. М.Ф.Степко, Я.Я. Болюбаш, К.М. Лемківський, Ю.В.Сухарніков; відп. ред. М.Ф.Степко]. – К., 2004. – С.6-7.
7. Носенко Є. Л. Використання ІТ в освіті / Є. Л. Носенко // Освіта. – 2001. – № 7. – С.16-18.
8. Руденко-Моргун О. І. "Комп'ютерні технології як нова форма навчання" О. І. Руденко-Моргун // "Іноземні мови в школі". – 2001р. – №2. – С.12.
9. Сисоєва С. О. Творчий розвиток особистості в процесі неперервної професійної освіти / С. О. Сисоєва // Неперервна професійна освіта: теорія і практика: зб. наук.пр. // За ред. І. А. Зязюна та Н. Г. Нічкало. – у 2 ч. – Ч. 1. – К., 2001. – С. 45-53.

#### ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

**Рожкова Наталя Григорівна** – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри іноземної філології факультету іноземних мов Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В. Винниченка.

**Василь ЧУБАР (Кіровоград, Україна)**

## ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ І ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ У ПРОЦЕСІ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ ТЕХНОЛОГІЙ

*У статті розглянуто окремі аспекти використання навчальних і розвиваючих функцій міжпредметних зв'язків для підвищення ефективності навчального процесу у загальноосвітній школі, а також запропоновано умови і методичні прийоми реалізації взаємозв'язків загальноосвітніх й професійних знань у процесі профільного навчання старшокласників загальноосвітніх навчальних закладів технологій виробництва.*

**Ключові слова:** міжпредметний взаємозв'язок, загальноосвітні і професійні знання, профільне навчання старшокласників, технології виробництва, умови і методичні прийоми.

*The paper deals with certain aspects of the use of educational and developmental functions of interdisciplinary connection aimed at enhancing the effectiveness of learning process at secondary schools. It also suggests the terms and techniques of implementing the relations between general and professional knowledge in profile teaching high school students.*

**Key words:** interdisciplinary connection, general and professional knowledge, profile education of high school students, production technology, terms and techniques.

**Постановка проблеми.** Нині один із напрямків розвитку природничих наук характеризується їхнім взаємним проникненням одна в одну, і особливо математики, фізики, хімії, біології та інформатики в інші галузі знань. У результаті спостерігається значна кількість відкриттів, винаходів та новаторських ідей на межі наук, які забезпечують динамічний розвиток технологій у всіх галузях

виробництва й сприяють якісним змінам змісту й характеру праці фахівців. Тому проблема підготовки кваліфікованих кадрів, які зможуть працювати в умовах швидкої зміни технологічних процесів є актуальною й вимагає свого розв'язання. Ці зміни ставлять нові, більш складні завдання перед загальноосвітніми навчальними закладами з удосконалення підготовки старшокласників до трудової діяльності в умовах інноваційного виробництва. Відповідно до цього „...метою освітньої галузі «Технологія» у загальноосвітніх навчальних закладах є формування технічно і технологічно грамотної й практично підготовленої особистості до життя та активної трудової діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства, набуття школярами життєво необхідних знань, умінь і навичок ведення домашнього господарства й сімейної економіки, основних компонентів інформаційної культури учнів, забезпечення умов для їхнього професійного самовизначення, вироблення в них навичок творчої діяльності, виховання культури праці, здійснення допрофесійної та професійної підготовки за їхнім бажанням і з урахуванням індивідуальних можливостей“ [4: 51].

У зв'язку з цим Кабінет Міністрів України затвердив Державний стандарт базової і повної загальної освіти [4], а МОН України видало ряд нормативних документів [7]. Ведуться пошуки прогресивних технологій профільного навчання старшокласників [2; 6; 9] та його організації у старшій школі [11], розробляються нові програми профільного навчання технологій та ін.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблемі міжпредметних взаємозв'язків присвячена значна кількість наукових та методичних праць (С. Батишев, А.Беляєва, Ш. Ганелін, Р. Гуревич, Г. Гуроров, І. Зверев, А. Кудрявцев, В. Максимова, В. Монахов, О. Федорова, Г. Федорець, Н. Черкес – Заде та ін.).

Зокрема, проблема практичної реалізації міжпредметних взаємозв'язків у навчально-виховному процесі розроблялася на рівні середньої загальноосвітньої школи, у дослідженнях Н. Буринської, І. Зверева, В. Ільченко, В. Максимової, а у професійно-технічних навчальних закладах у працях П. Атугова, Г. Гуророва, О. Дубінчук, І. Петрової та ін.

У працях П. Атугова, М. Берулави, С. Гончаренка, І. Зязюна, В. Ільченко, О. Коберника, В. Максимової, В. Сидоренка, Д. Тхоржевського та ін. доведено, що однією з важливих умов підвищення наукового рівня вивчення основ наук та підвищення ефективності всього навчального процесу є дидактична інтеграція знань.

Проблема міжпредметних взаємозв'язків знаходиться під постійною увагою науковців та педагогів-практиків, які працюють над проблемами технологічного та профільного навчання (Л. Волошина, О. Коберник, Г. Крутліков, П. Кузьменко, Г. Пічугіна, В. Сидоренко, Г. Терещук та ін.).

Вагомий внесок у вирішення проблеми міжпредметних зв'язків зробили дослідники В. Федорова та Д. Кірюшкін. Вони визначили міжпредметні зв'язки як дидактичну умову, що забезпечує поступове відображення у змісті шкільних дисциплін об'єктивні взаємозв'язки. Окрім того запропонували види міжпредметних зв'язків ділити на групи, виходячи з основних компонентів процесу навчання (змісту, методів, форм організації) [15].

Р. Ахмерова розглядає професійну спрямованість змісту освіти двояко: як форму специфічного міжпредметного зв'язку та як засіб формування соціальної та психологічної спрямованості на професійну діяльність. Одним із засобів реалізації професійної спрямованості нею запропоновано використовувати профілювання як цілеспрямовану реалізацію міжпредметних зв'язків загальноосвітніх і спеціальних дисциплін. Окрім того виділила наступні рівні профілізації: теоретичний, практичний і світоглядний [1].

Н.Сорокін, аналізуючи дидактичне значення міжпредметних зв'язків у навчальному процесі, пропонує розглядати їх як одну із необхідних умов: реалізації дидактичних принципів і правил навчання; оволодіння окремими науковими поняттями та їхньою системою з метою формування в учнів світогляду; здійснення політехнічної підготовки учнів та підготовка їх до трудової діяльності [13].

Класифікація міжпредметних зв'язків, яку запропонувала В. Максимова, відштовхується від „...виду знань, що здобувають учні й залежно від них вона виділяє фактичні, понятійні, теоретичні, філософські та ідеологічні міжпредметні зв'язки“ [10: 17].

М. Махмутов зазначає, що створення педагогічних умов реалізації єдності та взаємозв'язків загальноосвітньої та професійної підготовки можливі завдяки теоретичному моделюванню взаємозв'язку як системи. Побудова такої теорії пов'язана із застосуванням педагогічних категорій, що відображають конкретні явища взаємозв'язку.

У дослідженнях Т. Костіної стверджується, що педагогічні функції та дидактичні принципи, які реалізують взаємозв'язки теоретичного і виробничого навчання, забезпечують системний підхід з добору змісту професійної підготовки. „Складність взаємозв'язку, як системи породжує потребу пошуку відповідного системотворчого чинника, який сприяв би цілісному об'єднанню частин того чи іншого педагогічного явища, інтеграції знань про закони природи, суспільства, техніки і технології, здійсненню необхідного взаємозв'язку загальної і професійної підготовки майбутніх робітників (на всіх рівнях системи профтехосвіти)” [8 : 28-29].

Н. Очеретяна виділяє у навчальному процесі наступні види міжпредметних зв'язків: „...в середині предмету, коли нові знання опираються на попередні; між окремими предметами загальноосвітнього або спеціального циклів через загальнотехнічні предмети“ [12 : 6].

Р. Гуревич зазначає, що „...єдність загальноосвітньої та профільної підготовки старшокласників у процесі навчання технологій виробництва в загальноосвітніх навчальних закладах може здійснюватися педагогами чотирма головними напрямками: роз'яснення фізичної та хімічної сутності різноманітних технологічних процесів для створення поглиблених уявлень про них; використання знань із загальноосвітніх предметів під час профільного навчання або професійної підготовки; застосування знань, одержаних у процесі вивчення спеціальних дисциплін, під час розгляду питань економіки, організації виробництва, технологічних процесів, технічної естетики та дизайну“ [3 : 13].

Підсумовуючи проведений аналіз наукової та методичної літератури, можна виділити такі аспекти проблеми міжпредметних взаємозв'язків у навчальному процесі: функції й роль міжпредметних зв'язків; умови реалізації міжпредметних зв'язків; класифікація міжпредметних зв'язків; методичні прийоми, які забезпечують реалізацію міжпредметних зв'язків у процесі викладання різних навчальних дисциплін та ін.

Проблема використання міжпредметних взаємозв'язків у процесі профільного навчання старшокласників загальноосвітніх навчальних закладів технологій виробництва відповідно до сучасних вимог розвитку технологій ще не одержала належного наукового розв'язання.

**Мета статті** полягає у виявленні умов та методичних прийомів реалізації міжпредметних взаємозв'язків у процесі викладання загальноосвітніх дисциплін та профільного навчання технологій виробництва старшокласників загальноосвітніх навчальних закладів в умовах інноваційного навчального середовища.

Виклад основного матеріалу. Поняття міжпредметних взаємозв'язків у педагогічній літературі розглядається з різних точок зору, кожний автор обґрунтовує своє розуміння суті цього терміну, але загального визначення цього поняття ще немає. Зокрема, І. Зверев й В. Максимова відмічають, що „...багатогранність міжпредметних зв'язків у процесі навчання вказує, що суть цього поняття не може бути визначена однозначно... й причину вони бачать не тільки у необережному оперуванні терміном, а й у об'єктивно існуючому багато функціональному характері самих міжпредметних зв'язків“ [5: 45]. У зв'язку з цим ми скористаємось визначенням, яке запропонував Г. Федорець „...міжпредметні взаємозв'язки є педагогічна категорія для позначення синтезуючих та інтегруючих відношень між об'єктами, явищами й процесами реальної дійсності, які найшли своє відображення у змісті, формах і методах навчально-виховного процесу й виконують освітню, розвиваючу та виховну функції в їхній органічній єдності“ [14: 29].

Вважаємо, що ефективність профільного навчання старшокласників забезпечуватиметься при умові, якщо його зміст поєднується з однією із провідних галузей виробництва та предметами природничого-математичного циклу; забезпечується поєднання навчання з продуктивною працею; реалізується взаємозв'язок загальноосвітніх предметів з профільним навчанням. При цьому йдеться не про насичення уроків загальноосвітніх предметів матеріалом профільного навчання і не про насичення уроків профільного навчання матеріалом загальноосвітніх предметів, а про синтез знань, навиків і умінь з різних предметів, про вдосконалення структури профільних предметів.

Окрім того, система знань шкільних природничих дисциплін у старшій школі має стійке підґрунтя для профільного навчання технологій та предметів технічного циклу (опір матеріалів, теорія механізмів та машин, деталі машин та ін.). Це дозволяє широко застосовувати знання учнів з цих предметів при поясненні матеріалу профільного навчання. Водночас організація процесу навчання на міжпредметній основі має певні переваги – це економія часу на пояснення теми, поглиблене всебічне розуміння учнями змісту навчального матеріалу, більша динамічність уроків.

Отже, при визначенні умов та методичних прийомів реалізації міжпредметних взаємозв'язків у процесі викладання загальноосвітніх дисциплін та профільного навчання технологій виробництва старшокласників загальноосвітніх навчальних закладів в умовах інноваційного навчального середовища ми будемо виходити із наступних положень:

- профільне навчання старшокласників спрямоване на ознайомлення їх з окремими видами професійної діяльності, зокрема широким колом інформації про техніку та технології, які використовуються у виробництві; з особливостями умов праці у різних професіях й практично ознайомлюють з ними та сприяють свідомому вибору професії та майбутньої професійної діяльності;

- навчальний процес здійснюється в умовах інноваційного навчального середовища, яке зорієнтоване на розвиток різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих соціально-адаптаційних можливостей особистості й готують старшокласників до трудової діяльності в умовах динамічних змін у навколишньому світі;

- міжпредметні взаємозв'язки сприяють розумовому розвитку старшокласників, зокрема формують уміння і навички самостійного переносу знань на нові завдання з якими вони раніше не стикались; прийоми встановлення зв'язків (асоціацій) та ін.

Міжпредметні зв'язки мають два шляхи реалізації. Перший – передбачає усунення дублювання вивчення одних і тих же знань в різних навчальних предметах й застосовується при розробці програм шкільних дисциплін. Ми розглянемо другий, який направлений на поглиблення і розширення знань і умінь з навчальних предметів, які реалізується у навчальному процесі. У цьому випадку міжпредметні взаємозв'язки дозволяють виокремити головні елементи змісту освіти, передбачити розвиток системоутворюючих ідей, понять, загальнонаукових прийомів навчальної діяльності, можливості комплексного застосування знань з різних предметів у процесі профільного навчання старшокласників технологіям виробництва. Вони сприяють кращому формуванню окремих понять всередині окремих предметів, груп і систем, так званих міжпредметних понять, тобто таких, повне уявлення про які неможливо дати учням на уроках будь-якого окремого предмету.

Сукупність функцій міжпредметних взаємозв'язків реалізується в процесі навчання тоді, коли вчитель здійснює все різноманіття їхніх видів. Зокрема, ми виділяємо змістово-інформаційні міжпредметні взаємозв'язки, які діляться за складом наукових знань, відображених у навчальній програмі з профільного навчання на:

- фактичні, які встановлюють подібність фактів, використання загальних фактів, що вивчаються в курсах природничо-математичних предметів й профільного навчання та їхній всебічний розгляд з метою узагальнення знань про окремі явища, процеси та об'єкти вивчення;

- понятійні, які розширюють і поглиблюють ознаки предметних понять та формування понять загальних для споріднених предметів (загально предметних). До загально предметних понять у курсах природничого циклу відносяться поняття теорії будови речовин – це пропорції, рух, маса тощо;

- теоретичні, які розвивають основні положення загальнонаукових теорій і законів, що вивчаються на уроках із споріднених предметів з метою засвоєння учнями цілісних теорій.

Аналізуючи вище зазначене пропонуємо у процесі викладання загальноосвітніх дисциплін та профільного навчання технологій старшокласників загальноосвітніх навчальних закладів в умовах інноваційного навчального середовища використовувати наступні умови та методичні прийоми реалізації міжпредметних взаємозв'язків:

- поглиблене вивчення загальноосвітніх предметів, що пов'язані з профільним навчанням технологій при якому вибирається сукупність їхніх основоположних понять, які мають найбільше застосування і задовольняють вимоги їхнього взаємного розвитку;

- виділення основних наукових ідей у структурі загальної освіти і профільного навчання, що відображають тенденції розвитку сучасної науки й технологій та прослідкувати їхню роль, місце і логіку як в системі загальноосвітніх предметів, так і в профільному навчанні;

- поглиблене вивчення окремих важливих теорій, законів, понять загальноосвітніх предметів, що пов'язані з профільним навчанням за рахунок навчального матеріалу профільного навчання;

- удосконалення методичної роботи з використання міжпредметних взаємозв'язків у навчальному процесі, зокрема доповнити методику викладання загальноосвітніх предметів матеріалом, що пов'язаний з профільним навчанням; розробити методичні та наочні посібники на базі взаємозв'язку загальноосвітніх предметів з профільним навчанням; забезпечити вчителів і майстрів профільного навчання методичними розробками, що відповідають сучасним вимогам профільної підготовки старшокласників;

- розробити способи структуризації навчального матеріалу загальноосвітніх предметів на основі якого запропонувати системи використання міжпредметних взаємозв'язків як органічної частини навчального процесу на окремих заняттях, зокрема при вивченні вузлових питань, характерних для даного профілю з метою виділення основних ідей важливих для нього; складання і розв'язування задач пов'язаних з профілем навчання;

- реалізація комплексних міжпредметних взаємозв'язків між елементами змісту загальноосвітнього й профільного навчання старшокласників шляхом виконання міжпредметних завдань, зокрема міжпредметних проблемно ситуаційних завдань, що розробляються на базі конкретного навчального матеріалу з урахуванням системоутворювальних зв'язків та їхніх взаємовідносин й на цій основі забезпечити взаємозв'язок узагальнених структурних елементів;

- удосконалити системи лабораторних робіт загальноосвітніх предметів, що дозволить створити реальну виробничу атмосферу в навчальних умовах і формуватиме не тільки загальні трудові, але й професійні навички й уміння (при отриманні початкової професійної підготовки), а також конкретно покаже учням фізичні, хімічні, біологічні та ін. закономірності, що використовуються у різних галузях людської діяльності;

- включення до змісту профільного навчання загальноосвітніх знань, зокрема при вивченні технологічних процесів та відповідного обладнання; для розширення навчального матеріалу окремих занять профільного навчання за рахунок використання системи знань з основ наук; при самостійному розв'язанні технологічних завдань;

- ознайомлення старшокласників із роботами науковців, винахідників та раціоналізаторів, що працюють у галузі пов'язаній з профільним навчанням та використанням комп'ютерної техніки для удосконалення технологічних процесів .

**Висновки.** Запропонований нами підхід до реалізації міжпредметних взаємозв'язків загальноосвітніх і професійних знань у процесі профільного навчання старшокласників технологій сприятиме підвищенню ефективності навчального процесу. Зокрема, формуванню взаємозв'язку між структурними елементами змісту загальноосвітнього та профільного навчання, який виражений у поняттях, наукових фактах, законах, теоріях, а також розвитку творчих здібностей старшокласників.

Ми розглянули тільки окремий аспект проблеми взаємозв'язку загальноосвітніх і професійних знань у процесі профільного навчання старшокласників технологій виробництва в умовах інноваційного середовища. Подальшу роботу в цьому напрямку бажано спрямувати на розробку та впровадження у процес профільного навчання старшокласників:

- теоретично і методично обґрунтованих взаємозв'язків засобів, форм і методів загальноосвітнього і профільного навчання старшокласників технологій виробництва, що відповідають сучасному розвитку науки й техніки;

- технологій мета предметного підходу, який передбачає формування у старшокласників мета знань, мета умінь та навиків мета діяльності.

#### **БІБЛІОГРАФІЯ**

1. Ахмерова Р. У. Реализация принципа профессиональной направленности обучения в вузе средствами профилизации общенаучных дисциплин : автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 / Р. У. Ахмерова. – Казань, 1988. – 16 с.
2. Волошина Л. Интеграция змісту загальноосвітньої і професійної підготовки / Л. Волошина // Професійно – технічна освіта. – 2008. – № 1. – С. 21 – 24.
3. Гуревич Р. С. Професійна спрямованість вивчення загальноосвітніх дисциплін у профільній школі / Р. С. Гуревич // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Вип. 33 / Ред. кол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – К: ТОВ фірма «Планер», 2012. – С. 11–15.
4. Державний стандарт базової і повної середньої освітньої. Затверджений постановою Кабінету Міністрів України 14 січня 2004 р. № 24.// Книга вчителя трудового навчання: Довідково методичне видання / Упряд. С. М. Дятленко. – Вид. 2-ге, доповн. – Харків: ГОРСІНГ ПЛЮС, 2006. – 464 с.
5. Зверев И. Д. Межпредметные связи в современной школе / И. Д. Зверев, В. Н. Максимова. – М.: Педагогика, 1981. – 160 с.
6. Коберник О. М. Трудове навчання в школі: проектно–технологічна діяльність 5 – 12 класи / За ред. О. М. Коберник, О. М. Коберник, В. В. Бербец, Н. В. Дубова та ін. – Х.: Вид. група «Основа», 2010. – 256 с.
7. Концепція профільного навчання у старшій школі // Трудове навчання. – 2010. – № 4. – С. 3 – 7.
8. Костина Т. А. Технология взаимосвязи теории и практики в профессиональном обучении / Т. А. Костина // Региональная научно-практическая конференция «Педагогические технологии в образовании». Тезисы. – Мурманск : МО НМЦ, 1994. – С. 28–29.
9. Кузьменко П. Планування міжпредметних зв'язків курсу „Креслення“ і технічних дисциплін. / П. Кузьменко // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2006. – № 6. – С. 47 – 49.
10. Максимова В. Межпредметные связи и совершенствование обучения / В. Максимова. – М. : Просвещение, 1984. – 143 с.
11. Організація профільного навчання в старшій школі / Поряд. Н. Мурашко. – К.: Шк. світ, 2007. – 120 с.
12. Очеретяна Н. М. Міжпредметні зв'язки в учбовому процесі професійно-технічних закладів освіти / Н. М. Очеретяна. – Ужгород, 2006. – 43 с.
13. Сорокин Н.А. Дидактическое значение межпредметных связей / Н. А. Сорокин // Советская педагогика. – 1971. – № 8. – С. 53-60.
14. Федорец Г. Ф. Межпредметные связи в процессе обучения / Г. Ф. Федорец. – СПб. изд – во СПбГУ, 1994. – 250 с.
15. Федорова В. Межпредметные связи / В. Федорова, Д. Кирюшкин. – М.: Педагогика, 1972. – 152 с.

#### **ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА**

**Чубар Василь Васильович** – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри теорії та методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.