

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

На правах рукопису

КОБИЛЯНСЬКИЙ Олександр Володимирович

УДК 658.382.3:378.147

ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ
ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ
У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ
У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Спеціальність 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти

ДИСЕРТАЦІЯ

на здобуття наукового ступеня
доктора педагогічних наук

Науковий консультант:

ПУСТОВІТ Григорій Петрович

доктор педагогічних наук,
професор

Вінниця – 2013

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1 ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА.....	21
1.1 Сучасний стан безпеки життєдіяльності	21
1.2 Вимоги до підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей	44
1.3 Ретроспективний аналіз становлення безпеки життєдіяльності як науки	68
1.4 Аналіз наявної системи підготовки з безпеки життєдіяльності.....	90
Висновки до першого розділу.....	114
РОЗДІЛ 2 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	116
2.1 Концептуальні засади формування компетенцій з безпеки життєдіяльності в майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах	116
2.2 Концептуальні засади формування загальнокультурних компетенцій з безпеки життєдіяльності в майбутніх фахівців економічних спеціальностей..	138
2.3 Особливості формування ризик-орієнтованого мислення у майбутніх фахівців економічного спрямування.....	158
2.4 Особливості міжпредметних зв'язків дисциплін циклу безпеки життєдіяльності	193
2.5 Застосування модульної технології при навчанні безпеки життєдіяльності	208
Висновки до другого розділу.....	218

РОЗДІЛ 3 ПРОЕКТУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ..... 220

3.1 Модель формування компетенцій з безпеки життєдіяльності в майбутніх фахівців економічних спеціальностей..... 220

3.2 Навчання з безпеки життєдіяльності в системі неперервної освіти 236

3.2 Алгоритм проектування педагогічної технології 258

3.3 Семантичний аналіз навчальних програм дисциплін циклу безпеки життєдіяльності у системі безперервної освіти 279

3.4 Проектування системи методів навчання для формування компетенцій з безпеки життєдіяльності 305

3.5 Організація самостійної роботи студентів при формуванні компетенцій з безпеки життєдіяльності 345

Висновки до третього розділу..... 357

РОЗДІЛ 4 ЕФЕКТИВНІСТЬ І РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ..... 360

4.1 Організація та методика проведення експериментальної роботи..... 360

4.2 Аналіз результатів експериментального дослідження..... 373

4.3 Аналіз результатів уточнювального експерименту..... 386

Висновки до четвертого розділу..... 414

ВИСНОВКИ..... 416

ЛІТЕРАТУРА 426

ДОДАТКИ 485

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

БЖД	безпека життєдіяльності
БіГП	безпека і гігієна праці
ВВ КФЕК	Вінницьке відділення Київського фінансово-економічного коледжу
ВІЕ ТНЕУ	Вінницький інститут економіки Тернопільського національного економічного університету
ВІ МАУП	Вінницький інститут МАУП
ВКІ	Вінницький кооперативний інститут
ВНАУ	Вінницький національний аграрний університет
ВНТУ	Вінницький національний технічний університет
ВТЕІ КНТЕУ	Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету
ВФ НУДПСУ	Вінницька філія Національного університету державної податкової служби України
ІЛР	індекс людського розвитку
МАГАТЕ	Міжнародна агенція з атомної енергії
НДРС	науково-дослідна робота студентів
НМКД	навчально-методичний комплекс дисципліни
НС	надзвичайна ситуація
ОГ	об'єкт господарювання
ООП	основи охорони праці
ОПГ	охорона праці в галузі
ПД	професійна діяльність
СРС	самостійна робота студентів
СУОП	система управління охороною праці
ЦЗ	цивільний захист

ВСТУП

Перехід до демократичної і правової держави, ринкової економіки, наближення до світових тенденцій економічного і суспільного розвитку зумовив модернізацію економічної освіти на сучасному етапі розвитку України. Водночас актуальними є питання життєдіяльності як особистості, так і суспільства загалом детерміновано тенденціями зростання технічної оснащеності виробничого та побутового середовища.

Аналіз філософської, психологічної, педагогічної та методичної літератури з проблеми дослідження та стану процесу підготовки майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах України засвідчив активний пошук ефективної системи формування загальнокультурних та професійних компетенцій безпеки життєдіяльності. Сучасна концепція безпеки життєдіяльності базується на досягненні допустимого ризику. Її сутність полягає в досягненні найменшого рівня ризику, який сприймає суспільство на певному етапі свого розвитку, враховуючи рівень життя людини в контексті соціально-політичного та економічного розвитку та досягнень науки та техніки. Тому навчання молоді основам безпеки життєдіяльності є процесом формування гуманного світосприйняття і готовності до свідомої гармонізації стосунків у системі «природа – людина – суспільство – економіка». Недостатня ефективність сучасної системи підготовки до безпечної життєдіяльності ще на етапі навчання призвела до того, що в Україні рівень травматизму серед вихованців, учнів та студентів під час навчально-виховного процесу за 2005–2010 роки зріс на 2894 випадки, а у Вінницькій області – майже в 3 рази (з 74 до 216 випадків).

Відтак сучасна професійна підготовка менеджерів уже не може базуватися на моделі навчання, яка спрямована на послідовне й механістичне засвоєння людиною певного обсягу знань, повторення яких формувало уміння, у подальших тренуваннях набувалися стійкі професійні навички, що дозволяло реалізувати набутий у вищих навчальних закладах освітньо-професійний потенціал протягом усього періоду їхньої трудової діяльності. Фахівець

економічного спрямування має володіти здатністю адаптуватися до нових вимог ринку праці, оперувати й управляти інформацією, активно діяти, швидко приймати креативні індивідуальні рішення, навчатися впродовж життя.

Проведений аналіз рівня підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах свідчить про те, що значна їх частина після здобуття відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня не здатна знайти своє місце на ринку праці, адаптуватися в умовах швидкоплинної, невизначеної національної економіки, розв'язувати складні сучасні завдання підприємства на високому професійному рівні з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій і природних небезпек, дбати про особисту і колективну безпеку в межах своїх повноважень.

Запровадження компетентнісного підходу в процесі підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей гальмується такими причинами: в організації викладання економічних дисциплін не повною мірою враховані потреби економічних перетворень, входження до Європейського економічного та освітнього простору і гуманізації освіти; система вищої економічної освіти все ще орієнтована на знання, уміння й навички як кінцевий результат, а рівень знань залишається основним критерієм в оцінюванні рівня підготовленості студентів у процесі фахової підготовки у вищих навчальних закладах; виховна складова у вищих навчальних закладах III–IV рівнів акредитації знівельована; реалізований на стадії формування державних стандартів (ОПП, ОКХ, навчальних планів) принцип варіативності в системі вищої економічної освіти практично не застосовується; набуття професійної компетентності студентами в процесі навчання не повною мірою орієнтовано на майбутні види їхньої виробничої діяльності: організаційно-управлінської, виробничо-технологічної тощо; наявністю суттєвого розриву між навчальною професійною підготовкою студентів і їхньої готовністю до майбутньої економічної діяльності; 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 сучасних технологій навчання з реалізації особистісного підходу в навчанні майбутніх фахівців економічних спеціальностей.

Зазначені вище недоліки підтверджують актуальність проблеми формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей. До того ж, ця проблема посилюється суперечностями між:

- вимогами суспільства щодо підготовки конкурентоспроможних фахівців економічних спеціальностей, здатних розв'язувати проблемні ситуації та нестандартні професійні завдання з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій і природних небезпек, дбати про особисту і колективну безпеку в межах своїх повноважень, і низьким рівнем сформованості їхніх компетенцій з безпеки життєдіяльності;

- потребою формувати сукупність загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності в майбутніх фахівців економічних спеціальностей і відсутністю педагогічної технології, що дає змогу гарантовано сформувати ці компетенції в системі неперервної освіти;

- потребою в неперервності процесу формування компетенцій з безпеки життєдіяльності в майбутніх фахівців економічних спеціальностей і відсутністю узгоджених не тільки з іншими дисциплінами професійної підготовки, але й між собою навчальних програм дисциплін циклу безпеки життя і діяльності людини: «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі» та «Цивільний захист», які повинні забезпечувати реалізацію принципу наступності навчання на різних рівнях освіти.

Актуальність проблеми, її важливість та потреба розв'язання цих суперечностей і зумовили вибір теми дослідження **«Теоретичні і методичні засади формування компетенцій з безпеки життєдіяльності у майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах»**.

Зв'язок теми з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне

дослідження здійснено відповідно до тематичного плану науково-дослідних робіт Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України з теми № 20К1 «Теоретико-методичні основи навчання безпеки життєдіяльності студентів економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах».

Тема дисертації затверджена Вченою радою Вінницького національного технічного університету (протокол № 11 від 24.04.2008) та узгоджена рішенням бюро Ради з координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології в Україні (протокол № 6 від 17.06.2008).

Мета дослідження. На основі визначених й схарактеризованих теоретико-методичних засад і розробленої технології обґрунтувати систему формування загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах та експериментально перевірити її ефективність.

Відповідно до поставленої мети визначено **завдання** дослідження:

1. Здійснити ретроспективний аналіз становлення наукових основ безпеки життя і діяльності людини та аналіз провідних підходів до процесу формування компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах.

2. Розкрити сутність та зміст вимог до підготовки фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах.

3. Визначити сутність процесу формування культури безпеки життєдіяльності та її основні складові.

4. Теоретично обґрунтувати та розробити концептуальні положення та зміст педагогічної технології з ефективного формування загальнокультурних і професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах та здійснено експериментальну перевірку.

5. Обґрунтувати та розробити структурно-організаційну модель процесу

формування загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей у багаторівневій педагогічній системі «професійно-технічна освіта – бакалаврат – магістратура (спеціалітет) – післядипломна підготовка» як педагогічну систему.

6. Розробити навчально-методичні комплекси дисциплін циклу безпеки життєдіяльності для фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах (навчальні і робочі програми, навчальні посібники, дистанційні курси, методичні рекомендації до самостійної роботи, контрольних, практичних, лабораторних і фахових кваліфікаційних робіт, проведення ділових ігор, ілюстративні матеріали, тести тощо).

7. Експериментально перевірити ефективність запропонованої структурно-організаційної моделі і технології формування загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей у системі багаторівневої освіти у вищих навчальних закладах.

Об'єкт дослідження – навчально-виховний процес вищих навчальних закладів.

Предмет дослідження – система формування загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності в майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах.

Концепція дослідження. Мета роботи, її науково-теоретичні засади, специфіка формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності в майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах зумовлюють визначення концептуальних положень дослідження, які потребують обґрунтування на теоретичному і методичному рівнях.

Проведений аналіз психолого-педагогічної літератури з основних напрямів наукових досліджень, спрямованих на розв'язання практичних проблем формування компетенцій з безпеки життєдіяльності в майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах дав змогу

обґрунтувати у дисертаційному дослідженні теоретичні і методичні рівні:

- філософсько-історичний аналіз генезису суспільних відносин розкриває дієві чинники сучасних підходів до професійної підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей з формування культури безпеки, забезпечення особистої та колективної безпеки в життєвому середовищі, власного світобачення і громадянської позиції;

- проблеми соціально-педагогічного, психологічного, виховного та організаційного характеру професійного становлення майбутнього фахівця економічних спеціальностей треба розв'язувати шляхом соціалізації, професіоналізації і самореалізації студентів у навчальних закладах, що забезпечить їхнє вільне входження в простір соціальної та професійної діяльності;

- компетентісно-орієнтований підхід під час підготовки фахівців забезпечує їхній професіоналізм та конкурентоспроможність на ринку праці, творче застосування знань і вмінь, гнучкість і мобільність у процесі професійної діяльності, коли працівник змушений постійно розв'язувати проблеми, що створює можливості для безперервних змін та вдосконалень і досягнення поставлених цілей. Застосування інноваційних та індивідуальних форм навчання формує в студентів прагнення самостійно аналізувати, мислити і діяти в складних життєвих ситуаціях;

- реалізація міжпредметних зв'язків як між дисциплінами циклу безпеки життєдіяльності, так і з дисциплінами циклів соціально-гуманітарної, природничо-наукової, фундаментальної, загальноекономічної та професійної підготовки, включення до галузевих стандартів вищої освіти змістовних частин з безпеки життя і діяльності людини та охорони праці забезпечують комплексне формування компетенцій для здійснення професійних завдань, пов'язаних з гарантуванням збереження життя та здоров'я працівників в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій, матеріальних і культурних цінностей в межах науково-обґрунтованих критеріїв допустимого ризику.

Загальна гіпотеза дослідження полягає в припущенні, що процес формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах стане більш ефективним, якщо буде здійснюватися відповідно до науково обґрунтованих теоретико-методичних засад, а саме: концепції, моделі, технології, критеріїв та показників набутих навичок і компетенцій, компетентнісно-орієнтованого підходу до проблеми вибору доцільних форм і методів навчально-виховного процесу у вищій школі.

Загальну гіпотезу конкретизовано в низці **часткових гіпотез**, які передбачають, що формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах набуває результативності, якщо:

- створено соціальні, педагогічні, психологічні умови для реалізації мети і завдань формування цих компетенцій для забезпечення особистої та колективної безпеки в життєвому середовищі, розв'язання професійних завдань з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій і природних небезпек;

- розроблено і впроваджено структурно-організаційну модель формування компетенцій з безпеки життєдіяльності, спрямовану на досягнення культури безпеки фахівців економічних спеціальностей під час здійснення професійної діяльності відповідно до суспільних запитів;

- визначено загальні та конкретні принципи проектування педагогічної технології формування компетенцій з безпеки життя і діяльності людини (системність, синергізм, ізоморфізм, гомоморфізм), які доповнено компетентнісно-орієнтованим, культурологічним та технологічним підходами;

- розроблено науково-методичне забезпечення процесу підготовки з безпеки життєдіяльності майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах з урахуванням інтеграції в європейську та світову систему освіти.

Методологічна основа дослідження ґрунтується на ідеях, принципах,

методах і підходах сучасної загальнонаукової методології і філософії, як-от: ідеях про роль людського розуму в збереженні життя на Землі і подоланні протиріч між суспільством і природою; теорії наукового пізнання (закономірності про взаємозв'язок теорії і практики, про методи наукового дослідження, про творчу діяльність особистості, про розвиток логічного і абстрактного мислення); теорії систем і системного аналізу; законах діалектики; концептуальних положеннях психології та педагогіки щодо провідної ролі діяльності у формуванні особистості, єдності свідомості і продуктивної активності суб'єкта в процесі навчання; положеннях про роль неперервної освіти у формуванні професіоналізму особистості; педагогічних теоріях розвитку й саморозвитку професійних якостей особистості в процесі діяльності; особистісно-орієнтованому, компетентісно-орієнтованому, культурологічному та технологічному підходах до підготовки з безпеки життєдіяльності майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах.

Теоретичну основу дослідження становлять концептуальні положення психології та педагогіки щодо провідної ролі діяльності у формуванні особистості, єдності свідомості і продуктивної активності суб'єкта в процесі навчання (Л. Буєва, Л. Виготський, О. Леонт'єв, С. Рубінштейн, Н. Талізїна, А. Хуторської та інші), проблеми формування професіоналізму особистості в процесі неперервної освіти (С. Гончаренко, Р. Гуревич, Н. Ничкало, С. Сисоєва), єдності пізнавальної теоретичної та практичної діяльності (В. Байденко, Е. Зеєр, І. Зимняя, І. Зязюн, Н. Кузьміна, А. Маркова, Ф. Ялалов та інші), розвитку й саморозвитку професійних якостей особистості у процесі діяльності (І. Бех, К. Дурай-Новакова, І. Зязюн, В. Клочко, В. Кремень, Л. Лук'янова, А. Линенко, Н. Ничкало, С. Сисоєва, Г. Тарасенко, В. Шахов), індивідуального, особистісно-орієнтованого, культурологічного та синергетичного підходів до підготовки майбутніх фахівців (С. Архангельський, В. Безпалько, Г. Васянович, В. Петрук, Г. Пустовіт, І. Теплицький, Ю. Чернова, М. Шабанова, В. Шадриков та інші), упровадження інноваційних педагогічних

технологій (М. Козяр, А. Коломієць, І. Смолін, О. Шестоपालюк, П. Юцявичене). Основи компетентнісного підходу до підготовки майбутніх фахівців з безпеки життєдіяльності розкрито в працях В. Бегуна, В. Бикова, Є. Желіби, В. Заплатинського, О. Запорожця, В. Зацарного, Г. Кондрацької, В. Лапина, Л. Михайлова, О. Пуляк, А. Романчука, Л. Сидорчук, В. Шияна, З. Яремка та інші.

Нормативною базою дослідження є положення законів України «Про освіту», «Про охорону праці», «Про вищу освіту», Національна доктрина розвитку освіти в Україні у XXI столітті, Державна програма «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці», Концепція розвитку економічної освіти, типові навчальні програми нормативних дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі», «Цивільний захист», програми нормативних навчальних дисциплін і практик підготовки бакалавра галузі знань 0306 «Менеджмент і адміністрування» напряму 6.030601 «Менеджмент», програми нормативних навчальних дисциплін підготовки спеціаліста і магістра галузі знань 0306 «Менеджмент і адміністрування», освітньо-професійна програма підготовки фахівців галузі знань 0305 «Економіка і підприємство», національні і міжнародні стандарти, положення та інші нормативні документи.

На різних етапах для розв'язання поставлених завдань і перевірки гіпотез використано такі **методи** дослідження:

- теоретичні: метод вивчення й аналізу філософської, психолого-педагогічної, соціальної, природничо-наукової, економічної, нормативної, правової літератури та інформаційних ресурсів Інтернет з теми, що дав змогу систематизувати, порівняти, уточнити зміст базових понять проблеми дослідження відповідно до його об'єкта і предмета; теоретичний аналіз концепцій, теорій і методик, з метою виявити шляхи розв'язання проблеми формування сукупності компетенцій майбутніх економістів; моделювання ситуацій, максимально наближених до майбутньої професійної діяльності

фахівців з вищою економічною освітою; абстрагування, конкретизація та узагальнення результатів дослідження;

- емпіричні: діагностичні (педагогічне спостереження, анкетування, самооцінювання, групові й індивідуальні бесіди, тестування), прогностичні (експертних оцінок, узагальнення незалежних характеристик), що використано для констатації стану предмета дослідження та діагностики процесу формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах; педагогічний експеримент для апробації запропонованої педагогічної технології формування цих компетенцій у процесі вивчення дисциплін циклу БЖД та впровадження в практику професійної підготовки фахівців економічних спеціальностей основних положень дослідження;

- математичної статистики: критерій Фішера для оцінювання однорідності (еквівалентності) груп вибірки; критерій Ст'юдента, який дозволяє перевірити нульову гіпотезу експериментального дослідження, що дало змогу опрацювати дані педагогічного експерименту.

Експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальна робота здійснювалась на базі інститутів менеджменту; екології та екологічної кібернетики; електроенергетики та електромеханіки; будівництва, теплоенергетики та газопостачання; машинобудування та транспорту; магістратури, аспірантури та докторантури; інтеграції навчання з виробництвом Вінницького національного технічного університету; Вінницького інституту економіки Тернопільського національного економічного університету; обліково-фінансового факультету, факультетів економіки та менеджменту і товарознавства, маркетингу та туризму Вінницького торговельно-економічного інституту Київського національного торговельно-економічного університету; фінансово-економічного факультету, факультетів менеджменту, обліку та аудиту і післядипломної освіти та дорадництва Вінницького національного

аграрного університету; Вінницької філії та Вінницького відділення Київського фінансово-економічного коледжу Національного університету державної податкової служби України; Вінницького інституту Міжрегіональної академії управління персоналом; Вінницького кооперативного інституту, комунального професійно-технічного навчального закладу «Вінницький навчально-курсний комбінат житлово-комунального господарства»; державного підприємства «Вінницький експертно-технічний центр Держгірпромнагляду України»; приватного підприємства «ТВД»; приватного підприємства «Виробниче об'єднання «ЕЛНА-СЕРВІС».

До дослідно-експериментальної роботи залучено близько 2780 студентів галузей знань 0305 «Економіка і підприємництво» та 0306 «Менеджмент і адміністрування», 412 фахівців, які здобували післядипломну освіту з економічних спеціальностей, 267 фахівців економічних спеціальностей (менеджерів) під час проведення періодичного навчання з безпеки життєдіяльності (охорони праці), 46 посадових осіб і фахівців економічного профілю (менеджерів) приватних підприємств «ТВД» та «ВО «ЕЛНА-СЕРВІС» і 18 посадових осіб і експертів з охорони праці експертного центру в м. Вінниці, 19 педагогічних та науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів.

Наукова новизна і теоретичне значення одержаних результатів полягає в тому, що:

уперше теоретично обґрунтовано концепцію формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності в майбутніх фахівців економічних спеціальностей, що ґрунтується на національному і зарубіжному досвіді формування у фахівців культури безпеки і ризик-орієнтованого мислення, за якого питання забезпечення особистої та колективної безпеки в життєвому середовищі розглядаються як найважливіші пріоритети їхньої діяльності; структурно-організаційну модель формування компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей у

вищих навчальних закладах з урахуванням переходу до ступеневого навчання та інтеграції освіти України в європейську та світову системи; перелік змістовних модулів, навчальні елементи, перелік загальнокультурних та професійних компетенцій, умінь за видами діяльності з безпеки життєдіяльності під час підготовки фахівців економічних спеціальностей; розроблено й упроваджено в практику педагогічну технологію формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності в майбутніх фахівців економічних спеціальностей на основі запропонованої концепції, визначеного змісту, методів та засобів їхньої підготовки у вищих навчальних закладах як системи, що забезпечує досягнення соціально-дидактичної мети, яка полягає в набутті компетенцій для здійснення професійної діяльності відповідно до суспільних запитів з урахуванням ризику виникнення природних і техногенних небезпек, формуванні в них відповідальності за особисту та колективну безпеку, що сприятиме їхній успішній інтеграції в соціально-трудові відносини;

удосконалено поняттєво-категоріальний апарат дослідження: «менеджер», «підприємець», «безпека життєдіяльності», «системний підхід» та критерії і показники оцінювання рівнів професійних компетенцій майбутніх фахівців економічних спеціальностей;

набули подальшого розвитку наукові положення про інтегральну єдність загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності в життєвому середовищі та методи формування їх у майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах, які передбачають проведення навчальних, навчально-професійних і професійних форм діяльності в проблемно-пошуковому режимі, перенесення акцентів на самостійну пізнавальну діяльність студента.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в тому, що визначено та обґрунтовано концептуальні засади формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій майбутніх фахівців економічного спрямування, здатних забезпечити особисту та

колективну безпеку в життєвому середовищі, розв'язання професійних завдань, з урахуванням ризику виникнення небезпек, у процесі вивчення дисциплін циклу БЖД у вищих навчальних закладах шляхом упровадження розробленого навчально-методичного забезпечення: навчальні і робочі програми дисциплін циклу БЖД, розроблені з урахуванням вимог модульно-рейтингової та кредитно-модульної системи організації навчального процесу; навчальні посібники з дисциплін «Охорона праці в робітничій професії», «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці» (ч. 1 і 2), «Охорона праці в галузі», «Охорона праці в електроенергетиці», «Охорона праці в економічній діяльності»; навчальні посібники «Правовий захист працівників», «Охорона праці при експлуатації електроустановок», «Охорона праці під час виконання робіт з підвищеною небезпекою»; лабораторні практикуми з дисциплін «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі»; методичні вказівки до виконання контрольних робіт з дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці» і «Охорона праці в галузі» для студентів денної та заочної форм навчання галузей знань «Менеджмент і адміністрування»; методичні вказівки до виконання розділів «Охорона праці» в бакалаврській і «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» в магістерській кваліфікаційних роботах студентів галузей знань «Менеджмент і адміністрування»; методичні вказівки та рекомендації до самостійної роботи з дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в економічній діяльності»; тести для проведення колоквиумів, рубіжного та підсумкового контролю, диференційних заліків та екзаменів; дистанційний курс «Охорона праці в економічній діяльності» та електронні версії всіх указаних навчальних посібників, лабораторних практикумів та методичних вказівок з дисциплін циклу БЖД для застосування в процесі дистанційного навчання.

Матеріал дисертаційної роботи може бути використаний у навчальному процесі професійно-технічних та вищих навчальних закладів, післядипломній освіті з економічних спеціальностей, під час проведення періодичного навчання

з безпеки життєдіяльності (охорони праці) для формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності.

Результати дослідження впроваджено в практику навчально-виховного процесу Вінницького інституту економіки Тернопільського національного економічного університету (довідка № 157 від 07.12.2009), Вінницького національного технічного університету (акт впровадження від 24.06.2010), Вінницького національного аграрного університету (довідка № 12-2279 від 22.10.2011), Вінницької філії Національного університету державної податкової служби України (довідка № 24-01-01/31 від 01.07.2010), Вінницького відділення Київського фінансово-економічного коледжу Національного університету державної податкової служби України (довідка № 210 від 25.12.2009), Вінницького інституту Міжрегіональної академії управління персоналом (довідка № 284 від 29.06.2010), Вінницького кооперативного інституту (довідка № 117 від 12.07.2010), комунального професійно-технічного навчального закладу «Вінницький навчально-курсний комбінат житлово-комунального господарства» (довідка № 17 від 16.02.2010), Бердянського університету менеджменту і бізнесу (довідка № 01-374 від 31.07.2012), а також у практику процесу функціонування системи управління охороною праці державного підприємства «Вінницький експертно-технічний центр Держгірпромнагляду України» (довідка № 262 від 16.08.2012), приватного підприємства «Виробниче об'єднання «ЕЛНА-СЕРВІС» (довідка № 164/12 від 17.07.2012), приватного підприємства «ТВД» (довідка № 53/12 від 05.07.2012).

Особистий внесок автора. Одержані наукові результати є самостійним внеском у розробку технології формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах для забезпечення особистої та колективної безпеки в життєвому середовищі, розв'язання професійних завдань, пов'язаних з гарантуванням збереження життя та здоров'я персоналу об'єктів господарювання в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій. Ідеї та думки,

що належать співавторам публікацій, у матеріалах дисертації ми не використовували.

В опублікованих у співавторстві (О. Березюк, В. Богачук, Є. Бондаренко, В. Дрончак, Р. Дупляк, О. Ігнащук, В. Кириченко, І. Кобилянська, М. Лемешев, В. Присяжнюк, Л. Северин, О. Терещенко, С. Яблочников) 6 навчальних посібниках, 4 методичних вказівках, 2 лабораторних практикумах, 2 довідниках з дисциплін циклу БЖД [55, 58–60, 63–66, 69–74] автору належить теоретичний матеріал з окремих розділів, завдання прикладного змісту та методика проведення лабораторних занять. В експериментальній перевірці окремих положень розробленої технології формування компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах брала участь І. Кобилянська, що зазначено в спільній публікації [5].

Апробація результатів дослідження. Основні положення і результати проведеного дослідження на різних етапах виконання роботи обговорювалися і одержали позитивну оцінку на 47 міжнародних, всеукраїнських, регіональних наукових, науково-методичних, науково-практичних, науково-технічних конференціях і семінарах, зокрема: «Проблеми гуманізму і духовності в контексті науково-технічного поступу» (Вінниця, 1996), «Проблеми підручника для вищої школи» (Вінниця, 2001), «Проблеми гуманізму та освіти» (Вінниця, 2002), «Наука і освіта» (Дніпропетровськ, 2005), «Перспективные инновации в науке, образовании, производстве и транспорте» (Одесса, 2007–2009), «Актуальні проблеми сучасної науки» (Київ, 2007), «Соціум. Наука. Культура» (Київ, 2008), «Теорія та практика ринкових перетворень: економічний та соціальний контекст» (Тернопіль, 2008), «Українська наука ХХІ століття» (Київ, 2008), «Нові технології навчання» (Київ, 2009), «Місце та роль України в глобалізованому світі: економічні, політичні, культурні аспекти» (Вінниця, 2009), «Освіта дорослих» (Київ–Ніжин, 2009), «Veda a vznik-2009/2010» (Praga, 2010), «Naukova mysl informacynego wieku-2010» (Przemsl, 2010), «Последните научни постижения» (Софія, 2010), «Вища школа: національні пріоритети і

європейські орієнтири» (Черкаси, 2010), «Безпека життєдіяльності людини – освіта, наука, практика» (Львів, 2010), «Теорія і практика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі» (Кривий Ріг, 2010), «Засоби і технології сучасного навчального середовища» (Кіровоград, 2010), «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (Київ–Вінниця, 2010), «Менеджмент качества в системе профессионального образования: становление, инновации, проблемы, перспективы» (Барнаул, 2010), «Напрями удосконалення вищої освіти з питань цивільного захисту та безпеки життєдіяльності» (Херсон, 2012), звітних конференціях професорсько-викладацького складу Вінницького національного технічного університету (1996–2012) та ін.

Кандидатську дисертацію «Методи та засоби захисту електроустановок з ізолюваною нейтраллю» захищено в 1985 році. Матеріали кандидатської дисертації у тексті докторської не використано.

Публікації. Основні наукові результати дисертаційного дослідження висвітлено в 107 публікаціях, з них: 1 монографія, 21 навчальний посібник (11 одноосібних), 5 методичних рекомендацій, 2 лабораторних практикуми, 3 довідники, 32 статті (31 одноосібна) у фахових виданнях з педагогічних наук України, 43 публікації в збірниках матеріалів наукових конференцій.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаної літератури (615 найменувань, з них 32 – іноземні), 29 таблиць, 82 рисунки. Загальний обсяг дисертації – 515 сторінок, з них 367 сторінок основного тексту.

РОЗДІЛ 1

ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

1.1 Сучасний стан безпеки життєдіяльності

Людську цивілізацію, яка склалася переважно на індустріальній основі, на початку третього тисячоліття спіткали величезні проблеми і глобальні кризи в багатьох сферах світового розвитку, які становлять загрозу не тільки її існуванню, а навіть життю на нашій планеті. Основними ліберальними принципами людського життя, з метою отримання максимального прибутку й задоволення власних потреб визначені такі: інтереси індивідуума вище інтересів колективу, суспільства, держави; розвиток полягає у впровадженні інновацій і реалізації нових потреб, що призводить до збільшення споживання матеріальних благ та військової потужності для збереження їх або захоплення. Саме стрімкий розвиток веде до нестабільності суспільства, а з теорії систем відомо: що швидше розвиток, то ближче до втрати стійкості, тобто катастрофи.

Розвиток сучасного виробництва супроводжується розширенням масштабів впливу небезпечних і шкідливих виробничих чинників на людину і природне середовище, неухильним зростанням кількості побутових і виробничих травм, частоти і ступеня тяжкості професійних захворювань, кількості аварій і катастроф. Вихід з такої ситуації можливий за умови зміни способу мислення і поведінки людини заради безпеки свого існування. Незважаючи на гостру соціальну та культурну нерівномірність розвитку, правомірно, однак, говорити про становлення єдиної світової цивілізації. Проте її утвердження і розвиток неможливі без загального визнання таких фундаментальних гуманістичних принципів, як свобода вибору кожним народом свого майбутнього, багатоваріантність соціального прогресу і верховенство загальнолюдських цінностей над незліченними деструктивними силами.

Історичні зміни в Україні позначилися на її політичному, соціально-економічному житті і, звичайно, не могли не вплинути на освіту. Саме перехід до демократичної та правової держави, ринкової економіки, наближення освіти до світових тенденцій економічного і суспільного розвитку є визначальними завданнями на сучасному етапі розвитку України. Розв'язання цих завдань є не що інше, як створення культурного соціуму, оскільки культура людини «визначається характером її взаємодії з іншими людьми, сформованістю ставлення до світу, до себе» [161]. Закон України «Про освіту» [144] регулює суспільні відносини в галузі навчання, виховання, професійної, наукової, загальнокультурної підготовки громадян України. Саме загальні цілі і цінності, що охороняються і підтримуються освітньою системою, а також принципи її функціонування є основою для формування сучасного фахівця.

У наш час зросла потреба у творчій висококваліфікованій праці, що має інтенсивно-технологічний характер. Складність і, як правило, високий рівень автоматизації технологічних процесів підвищує відповідальність працівників за функціонування технологічних пристроїв, значно підвищує плату за помилки людини через її обмежені можливості, брак знань і недбалість. Повної безпеки технологічних систем досягти, як відомо, неможливо, але від професійної експлуатації, вчасно ухваленого і часто єдино правильного рішення залежить здоров'я та життя великої кількості людей. У зв'язку з новими підходами, сучасне суспільство поставило перед освітніми установами завдання підготовки випускників, здатних:

- орієнтуватися в мінливих життєвих ситуаціях, самостійно здобувати знання, застосовувати їх на практиці для розв'язання різноманітних проблем, що виникають, щоб упродовж усього життя мати змогу знайти в ньому своє місце;

- самостійно критично мислити, бачити проблеми, що виникають, і шукати шляхи раціонального розв'язання їх, використовуючи сучасні технології; чітко усвідомлювати, де і яким чином одержані ними знання можуть

бути застосовані; бути здатними генерувати нові ідеї, творчо мислити;

- навчитися самостійно працювати з інформацією для розв'язання проблеми: збирати, аналізувати, узагальнювати, зіставляти з аналогічними або альтернативними варіантами її розв'язання, встановлювати статистичні та логічні закономірності, робити аргументовані висновки, застосовувати отриманий досвід для виявлення і розв'язання нових проблем;

- бути комунікабельними, контактними в різних соціальних групах, уміти працювати спільно в різних галузях, у різних ситуаціях, запобігаючи або вміло виходячи з будь-яких конфліктних ситуацій;

- самостійно працювати над розвитком власної моральності, інтелекту, культурного рівня.

Традиційний підхід до освіти утруднює виховання особистості, яка б відповідала цим вимогам. У сучасній системі освіти встановлюються відносини, засновані на принципах гуманізації та демократизації. Розвиток стає ключовим поняттям педагогічного процесу, сутнісною основою навчання.

До того ж, учені підкреслюють, що в освіті посилюються кризові явища, які є наслідком відставання її від потреб науки і виробництва. Незважаючи на те, що освіта зумовлює науково-технічний прогрес, вона чинить опір інноваційним явищам у власному середовищі. Щоб подолати цей розрив, забезпечити синтез теорії і практики, треба забезпечити студентам можливість здобувати технологічні знання. Технологічний підхід визначає спрямованість педагогічних досліджень на вдосконалення процесу навчання, підвищення його результативності, інструментальності, інтенсивності. Особливістю освітніх технологій є те, що сфера педагогічної діяльності не може бути схарактеризована чітким предметним полем, однозначністю функцій, відокремленістю професійних дій від особистісно-суб'єктивних параметрів. До того ж, віддаленість і варіативність результатів навчальної діяльності ускладнюють їхнє чітке прогнозування і моделювання.

Розбудова національної економіки значною мірою залежить від рівня

підготовки 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 XXI 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 і гармонійного життя людини, з одного боку, а також, з іншого – визначається завданнями переходу до правової держави, ринкових перетворень економіки, потребою максимального наближення її розвитку до тенденцій світової економіки і прогресивного суспільства.

Удосконалення вищої економічної освіти вимагає врахування у викладанні економічних дисциплін не тільки сучасних тенденцій розвитку економічних процесів та досягнень, а й вимог до організації процесу навчання, що задовільняє потреби економічних перетворень, входження до Європейського освітнього простору та гуманізації освіти. Приєднання України до країн-учасниць Болонського процесу в перспективі забезпечить одну з переваг – мобільність випускників вітчизняних вищих закладів освіти, але поки викриває найслабше місце в ланцюгу – відірваність академічної підготовки майбутніх фахівців економічного профілю від реальної практичної підготовки.

Педагогічні епохи, зазначає В. Безпалько [43], відрізняються не тим, що вивчають учні (це визначається соціально-політичним режимом), а тим, як вони це вивчають, які педагогічні системи використовують. Сучасні технології в освіті дозволяють практично реалізувати нову освітню парадигму. Тенденції розвитку освітніх технологій безпосередньо пов'язані з гуманізацією освіти, сприяють самоактуалізації і самореалізації особистості. У сучасних умовах у вищій школі гостро стоїть завдання актуалізації змісту і методів навчання через активне використання в навчальному процесі результатів і технологій наукового пошуку, підвищення ефективності самостійної, творчої роботи

студентів, розвитку пізнавальної діяльності, творчих здібностей, створення ситуацій успіху, організації зустрічних зусиль викладачів та студентів.

Набуття вмінь творчо підходити до власної діяльності, готовність до зміни профілю роботи постають специфічними особливостями сучасних фахівців. Провідним засобом удосконалення професійної підготовки фахівців економічних спеціальностей є набуття ними компетенцій, знань, умінь і навичок у процесі індивідуалізації їхньої підготовки. Перетворення освітнього простору з парадигми «наслідування» в парадигму «інформація» породжує величезний потік інформації, яку має опрацювати студент за час навчання у вищому навчальному закладі. Головним недоліком у процесі опанування інформації, яка подвоюється за 5–6 років, залишається застосування у вищих навчальних закладах традиційних методів навчання. Розв'язати цю проблему, хоч би частково, можна за допомогою використання, поряд з традиційними, інноваційних методів навчання, які сприяють ефективному розвитку здібностей і формуванню в студентів навичок самостійності, системного мислення, умінь творчо застосувати знання.

Культура не формується спонтанно у процесі загальноосвітнього і професійного навчання. Без значних зусиль як студентів, так і педагогів, озброєних знаннями педагогічної та психологічної науки, підготовка фахівців, а в майбутньому їхня творча діяльність, будуть малоефективні. На думку Б. Бокутя, навчання – процес двосторонній, і тому його якість залежить як від дидактичної досконалості роботи викладачів, так і від ставлення студентів до занять, від рівня їх пізнавальною активності [53]. Дослідник переконаний, що тільки органічне поєднання високої змістовності предмета, методичної майстерності викладача з умілим стимулюванням пізнавальної діяльності студентів створює основу для глибокого і міцного оволодіння навчальним матеріалом. Адже відомо, що ефективність будь-якої діяльності багато в чому залежить від активності суб'єкта. Істотним стимулом активізації пізнавальної діяльності є внутрішні психологічні чинники: потреба в знаннях, інтерес до

навчання, захопленість творчістю.

Відчуження навчальної інформації від життя і діяльності суспільства призводить до втрати пізнавального інтересу в процесі навчання. Розвиток пізнавальної мотивації значно підвищує активність студентів і ефективність самого процесу навчання. Уведення в навчальний процес елементів діяльності, які збігаються в теорії і практиці з професійною діяльністю, стає передумовою розвитку професійної мотивації і дотримання принципу професійної спрямованості в навчальному процесі. Позитивний аспект формування пізнавального інтересу до вивчення дисципліни, що сприяє усвідомленню її значущості, відзначає Ю. Чернова, підкреслюючи, що «використання загальних і великих планів, широких абстрактних узагальнень, застосування навчального матеріалу в професійній діяльності і повсякденному житті, а також знайомство з особливостями навчальної дисципліни для розвитку особистості зміцнюють пізнавальний інтерес і сприяють перетворенню суспільно-практичної цінності предмета на особисту значущість. Як наслідок цього усвідомлення з'являється відповідне ставлення до навчальної дисципліни і готовність до навчальної діяльності» [528].

У сучасній системі навчання і виховання розумова діяльність студентів ще не стала повною мірою об'єктом активної навчально-виховної дії, частіше її адаптують до конкретних форм як загальноосвітньої, так і професійної підготовки. У системі підготовки у вищих навчальних закладів, зауважує А. Єсаулов [556], викликає велику тривогу недостатня інтенсивність проявів таких пізнавальних психічних функцій, як мислення, уява і фантазія. Годі й шукати в історії педагогічної думки, продовжує автор, більшу помилку, згубнішу вихідну дидактичну позицію, ніж та, яка визначається поширеним поняттям «засвоєння знань». Саме це поняття, часто використовуване в педагогіці і психології, вважає автор, є непереборним джерелом розумової пасивності студентів. Педагог вбачає вихід з цієї ситуації в активізації розумової діяльності студентів.

Отже, сучасна дидактика вимагає від суб'єктів навчання не тільки зрозуміти, запам'ятати й відтворити отримані знання, але й, найголовніше, – вміти оперувати ними, ефективно застосовувати їх у професійній діяльності і творчо розвивати. Досягненню цієї мети сприяють методи активізації навчально-пізнавальної діяльності, спрямовані на розвиток у студентів творчого самостійного мислення і здатності кваліфіковано розв'язувати професійні завдання. Використання цих методів забезпечує тісний зв'язок теорії з практикою, розвиток нестандартного стилю мислення, рефлексивної сфери мислення (самосвідомості й саморегуляції розумової діяльності), створення атмосфери співробітництва, розвиток навичок спілкування.

Перспективи розвитку сучасної системи економічної освіти в умовах різко негативних соціально-економічних змін у нашій країні і довготривалої перспективи подолання їх визначають гостру потребу вивчення дисциплін циклу БЖД. Але традиційний спосіб викладання їх не здатний розв'язати багато суперечностей, що склалися в нових соціальних, політичних і економічних умовах:

- відсутність достатнього рівня загальнокультурних та професійних компетенцій з питань безпеки життєдіяльності для розв'язання професійних завдань, пов'язаних з гарантуванням збереження життя та здоров'я працівників в умовах небезпечних ситуацій;

- потреба формувати в майбутніх фахівців мотивацію щодо посилення особистої відповідальності за дотримання гарантованого рівня безпеки на об'єктах господарювання;

- відсутність розуміння сучасних проблем і головних завдань безпеки життєдіяльності та вміння визначити коло своїх обов'язків з питань виконання завдань професійної діяльності з урахуванням ризику виникнення небезпек.

Подолати названі суперечності можна шляхом застосування інноваційних педагогічних технологій під час викладання дисциплін циклу «Безпека життєдіяльності» майбутнім фахівцям економічних спеціальностей. Студент має

стати рівноправним суб'єктом навчальної взаємодії, а навчання – орієнтуватися не на дисципліну, яку вивчають, а на індивідуальні особливості сприйняття її студентами, а також на їхні потреби та інтереси. Педагог у такому процесі є не тільки передавачем знань та умінь, а й організатором спільної діяльності. Домінантна форма навчального спілкування – діалог, який сприяє створенню атмосфери співробітництва [365].

Отже, актуальність розробленої Концепції розвитку економічної освіти в Україні (04.12.2003) зумовлена:

- глобалізацією міжнародних економічних та фінансових зв'язків, формуванням інформаційного суспільства, у якому знання і соціальна відповідальність стають головними чинниками життєдіяльності людини як творчого працівника, споживача і члена суспільства;

- потребою пріоритетного розвитку в суспільстві і державі гуманістичних, соціально орієнтованих загальнолюдських моральних норм і цінностей;

- набуттям знань для своєчасного прийняття і реалізації соціально відповідальних рішень, що сприяють розвитку як особистості, так і суспільства загалом;

- потребами самої економічної освіти у визначенні нових принципів і механізмів побудови системи освіти в Україні, шляхів практичної переорієнтації на них економічної освіти, у вивченні, творчому осмисленні новітніх тенденцій світового розвитку освіти, обґрунтованого поєднання зарубіжних технологій з досягненнями національної освіти в процесах інтеграції у європейський та світовий освітянський простір [253].

Ураховуючи викладене вище, згідно з законами України «Про вищу освіту» (№ 2984-14) [142] та «Про освіту» (№ 1060-12) [140] сформовано загальні принципи розвитку освіти в Україні, які, у свою чергу, будуть використані в контексті розвитку економічної освіти, як-от:

- суспільна корисність економічних знань;
- соціальна справедливість, толерантність, суспільна злагода і партнерство

всіх учасників економічної освітньої діяльності;

- гуманізм, демократичність, відкритість і доступність економічної освіти;
- соціальна обґрунтованість економічного мислення в кожній сфері професійної діяльності;
- поєднання фундаментальності та фаховості різноманітних освітніх програм, заснованих на індивідуалізації підготовки економічних кадрів відповідно до попиту на ринку праці;
- безперервність економічної освіти, її системність та систематичність;
- інноваційність змісту економічної освіти;
- адаптація світового досвіду та розширення міжнародного співробітництва;
- інтеграція економічної освіти і наукових досліджень.

Завданнями сучасної економічної освіти є: створення умов для самореалізації особистості 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 в майбутніх фахівців цілісного соціально-економічного світосприйняття і сучасного наукового світогляду, формування свідомості членів суспільства на основі системного економічного мислення, що створює для них можливість опанувати знання, вміння та навички економічної діяльності; інтеграція вітчизняної вищої професійної економічної освіти в європейський освітній простір; залучення роботодавців до соціального партнерства в організації професійної економічної освіти для задоволення потреб ринку праці; створення умов для соціального партнерства учасників навчального процесу; відповідність якості вітчизняної економічної освіти вимогам міжнародного ринку праці; забезпечення безперервності економічної освіти на основі інтеграційних процесів як у системі «освіта – наука –

виробництво», так і в системі зв'язків міжнародного співробітництва [253].

Отже, формування економічних знань має реалізуватися 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» [253].

Сучасна концепція безпеки життєдіяльності базується на досягненні допустимого ризику. Її сутність полягає в досягненні найменшого рівня ризику, який сприймає суспільство на певному етапі свого розвитку, враховуючи рівень життя людини в контексті соціально-політичного та економічного розвитку та досягнень науки та техніки. Допустимий ризик поєднує технічні, економічні, соціальні та політичні аспекти і є певним компромісом між рівнем безпеки й можливостями її досягнення. Для визначення його розміру необхідно використовувати витратний механізм, який дає змогу розподілити витрати суспільства на досягнення заданого рівня безпеки між природною, техногенною та соціальною сферою [132, с. 44].

Спрощений приклад графічного визначення допустимого ризику наведено на рис. 1.1. Очевидно, що в умовах обмеженості коштів в Україні збільшення витрат на підвищення безпеки технічних систем завдасть серйозних збитків соціальній сфері, і рівень сумарного ризику вийде за межі допустимих значень. При оптимальному співвідношенні інвестицій у технічну та соціальну сферу сумарний ризик стає мінімальним і визначає допустимий рівень ризику, з яким суспільство поки що змушене миритися. Зниження допустимого ризику до рівнів країн ЄС не можливе без покращення економічного стану нашої країни та значного збільшення витрат на підвищення рівнів безпеки в техногенній та соціальній сферах.

Одним із основних принципів економічної освіти є її безперервність,

системність та систематичність. В останні роки А. Нісімчук, О. Падалка, І. Сасова, О. Шпак та інші розглянули теоретичні та практичні аспекти реалізації неперервної освіти. О. Шпак, зокрема, визначив, що «неперервна економічна освіта – це процес систематичного накопичення і поновлення економічних знань, умінь і навичок, формування економічного мислення та культури, їх перманентної актуалізації згідно з новими змістовими та інституційними вимогами економічного середовища всередині країни та на глобальному ринку, виховання ініціативності, підприємливості, відповідальності за власну економічну поведінку, раціонального прийняття рішень з метою досягнення оптимального результату з максимальним застосуванням інтелектуального потенціалу індивідуума та оптимальними затратами наявних ресурсів» [550].

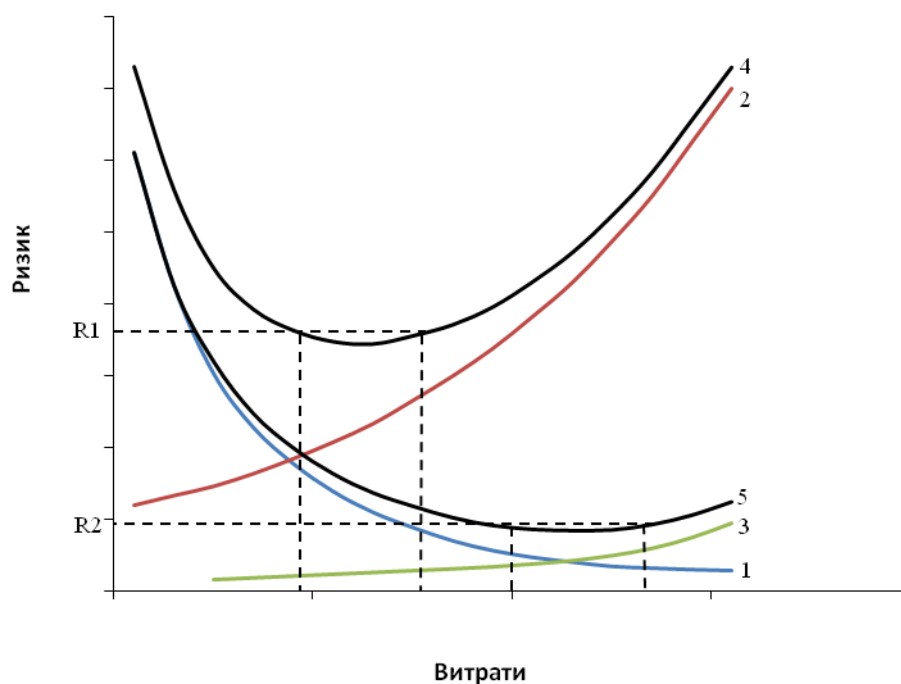


Рис. 1.1. Визначення допустимого ризику: 1 – технічний ризик; 2 – соціально-економічний ризик в країнах, що розвиваються; 3 – сумарний ризик в країнах, що розвиваються; 4 – соціально-економічний ризик в економічно розвинутих країнах; 5 – сумарний ризик в економічно розвинутих країнах

Варто також зазначити, що на кожному етапі неперервної економічної

освіти для кожної людини зміст і форма освітнього процесу мають віддзеркалювати задоволення її потреб відповідно до особливостей етапу та професії. Загальна середня освіта дає змогу школярам здобути базові економічні знання, оволодіти елементами економіки, щоб використовувати їх для розв'язання життєвих ситуацій. Економічна освіта у вищих навчальних закладах має за мету підготовку фахівців-економістів з сучасним світоглядом, професійними знаннями інноваційного характеру, вміннями практично використовувати їх під час розв'язання соціально-економічних проблем на базі постійної самоосвіти. Ступенева система підготовки фахівців економічних спеціальностей закладає основи для організації якісної економічної освіти, її інтеграції в міжнародний освітній простір і передбачає такі освітньо-кваліфікаційні рівні: молодший спеціаліст (терміни підготовки – два роки на основі повної загальної середньої освіти, три роки на основі загальної середньої базової освіти); бакалавр (термін підготовки – чотири роки); спеціаліст, магістр (термін підготовки – один рік на базі ОКР бакалавра).

Система неперервної економічної освіти охоплює також післядипломну економічну освіту, метою якої є підвищення рівня економічних знань, ознайомлення з новітніми досягненнями економіки у всіх сферах людської діяльності. Базовий зміст післядипломної освіти полягає у формуванні сучасного уявлення про економіку предметно-просторового середовища, його склад, функціонування, стан та перспективи розвитку [253].

Досвід упровадження стандартів вищої економічної освіти засвідчує, що вони не повною мірою відбивають особливості розвитку ринку України та динаміку розвитку її економіки, що ускладнює інтеграцію в європейський освітній простір. Навчальні плани підготовки економістів перевантажені навчальними дисциплінами, які недостатньо пов'язані з логікою підготовки фахівця за змістом освітньо-кваліфікаційних характеристик.

Потрібно вдосконалювати стандарти вищої економічної освіти, у яких варто враховувати сучасні та майбутні тенденції розвитку освіти, як-от: її

диверсифікацію, безперервність, інтенсифікацію освітніх процесів та їхню інформатизацію. Розвиток стандартів економічної освіти передбачає модернізацію галузевих стандартів вищої освіти різних освітньо-кваліфікаційних рівнів; упровадження в навчальний процес форм і методів для забезпечення посиленої орієнтації його на практичну або наукову підготовку студентів залежно від освітнього-кваліфікаційного рівня.

Розвиток науково-методичного забезпечення економічної освіти має сприяти підвищенню якості самостійної роботи студента щодо засвоєння знань, умінь, навичок і компетенцій засобами конкретних дисциплін освітньо-професійних програм підготовки фахівців різних освітньо-кваліфікаційних рівнів. Тому треба розробити документи для регламентування навчальної, наукової та методичної роботи; сформувати комплекс навчально-методичних матеріалів для викладання гуманітарних, природничо-наукових, загальноекономічних та професійних дисциплін; відпрацювати механізм контролю за якістю освіти; удосконалити систему перепідготовки викладачів економічних дисциплін у всіх вищих навчальних закладах; упровадити активні методики навчання; забезпечити системність застосування їх; розробити сучасні методики навчання, адекватні характеру економічної освіти; удосконалити систему конкурсного відбору базових підручників та навчально-методичних посібників з економічних дисциплін.

Одним із ключових напрямів розвитку економічної освіти є підвищення якості навчання через упровадження в навчальний процес новітніх освітніх технологій та розвиток педагогічної майстерності. Для цього доцільно використовувати в процесі підготовки економістів усіх форм навчання ділові та рольові ігри, семінари-дискусії, колоквиуми, ситуаційні вправи, а також розробити і впроваджувати сучасні дистанційні технології навчання із застосуванням комп'ютерних мереж.

Висока якість підготовки сучасного фахівця забезпечується поєднанням фундаментальних та спеціальних знань з практичною підготовкою. Для

наповнення цього процесу сучасними підходами і змістом треба:

- розробити на державному рівні заходи щодо створення умов для проходження практики студентами на підприємстві і в організаціях різних форм власності;

- розробити нові форми практичної підготовки через створення навчально-тренінгових фірм, бізнес-інкубаторів, індивідуальних завдань для розвитку практичних умінь і навичок студентів;

- розширити можливості набуття науково-педагогічними працівниками практичного досвіду під час стажування на підприємствах;

- спрямувати співробітництво між викладацьким складом вищих навчальних закладів і фахівцями-практиками в річище консультування, підбору навчального матеріалу для створення кейсів;

- залучати до навчального процесу провідних фахівців діючих підприємств, організацій та установ;

- організувати моніторинг ринку праці й ефективну систему сприяння працевлаштуванню випускників економічних закладів освіти та факультетів.

Основою розробки стандартів вищої освіти нового покоління визначено компетентнісний підхід, а результати формування системи компетенцій стали одним із ключових моментів оцінювання якості знань. Набуті компетенції в межах морального та екологічного імперативів, з пріоритетом принципів сталого розвитку суспільства, мають забезпечувати спроможність фахівця отримувати, обробляти й усвідомлювати інформацію для здійснення професійної діяльності, визначати технологію формування індивідуальної діяльності і сприяти її безпечності та ефективності.

Глобальні проблеми сучасності породжені нерівномірністю розвитку нашої цивілізації, коли технологічна могутність людства перевершила досягнутий ним рівень суспільної організації, а спонукальні мотиви діяльності переважної маси людей та їхні моральні цінності дуже далекі від соціального, екологічного і демографічного імперативів епохи. В уявленні деяких учених

взаємозв'язок і взаємозумовленість глобальних проблем можуть утворити в найближчому майбутньому коло нерозв'язних для людства лих, тому єдиний порятунок полягає в негайному припиненні економічного зростання і збільшення населення планети.

Такий підхід до розв'язання глобальних проблем супроводжується різними алармістськими, песимістичними прогнозами, похмурими пророцтвами, заснованими на переконанні в нездатності людства подолати глобальні проблеми. Автор одного з них, американський соціолог Р. Хейлбронер, передрікає нове варварство для людства на спустошеній планеті [64]. Але, попри складність, нерівномірність і діалектичну суперечливість, в усі історичні епохи відбувалось неухильне сходження людства від нижчих форм соціальної організації до вищих. Ця закономірність надає незворотності соціальному прогресу, поки існує людство.

Іншою найважливішою особливістю соціального прогресу є зростання його темпів через залучення до нього щорічно десятків мільйонів нових людей. Такої кількості людей просто фізично не існувало в давнину. Упродовж багатьох тисячоліть народонаселення планети збільшувалося дуже повільно. Згідно з демографічними даними, в епоху неоліту населення всієї земної кулі не перевищувало 25 млн. чоловік. Вважають, що на початку IV тисячоліття до Р. Х. воно становило близько 100 млн., у 1000 році ледь сягнуло 300 млн., а в 1500 році збільшилося до 425 млн. Його кількість наблизилися до 1 млрд. в 1830 році, а ще через 100 років (у 1930 році) воно становило 2 млрд., у 1960 році – 3 млрд., а в 2011 – 7 млрд. осіб. Середнє зростання чисельності населення наблизилося до 85 млн. осіб на рік. За добу кількість землян зростає на 230 тисяч [502].

Причини соціального прогресу, звичайно, не зводяться лише до збільшення чисельності населення. Це результат вільного вибору людиною свого життєвого шляху в поєднанні з досягненням власного високого рівня наукових знань і зростанням технічної могутності, інтернаціоналізацією

соціально-економічних, політичних і культурних процесів. Завдяки цьому прискоренню соціального прогресу, в останні 20–30 років зроблено більше наукових відкриттів і зареєстровано технічних винаходів, ніж за всю попередню історію людства.

До того ж, економічний потенціал людства тільки за ХХ століття збільшився майже в 20 разів, а енергетичні потреби за цей час зросли в 1000 разів. Видобуто 137 млрд. т вугілля, 47 млрд. т нафти, 20 трлн. куб. м газу. Споживання води на душу населення збільшилося з 12–18 літрів на добу до 200–400 літрів. У результаті діяльності людини концентрація вуглекислого газу в атмосфері збільшилась на 12–18 %, запиленість – на 10–20 %, температура – на 0,5–0,6 °С, а освітленість на Землі погіршилася на 7–10 % [502]. Найбільш страшною помилкою сучасної цивілізації став Чорнобиль. Потужність вибуху під час пошкодження реактора в 300 разів перевищила потужність атомної бомби, яка знищила Хіросіму. Дослідники спрогнозували, що «додаткових фатальних захворювань на рак буде не менше як 900 тисяч» [502]. З району катастрофи виселено понад 200 тис. мешканців з двох тисяч населених пунктів.

Основна вада розроблених моделей розвитку людства, заснованих на концепції «меж зростання», полягає в тому, що, екстраполюючи у майбутнє сучасні тенденції економічного, науково-технічного і демографічного зростання, вони не враховують ті обставини, що накопичення кількісних змін обов'язково призводить і до якісних. Соціальний, економічний і технічний прогрес завжди успішно долає подібні «фізичні межі». Удосконалення знарядь праці і методів виробництва розширює рамки економічного зростання, а технологічні революції створюють цілком нові, що не існували раніше, сфери економічної діяльності, які не тільки примножують уже відомі природні ресурси, роблячи їх доступними для практичного використання людиною, але й перетворюють на ресурси те, що раніше ними не було. Завдяки науково-технічній революції, систематичне впровадження нових наукових відкриттів і

технічних винаходів дозволяє розглядати проблему забезпеченості економічного розвитку природними ресурсами в зовсім іншій площині, ніж у ще недавньому минулому (наприклад, нанотехнології, які потребують мінімальних сировинних ресурсів).

Аналогічно все відбувається і з соціальним прогресом. Всесвітня історія наочно доводить, що наявність певних «меж» для екстенсивного зростання стає більше об'єктивним стимулом для суспільного розвитку, ніж його гальмом. Наприклад, якби не існувало територіальних обмежень для полювання і збирання, людство, можливо, і понині споживало б тільки готові продукти природи. У будь-якому разі, його перехід до землеробства і скотарства затримався б на тисячоліття. Якби в людей було достатньо деревного вугілля, то це, безсумнівно, уповільнило б перехід до використання мінерального палива, ускладнило б поширення низки технічних винаходів, розвиток енергетики. Якби не існувало певних меж для людської пам'яті та усної комунікації між людьми, то це, імовірно, загальмувало б винахід писемності і друкарства, розробку і вдосконалення технічних засобів масової комунікації. Обмежені можливості людини робити математичні операції подумки або на папері стимулювали створення комп'ютерів.

Після завершення «холодної війни», коли виникли сприятливі умови кооперування, інтеграції, розширення міжнародної співпраці для розв'язання актуальних проблем, що постали перед світовою спільнотою, як ніколи потрібна ідея, яка б об'єднала народи і держави. Найбільш прийнятною метою в найближчому майбутньому, вважають фахівці, може бути сталий розвиток людства. На основі глобальної програми «Порядок денний на XXI століття», яку прийнято на конференції в Ріо-де-Жанейро в 1992 році, у провідних розвинених країнах розгорнулася інтенсивна робота щодо складання національних стратегій. Ця концепція відбиває розуміння тісного взаємозв'язку екологічних, економічних і соціальних проблем людства і того факту, що вони можуть бути розв'язані тільки комплексно, за умови тісного співробітництва й

координації зусиль усіх країн світу. З формального погляду сталий розвиток прийнято розглядати як гармонійний розвиток трьох структурних підсистем: соціуму, економіки та екології, де економіка і екологія – основа сталого розвитку, а соціальна підсистема – його надбудова (рис. 1.2).

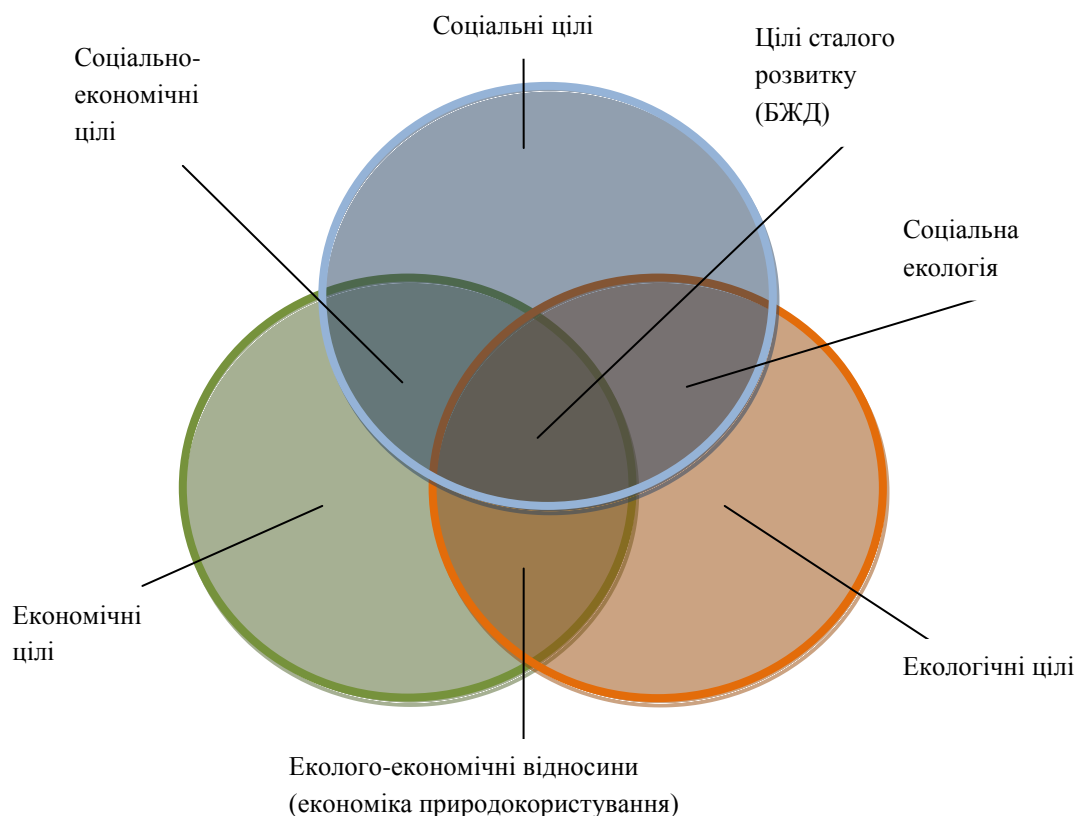


Рис. 1.2. Сталий розвиток: поєднання економічних, соціальних та екологічних цілей (за Л. Мельником [358])

Світова фінансова криза, від якої економіка та населення України зазнали відчутних втрат, різко загальмувала позитивні тенденції в становленні гідної праці й ще більше загострила наявні соціальні проблеми. Водночас в усьому світі криза засвідчила потребу перегляду ідеології, принципів і цілей соціально-економічного розвитку, переорієнтації ресурсів на всебічний людський розвиток, посилення гуманізації праці й утвердження суспільних цінностей, а не корпоративного егоїзму.

Загрозу гідній праці становлять розширення сфери «нетипової зайнятості», укладання цивільно-правових договорів, протидія укладенню колективних

договорів і перешкоджання об'єднанню працівників у професійні організації для захисту трудових прав. Міжнародна організація праці (МОП) виступила з ініціативою впровадження Програми гідної праці в усіх 182 країнах-членах цієї організації. В її основу, як і Глобального пакту про робочі місця, покладено реалізацію прав працівників, сприяння ефективній зайнятості і забезпечення заходів соціальної захищеності, використання соціального діалогу між власниками та працівниками для досягнення консенсусу. За даними Мінекономіки України, у другому кварталі 2009 р. частка тіньового бізнесу становила 36 % від офіційного ВВП, а за деякими оцінками вона перевищувала 50 %.

Незважаючи на те, що система підвищення кваліфікації в країні майже зруйнована, роботодавці не вкладають кошти в професійну підготовку працівників. Тому обсяги підвищення кваліфікації працівників скоротилися до 1 млн. осіб на рік, а її середня періодичність – до одного разу в 11 років. Низька якість робочих місць спричинила декваліфікацію працівників, особливо в сільськогосподарському секторі економіки, зниження попиту на кваліфікованих працівників. Одночасно зросла чисельність (на 34,6 %) працівників з найпростішими професіями.

Багаті країни «імпортують» найбільш продуктивних робітників зі слаборозвинених, використовуючи їхню працю переважно на некваліфікованих роботах, що призводить до зниження трудового потенціалу країн-донорів. У цьому контексті Україна є найбільшим «експортером» робочої сили до європейських країн та Росії, а сама вже гостро відчуває нестачу кваліфікованих працівників. Масштабна міграція (за експертними оцінками до 6 млн. осіб) пояснюється не стільки відсутністю роботи в країні, скільки низькою заробітною платою і правовим безладдям у сфері праці, відсутністю механізмів самореалізації людської особистості працівників. Трудовими мігрантами стають економічно активні громадяни у віці 20–49 років з професійно-технічною та повною середньою освітою.

Проблеми ринку праці ще більше загострюються через негативну демографічну ситуацію в країні. Лише за останнє десятиліття в Україні у 5 разів збільшилася кількість неповноцінних дітей, а з 1986 року щорічно на 5 % зростає кількість народжених дітей-мутантів. Сьогодні 46 % випускників середньої школи мають різні хронічні захворювання [132]. Досягнення пенсійного віку чисельними групами населення (1950–1955 років народження) і неповна заміна їх працівниками, які народилися в 90-х роках, коли народжуваність зменшилася в 1,5–1,8 рази, спричинить тривале (аж до 2020–2025 років) і значне зниження кількісного складу трудових ресурсів.

Нині промислову діяльність в Україні здійснюють понад 570 тисяч підприємств та установ, на яких залучено до роботи майже 13 млн. працівників. За умов економічної, екологічної та демографічної кризи в Україні склалася надзвичайна ситуація з умовами праці та виробничим середовищем на більшості підприємств, особливо середнього і малого бізнесу. Прикриваючись фінансово-економічною кризою і відсутністю коштів, більшість роботодавців систематично не виконують у належних обсягах заходи з поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища.

За період 2000–2010 років на виробництві травмовано близько 250 тис. осіб, загинуло понад 11 тис., з них понад 70 % – люди віком до 40 років, які могли б дати ще чималу користь суспільству. За офіційною статистикою, останнім часом відбувається постійне зменшення кількості загиблих та травмованих на виробництві. Така позитивна тенденція стану безпеки частково пов'язана зі скороченням на 27 % загальної чисельності найманих працівників на підприємствах України з 16,0 млн. у 2000 р. до 12,6 млн. – у 2010 р. (у промисловості – з 4,5 млн. до 3,0 млн. осіб) та великою кількістю працівників, зайнятих у неформальному секторі економіки, які змушені працювати у неприйнятних умовах праці, позбавлені соціального захисту, але це не зазначено в статистичній звітності. В економіці 28,9 % осіб працюють в умовах, які не відповідають санітарно-гігієнічним нормам, а в окремих галузях

промислової діяльності цей показник перевищує 70 %. Виробничий травматизм та високий рівень професійних захворювань свідчать про низький рівень культури безпеки у виробничій сфері, що переважно зумовлено станом виробничих фондів. Більша частина основних виробничих засобів в Україні фізично зношена та морально застаріла, ступінь їхнього зносу в окремих галузях економічної діяльності перевищує 60 %, а рівень оновлення становить 0,4–9 %.

Рівень травматизму невиробничого характеру в Україні втричі вищий, ніж в економічно розвинених європейських країнах, а виробничий травматизм вищий у 70 разів, травматизм за надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру перевищує в 200 разів. Щороку в Україні кількість травмованих з втратою працездатності та загиблих людей унаслідок нещасних випадків виробничого характеру становить понад 12 тисяч осіб. Крім людських втрат, зазнає великих збитків і економіка країни – понад 2,5 % валового внутрішнього продукту України.

Основною причиною передчасної смертності в побуті залишається масове поширення нездорового способу життя, стреси, погіршення екологічних умов, неналежний рівень профілактичних заходів щодо попередження травматизму невиробничого характеру тощо. Передчасна смертність виробничого та невиробничого характеру за масштабами, збитками та складністю розв'язання проблем стала соціально значущим явищем. Людський фактор є основною причиною виникнення небезпечних техногенних ситуацій. Зокрема, це стосується пожеж, які завдають значної шкоди населенню, навколишньому середовищу та економіці країни. Тільки в 2011 році їх зареєстровано 60,8 тисяч, матеріальні втрати становили 2,66 млрд. грн., а загинуло 2869 осіб (з них – 92 дитини), 1525 осіб травмовано (з них – 139 дітей).

Незважаючи на існування багаторівневої державної природоохоронної системи, витрачання значних бюджетних коштів і ресурсів міжнародної допомоги на природоохоронні заходи, екологічна ситуація в Україні не лише не

покращується, але й має тенденцію до погіршення, що ставить під загрозу екологічну рівновагу та здоров'я нації. Щорічно в атмосферу викидається понад 6 млн. т шкідливих речовин, утворюється 400 тис. т відходів, і на початок 2012 року їх накопичено 14,4 млрд. т (по 300 т на кожного українця). За станом довкілля Україна є однією з найбільш проблемних країн світу, про що свідчить 87-ма позиція серед 163 країн світу в рейтингу екологічних досягнень 2010 року. За цими цифрами українська неефективна робота таких органів виконавчої влади, як Міністерство внутрішніх справ (дорожній травматизм, убивства та протиправні дії сторонніх осіб), Міністерство охорони здоров'я (боротьба з наркоманією, алкоголізмом, розладами психіки, самогубства), Міністерство надзвичайних ситуацій (пожежі, повені), Міністерство освіти і науки (утоплення, ураження електричним струмом, дитячий алкоголізм, зловживання слабоалкогольними напоями, протиправні дії сторонніх осіб).

За методикою Є. Головахи та Н. Паніної [392] ми провели дослідження соціального самопочуття майбутніх фахівців економічних спеціальностей на 5-му році підготовки у ВНТУ – 1, ВНАУ – 2, ВІЕ ТНЕУ – 3, ВТЕІ КНТЕУ – 4 (табл. 1.1). Опитані студенти відчують серйозні проблеми з можливістю мати належну роботу (72,3–86,5%), працювати додатково під час навчання для набуття практичних навичок, працювати з повною віддачею, що унеможливило успішне конкурування на ринку праці як під час отримання першої роботи, так і надалі. Це не дає змоги розраховувати на повноцінне дозвілля та відпустку, гарне житло та медичну допомогу, модний та гарний одяг. Позитивним стимулом до самовдосконалення є, на їхню думку, суттєвий брак сучасних економічних знань та юридичної допомоги в захисті власних прав та інтересів.

Ясна річ, частка тих, хто все ще має низький життєвий рівень, є дуже великою. Насамперед це стосується можливості отримати саме ту роботу, до якої прагне людина. Наразі відстежується тенденція зменшення частки тих, кому не вистачає «роботи, що підходить», але ця частка все ще більша за частку тих, кому вистачає «роботи, що підходить».

Таблиця 1.1

Відсоток студентів, які зазначили, що їм бракує певних соціальних благ

Чого з перерахованого далі Вам бракує?	1	2	3	4
Уміння жити за нових суспільних умов	34,0	36,8	23,7	17,7
Здоров'я	36,2	31,6	27,1	23,1
Належної роботи	72,3	89,5	81,2	86,5
Потрібного одягу	36,2	21,1	9,6	17,7
Гарного житла	68,1	42,1	41,3	38,3
Сучасних економічних знань	53,2	31,6	46,4	43,1
Упевненості у власних силах	27,7	36,8	17,8	23,4
Потрібної медичної допомоги	72,3	67,4	44,5	57,2
Модного і гарного одягу	40,4	42,1	39,9	35,5
Потрібних меблів	34,0	26,3	11,7	20,8
Сучасних політичних знань	53,2	42,1	26,3	28,1
Рішучості в досягненні своїх цілей	34,0	15,8	16,4	30,8
Юридичної допомоги в захисті своїх прав та інтересів	68,1	68,4	87,2	73,1
Можливості повноцінно проводити відпустку	63,8	63,2	68,1	57,7
Можливості додатково працювати	48,9	57,9	52,6	49,3
Можливості купувати найпотрібніші продукти	27,7	0	9,8	15,4
Ініціативи і самостійності в розв'язанні життєвих проблем	29,8	31,6	27,3	38,5
Повноцінного дозвілля	55,3	36,8	44,5	52,6
Можливості працювати з повною віддачею	38,3	57,9	42,7	46,2
Можливості харчуватися відповідно до своїх смаків	46,8	36,8	19,2	31,8

Усі ці економічні негаразди та негативні соціальні тенденції мають суттєвий вплив на вихованців, учнів, студентів під час навчально-виховного процесу. За 2005–2010 роки загальний рівень травматизму збільшився в 1,5 рази (додаток А). З огляду на таку ситуацію в країні, на вищих рівнях державної влади визначено низку її причин, з-поміж яких виокремлено такі основні: низька грамотність населення з питань безпеки та нехтування елементарними правилами безпеки як на виробництві, так і в побуті; недостатня кількість або ж відсутність кваліфікованих фахівців з питань безпеки та проведення рятувальних робіт; неузгодженість дій служб охорони

праці, цивільного захисту, відповідних органів Міністерства внутрішніх справ, Міністерства охорони здоров'я тощо.

Вихід з такої ситуації досить справедливо й закономірно вбачають у реалізації комплексу заходів, спрямованих на те, щоб мобілізувати державні структури, громадськість, освіту, сім'ю, усі верстви населення на те, щоб підготувати відповідних фахівців і, найголовніше, змінити характер мислення та поведінки людей, що безпосередньо вимагає посилення освітніх заходів у розв'язання зазначених проблем. Це зумовило появу в навчальних планах вищих навчальних закладів нової дисципліни «Безпека життєдіяльності» та поставило перед фахівцями питання про її навчально-методичне забезпечення. Водночас деякі формулювання зазначених документів сприяли тому, що нову дисципліну почали розглядати як поєднання наявних дисциплін – «Охорона праці», «Цивільний захист» та «Захист довкілля».

1.2 Вимоги до підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей

Через особливості соціальної ситуації в нашому суспільстві, яка потребує формування в майбутніх фахівців економічних спеціальностей культури безпеки та ризик-орієнтованого мислення, відповідальності за колективну та особисту безпеку, треба розглянути різні аспекти, пов'язані з сутністю та специфікою практичного застосування теорій і концепцій сучасного менеджменту. Швидкий розвиток менеджменту став відповіддю на ті революційні перетворення, які відбуваються в науці, техніці, педагогіці, економіці та у всій системі соціально-економічних відносин. Зокрема виявляється найважливіша особливість теорії управління в ринкових умовах: головна увага зосереджена на проблемах удосконалення організації кожного підприємства найбільш ефективними для нього шляхами, що за різноманітності підходів уможливорює створення безпечної, надійної і стійкої до зовнішніх

впливів економічну систему загалом, завдяки різноманітності і досконалості її складників.

Характеристика категорії *управління і менеджмент* здійснюється через оперування теоретичними поняттями *суб'єкт, об'єкт, функції, методи, структури, середовище, система* тощо. Однак практична реалізація цих категорій суттєво відрізняється змістовим наповненням елементів процесів управління й менеджменту і практичними способами реалізації управлінських відносин, що становлять сутність цих категорій. Люди пізнають і використовують закони природи й суспільства в процесі виробництва, розподілу матеріальних благ, обміну ними та споживання їх, продукують потрібні для цього технічні системи, застосовують створені природою біологічні. У зв'язку з високою складністю процесів управління людьми, виокремлюють такі типи управління: політичне, економічне та соціальне.

Професор менеджменту Нью-Йоркського університету П. Дракер вважає управління особливим видом діяльності, що перетворює неорганізований натовп в ефективну цілеспрямовану і продуктивну групу [118, 587]. Загалом представники різних концепцій розглядають управління у двох аспектах: як свідомий вплив людей на будь-який об'єкт і як специфічну діяльність у процесі виробництва. Управління організаціями – здійснюваний індивідом або групою осіб процес, з метою координування діяльності інших осіб, спрямований на одержання результатів, недосяжних для жодної з цих осіб зокрема.

Для перетворення управління на реальність в організації має функціонувати певна категорія керівників (менеджерів) для здійснення процесу управління. Отже, менеджер – це фахівець, який володіє компетенціями, знаннями, вміннями і навичками для здійснення професійної управлінської діяльності в конкретній галузі одержання бажаних результатів. У вітчизняній практиці спеціальна підготовка професійних менеджерів лише розпочалася, тому потрібно з певною обережністю ставити знак рівності між поняттями *керівник організації* та *менеджер організації*, хоч реально вони виконують одну

й ту саму управлінську функцію. Підготовка професійних менеджерів є однією з найважливіших передумов реформування нашого суспільства та входження його в міжнародний простір.

Аналіз особливостей роботи менеджерів свідчить, що через складність управлінської діяльності до них висувають багато вимог. Цікавим є підхід Л. Дафта, який виокремлює три основні категорії навичок менеджера: концептуальні, людські, технічні [177, с. 19]. Концептуальні навички – це когнітивні (пізнавальні) здатності менеджера сприймати організацію як єдине ціле і водночас чітко виокремлювати взаємозв'язки, що існують між її частинами. До них належать мислення менеджера, його вміння опрацьовувати інформацію, здійснювати планування, визначати перспективи діяльності організації. Людські навички – це здатність менеджера працювати з людьми та з їхньою допомогою, а також уміння ефективно взаємодіяти в команді. Ці навички виявляються в тому, як менеджер ставиться до співробітників, як він їх мотивує, як сприяє їхній діяльності та координує її, подає приклад, як спілкується і розв'язує конфлікти. Технічні навички – це спеціальні знання та вміння, потрібні для виконання робочих завдань, тобто навички використання методів, технологій та обладнання, необхідних для виконання конкретних функцій. Володіння менеджером технічними навичками передбачає наявність професійних знань, аналітичних здібностей і вміння правильно використовувати інструментальні й інші засоби для розв'язання проблем у конкретній галузі.

Установлено, що просування менеджерів східцями ієрархії в організації сприяє зниженню потреб в їхніх технічних навичках, а набувають значення людські та концептуальні навички. Можна виділити такі обов'язкові для менеджера риси: компетентність (кожен керівник має знати, як виконувати свою роботу на високому професійному рівні); висока відповідальність, особиста гідність; відчуття нового та вміння йти на розумний ризик, творчо розв'язувати проблеми, сміливість в ухваленні рішень; гнучкість, розуміння

ситуації, гостре сприйняття нових потреб, відчуття часу, подій; висока працездатність, постійне прагнення бути кращим і робити все якнайдосконаліше; комунікабельність, здатність установлювати контакти; увага до підлеглих.

Усі ці риси мають інтегральний характер, адже складаються з простіших компонентів. Наприклад, здатність творчо розв'язувати проблеми залежить від загального складу особистості, типу мислення, інтуїції тощо. Риси керівника умовно можна поділити на психологічні, інтелектуальні, професійні та соціальні. Попри те, що більшість рис універсальні, їхня пріоритетність, однак, залежить від багатьох чинників, зокрема й етнічного. До узагальненого портрета керівника належать біографічні характеристики, здібності, особистісні риси, а також вікові особливості. Важливим біографічним показником вважають вищу освіту керівників. Зокрема, за даними японських учених, типовий японський керівник має університетський диплом (а іноді два) з інженерної спеціальності чи соціальних наук. Багато сучасних українських керівників також мають гуманітарну й соціально-економічну чи юридичну освіту.

Як відомо, підготовка фахівців-економістів в Україні здійснювалася в галузях знань 0501 «Економіка і підприємництво» та 0502 «Менеджмент», які нині скориговано в 0305 «Економіка і підприємництво» та 0306 «Менеджмент і адміністрування». Таке уявлення вимагає пошуку спільного та відмінностей між менеджером і підприємцем. Дослідники К. Гуревич, М. Дороніна та Й. Худик у своїх працях приділяють увагу поняттю професійної спрямованості підприємця, усвідомлення соціальної значущості професії, психологічній готовності працювати як виконавцем, так і керівником у підприємницькій сфері діяльності [104, 117, 353].

На думку Н. Мартиненка, сферою діяльності менеджера є, передусім, внутрішнє середовище організації [305]. Він мусить професійно здійснювати процеси управління в конкретній галузі діяльності організацій. Менеджери за

своїм статусом діляться на керівників і виконавців. За рівнем управління виокремлюють певні категорії керівників: нижчого, середнього та вищого рівнів. Якщо керівники нижчого та середнього рівнів працюють, як правило, у внутрішньому середовищі організації, то діяльність керівників вищого рівня надзвичайно складна і відповідальна. Обсяги роботи, які їм доводиться виконувати впродовж робочого дня, – величезні, темп дуже напружений. І після закінчення робочого дня вони не можуть абстрагуватися від своїх обов'язків, оскільки безперервно аналізують інформацію. Це перенавантаження спричинене тим, що праця керівників вищого рівня не має логічного завершення після закінчення робочого дня, а також функціонуванням організації в навколишньому середовищі, яке постійно змінюється, що потребує знань не тільки з охорони праці, а й з безпеки життєдіяльності.

На відміну від інших спеціалістів менеджер виконує такі п'ять базових видів діяльності [305]:

- встановлює цілі (формує систему цілей і визначає засоби й способи досягнення їх);

- організує процеси (визначає ситуації, формує зміст і склад елементів процесу управління; організовує групи людей і забезпечує їхню взаємодію в процесі досягнення необхідного результату);

- підтримує мотивацію і комунікацію. Ефективною сучасна праця може бути за чіткої взаємодії членів групи і їхньої відповідної мотивації. Менеджер мусить уміти використовувати відповідні методи і специфічні прийоми впливу на людей;

- устанавлює показники вимірювань. Менеджер визначає систему критеріїв і одиниць вимірювання індивідуальної і спільної праці, виробляє такі показники, які дозволяють оцінити роботу кожного учасника процесу і водночас сфокусувати їх на роботі всієї організації;

- сприяє фаховому зростанню людей, зокрема й себе самого. Щоденно менеджер працює в постійно змінюваному середовищі. Для того, щоб

організація функціонувала ефективно в умовах такого середовища, менеджер має стимулювати професійне зростання підлеглих і себе самого. Отже, менеджер мусить володіти рисами підприємця і бути заповзятливим.

Аналіз літератури засвідчив [305, 353 та ін.] неоднозначне тлумачення терміна *підприємець*. Узагальнення різних поглядів дозволяє зробити висновок, що підприємець – це людина, якій притаманна потреба в самореалізації на шляху пошуку нових ідей у різних сферах діяльності з використанням будь-якої можливості свідомо діяти в умовах підвищеного ризику.

Ризик є природною складовою життя, він супроводжує людину в усіх сферах діяльності. У тлумачних словниках [346, 475] подано такі визначення поняття *ризик*: можлива небезпека, дія навмання з надією на щасливий кінець. Таке довільне трактування терміна *ризик* задовільняє лише до тих пір, поки не йдеться про серйозні висновки та відповідальні рішення. Відсутність єдиної упорядкованої термінології часто призводить до того, що один і той же термін має декілька значень і служить для позначення різних понять, або одне поняття позначають різні терміни. Крім терміна *ризик*, у наукових публікаціях та нормативно-правових актах з охорони праці використовуються також терміни *виробничий ризик* (ДСТУ 2293-99 «Охорона праці. Терміни та визначення» [361]), *професійний ризик* (Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу, затверджена наказом Міністерства охорони здоров'я № 528 від 27.12.2001), *професійний ризик виробництва* (Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності») тощо. Галузі економіки та види робіт теж диференціюють за класами професійного ризику.

Серед тлумачень поняття ризику, відповідно до теми нашого дослідження, заслуговує на увагу інформаційна концепція ризику, пов'язана з оптимізацією

інформації про об'єкт. Зв'язок між безпекою та інформацією інтуїтивно відчутний уже давно. Наприклад, у техногенній сфері ймовірність аварійних ситуацій визначається не тільки надійністю технологічного устаткування, а й засобами спостереження за ним. Імовірність аварії збільшує як недостатність інформації про стан об'єкта, так і її надлишок, тобто постійне накопичення одних і тих самих сигналів призводить до ефекту «звикання» до них і несприйняття корисної інформації. Застереження з цього приводу існують ще з давніх-давен у відомій казці, де, за сюжетом, після неодноразових повідомлень про нібито напади вовків, інформацію про реальний напад їх серйозно вже не сприйняли.

Роль того недолугого вівчара з казки в наш час перебрали на себе засоби масової інформації. За відсутності практичного досвіду в сучасній молоді, постійно яскраве й агресивне, без належного в цій ситуації співчуття, подання інформації про різні катастрофи, небезпеки та негаразди десь там дуже далеко і безпеку на 99,9 % рекламованих товарів для захисту від них, фільми жахів про ці реальні та фантастичні катастрофи, реальних рятівників та безсмертних суперменів, формують у неї відчуття віртуальності цих негативних подій і абсолютне несприйняття можливості реалізації їх будь-де стосовно себе. Тому в наступних підрозділах розглянемо питання як термінології, так і оптимізації принципів, методів і форм навчання, змісту навчального матеріалу з питань безпеки життєдіяльності на різних щаблях підготовки для формування у фахівців економічних спеціальностей відповідальності за особисту та колективну безпеку під час здійсненні будь-якої діяльності в умовах постійного ризику.

Менеджер – це фахівець, який володіє компетенціями, знаннями, вміннями і навичками для здійснення професійної управлінської діяльності в конкретній галузі одержання бажаних результатів. Основне завдання менеджера полягає в тому, щоб організувати ефективну спільну роботу, у процесі якої кожна людина була б здатна максимально розкрити свій творчий і виробничий потенціал

завдяки обов'язковим для менеджерів рисам: культура і компетентність; висока відповідальність, особиста гідність; інноваційність мислення та вміння йти на розумний ризик, творчо розв'язувати проблеми, сміливість в ухваленні рішень; гнучкість, комунікабельність, здатність установлювати контакти та взаємини в колективі.

Змістову основу терміна *підприємництво* становить процес пошуку і реалізації нових ідей підприємцем, дії якого позначені надією на одержання прибутку і готовністю до втрат [305]. Підприємець є визначальною особистістю в підприємстві, ключовою фігурою в ринковій економіці [297, 353]. Підприємець – це людина, яка поєднує в собі комерційні, організаторські та новаторські здібності для здійснення систематичної, самостійної, ініціативної, ризикової діяльності, спрямованої на виробництво товарів та надання послуг з метою одержання прибутку. Тому підприємцю потрібно володіти навичками менеджменту. Підприємець, який не вміє керувати, приречений на поразку [305]. Саме ініціатива, самостійність, творчість і динамізм дозволяють енергійним людям, якими є підприємці, перетворювати інноваційні ідеї на реальність. У процесі діяльності підприємці, більшість з яких навіть не мають відповідної економічної освіти, постійно надмірно ризикують результатами своєї праці, власністю, коштами, діловою репутацією.

З огляду на означене вище, професійна діяльність менеджерів і підприємців практично не відрізняється. Але суттєвою відмінністю є те, що менеджер, на відміну від підприємця, під час розв'язання будь-яких завдань не мусить переходити межу обґрунтованого ризику. У процесі опанування навчальним матеріалом дисципліни «Безпека життєдіяльності» у вищих навчальних закладах у майбутніх фахівців економічних спеціальностей мають бути сформовані культура безпеки і ризик-орієнтоване мислення, за якого питання безпеки, захисту й збереження навколишнього середовища розглядаються як найважливіші пріоритети в житті й діяльності.

Тут виникає суперечність між специфікою управлінської діяльності й

традиційної системи підготовки спеціалістів у вищих навчальних закладах, орієнтованої на набуття практичних умінь і навичок, якій притаманний потяг до операційної, виконавчої діяльності. Як результат – на виробництві продовжує панувати «безособистісний підхід до працівника» [353]. Такий підхід існував навіть у системі прийому у вищі навчальні заклади, коли перевагу отримували абітурієнти, які мали досвід практичної діяльності. Науковці, визначаючи важливість практичного досвіду, вказують на потребу гуманістичної спрямованості особистості [353].

Кінцевим результатом роботи менеджера є ухвалення рішення. Оскільки сфера діяльності сучасного менеджера надзвичайно різноманітна, а рішення ухвалює в умовах впливу значної кількості факторів внутрішнього і зовнішнього характеру, тому він має володіти знаннями в сфері організації виробництва, підприємництва, мікро- і макроекономіки, комерційної діяльності, фінансово-кредитної, соціальної політики; до того ж, для використання сучасних методів він мусить володіти широким колом математичних методів (статистики, теорії ймовірностей, лінійного програмування тощо) і вміти працювати на сучасному комп'ютері. Знайомство менеджера з широким колом спеціально підібраних предметів дозволить йому ухвалювати ефективні управлінські рішення [305].

Природно, що для цього потрібен обґрунтований підбір складу дисциплін, які охоплюють усі основні аспекти управління. Об'єднавчу роль відіграє загальна теорія управління, яка дає цілісне уявлення про науку управління й утворює її загальний теоретичний фундамент. Крім цього, менеджер мусить володіти знаннями загальних і прикладних дисциплін, наприклад, філософії, історії, психології, безпеки життєдіяльності тощо.

Історичний підхід підтверджує, що науковий розвиток менеджменту «приведений в дію не академічним, а передусім соціальним інтересом досягнення більшої ефективності фактично в усіх сферах організаційної діяльності людей» [4]. Тому менеджмент має практичну спрямованість і

реалізується у виробленні правил і норм ефективної практичної діяльності за допомогою співробітників цих організацій. Але оскільки саме персонал мусить розв'язувати проблеми і завдання управління, то розвиток організації, передусім, має бути забезпечений готовністю з боку людського чинника: психологічною, кваліфікаційною й організаційною, а не інформаційно-технологічною.

Отже, варто надавати перевагу розвитку способів інтелектуального і соціально-трудового забезпечення організацій у всі часи і на всіх рівнях суспільства. Так само, мали б змінюватися умови і форми відтворення трудових здібностей громадянина, його трудового потенціалу як однієї з сил природи і природної сили людини [4], розглянуті з позиції комплексу наук про людину і суспільство. Але більшість радянських учених не розділяли сутність відтворювального процесу: виробництво – це не лише виробництво речей, а й громадських стосунків і людини.

Питанням відтворення суспільства і людини більше уваги приділяють філософи. Дослідження форм відтворення людини як носія трудових здібностей вони приводять у рамках знову ж таки переважно уявлень з політекономії. Це дозволяє розглядати громадське, сімейне життя людини як «елементарне буття». Однак є первинними соціальними формами громадської структури відтворення трудових здібностей людини.

У процесі створення потрібних для виживання благ патріархальна сім'я вимушена була залучати всіх своїх членів до праці якомога раніше, починаючи з дитячого віку. Тому вже з ранніх років діти переймали перші трудові навички (догляд за птахами, молодняком худоби, збір хмизу, інші види легкої праці). Способом передачі був, зазвичай, особистий приклад, показування трудових рухів, демонстрація їх результатів, пояснення правил використання інструментів, пристроїв, засобів захисту, правил безпечної праці. З дорослішанням члени сім'ї, пройшовши певні випробування, освоювали всі види робіт у натуральному господарстві. Тим самим через наслідування і

передавання досвіду роботи формувався універсальний тип працівника.

З подальшим опануванням будь-якого конкретного виду діяльності розвивалися і проявлялися творчі здібності: удосконалювалися прийоми праці, знаряддя праці і матеріали для їх виготовлення. Розвиток знарядь праці, їхня спеціалізація, як відомо, підвищували продуктивність і безпеку виконання окремих видів робіт, і вони ставали спеціалізованими. Найбільш майстерні виконавці набували вищого статусу, якщо вони виробляли продукцію понад потреби сім'ї – для обміну. Так вони ставали наставниками спеціалізованих видів праці для нових молодих виконавців.

Отже, уже в рамках патріархальної сім'ї були створені передумови можливого розширеного відтворення особистого трудового потенціалу працівника і трудового потенціалу сім'ї не лише через розвиток умінь, а й шляхом розвитку здібностей до нових видів робіт, до складнішої праці. Отже, спочатку відбувалось випереджувальне формування трудових здібностей окремої людини і тим самим розширене відтворення трудових потенційних здібностей сім'ї, роду, общини, а не вдосконалення самих знарядь праці, інструментів або предметів праці, які використовували кілька поколінь працівників. Це забезпечувало подальший технічний і соціальний прогрес.

Розвиток трудових здібностей здійснювався в такому осередку за схемою: наслідування – осмислення – повторення трудових прийомів у процесі діяльності – набуття досвіду, навичок – розвиток майстерності – творчість. З історії педагогіки відомо, що розвиток трудових здібностей супроводжувався освоєнням патріархальної культури: правил, обрядів, звичаїв. Сімейно-родовий вплив на особисті характеристики молодого покоління здійснювався засобами «педагогіки включення» в доступну діяльність, а стимулювання виражалось в обов'язковому «посвяченні» в дорослі, під час якого перевірялася підготовка молоді до життя: уміння переносити страждання, біль, проявляти хоробрість, витривалість, взаємовиручку. З розпадом родового ладу, появою приватної власності, рабства і моногамної сім'ї саме сім'я стала основним соціальним і

економічним осередком суспільства, до неї від родової общини перейшли функції всебічного, тобто морально-особистого, трудового, соціального, військового виховання. Відтоді сімейне виховання стало основною масовою формою відтворення людини як члена суспільства і як працівника.

У міру розвитку обміну, появи торгівлі і розвитку товарного виробництва відбувалося відділення розумового і духовного виховання від трудового навчання. З появою писемності й арифметики, геометрії, архітектури тощо виникли школи. На них були покладені завдання формування інтелектуальних знань і навичок майбутніх жерців, вождів, воєначальників, керівників громадських робіт. Завдання трудового виховання залишалися за сім'ями. Дітей рано привчали до праці, батьки передавали їм свій досвід, формували первинні трудові навички, виконавську поведінку, професійні традиції, елементи творчості.

Ці традиції сімейного трудового і морального виховання тривали і під час виникнення ремісничого виробництва, коли професійна підготовка почала здійснюватися в ремісничих майстернях. Зокрема, в Афінах законом був закріплений обов'язок батьків-ремісників, щоб навчання дітей грамоті та праці і сама праця здійснювалися одночасно: опанувавши трудові навички, учні проявляли більшу вправність, спритність і працездатність. З розвитком середньовічне суспільство все більше потребувало не лише вправності, а й грамотних робітників. Тому ремісники відкривали цехові школи, де їхні діти навчалися читанню і письму рідною мовою, арифметиці, основам релігії, а трудова підготовка проводилася в майстерні батька. Купці також стали відкривати школи для своїх дітей приблизно з такою ж програмою: навчання грамоті в школі, а торговельним навичкам – у крамниці, на складі.

Вплив епохи Відродження на процеси відтворення трудових здібностей населення проявився у формуванні педагогічних концепцій масового навчання молоді. У вченні Яна Амоса Коменського (1592–1670) про дидактику, зокрема, відбито всі попередні переконання, розвинуті європейським гуманізмом і

виражені в понятті виховання з безпеки життєдіяльності: правильне виховання в усьому має узгоджуватися з природою. Цей принцип неодноразово повторюється в педагогічних системах наступних століть (XVIII і XIX століття).

Не відмовляючись від релігійного впливу на вихованців, Я. Коменський вводить новий прийом аргументації, нав'язаний епохою Відродження, – покликання на природу (природжені риси людини), на життя суспільства (сім'ї, держави), тобто «людина як частина природи підкоряється її найголовнішим загальним законам, що діють як у світі рослин і тварин, так і щодо людини: точний порядок школи потрібно запозичувати від природи» [166]. Одночасно він висунув демократичний принцип єдиної школи, яка супроводжує розвиток особистості в періоди дорослішання: материнська школа (до 6 років), школа рідної мови (6–12 років), латинська школа або гімназія (12–18 років), академія (18–24 роки). Його найважливішим науково-педагогічним досягненням було застосування принципу наочності, про який раніше вже писали гуманісти Томас Мор і Френсіс Бекон.

Інтеграції процесів трудового навчання і виховання молоді лише в XIX столітті присвятив значну увагу Роберт Оуен (1771–1858). У своїх соціальних експериментах він створив школи, у яких хлопчики опановували прості прийоми ремісничої праці, займалися садівництвом, а дівчатка навчалися крою і шиттю, вчилися готувати їжу. У десятирічному віці діти починали відвідувати вечірню школу, а вдень працювали на фабриці. Тим самим Оуен з'єднав навчання з виробничою працею дітей. Усі свої педагогічні і соціальні досягнення Оуен втілював у «Новому інституті для утворення характеру», створеному в 1816 році в м. Нью-Ленарк. Він створив послідовну програму і мережу установ для навчання і формування трудових навичок дітей і підлітків, поєднавши навчання з продуктивною індустріальною працею, організувавши для дорослих робітничий клуб, де відбувалися культурно-освітні заходи і для молоді. Просвітницька діяльність Роберта Оуена була широко відома в Англії і

Європі: його інститут відвідували капіталісти й аристократи, вчені, громадські діячі. Проте питанням трудового виховання молоді, підготовці її до вступу у власну інтелектуальну, підприємницьку і трудову діяльність в науково-практичній педагогіці XIX століття ще недостатньо приділено уваги. Тому ці завдання, як і раніше, покладалися на сім'ю, первинні виробничі осередки на підприємствах, куди підлітки приходили після школи.

Педагогічні концепції XX століття вже розділяли загальну і трудову освіту, що відбилося в професійному навчанні підлітків у ремісничих і технічних училищах. Тим самим відокремилося трудове навчання від трудового виховання в сім'ї і школі. Водночас наприкінці XIX – на початку XX століть науково і організаційно зrealізовано процеси професійної підготовки молодих і нових працівників безпосередньо на підприємствах – на робочих місцях. Завдяки зусиллям американського інженера Ф. Тейлора з'явився «науковий менеджмент» з метою створення організаційних передумов для максимального задоволення інтересів підприємців за допомогою реалізації інтересів найнятих робітників. Для бізнесмена це означало не лише зростання прибутку за короткий час, але й розвиток усіх аспектів підприємства, а для працівника – не лише вищу зарплату, а й можливість зростання, щоб можна було в перспективі виконувати всі види робіт.

Розробки Ф. Тейлора одержали широке визнання і поширення. Зокрема його школа забезпечувала передумови для створення фабрично-заводським способом маси малокваліфікованих робітників для індустріалізації виробництва. При цьому в умовах початкових етапів індустріалізації, коли частка ручної і механізованої праці значно перевищувала частку інтелектуальної праці, витрати суспільства поверталися сторицею. Саме цим обумовлена значна ефективність заходів щодо наукової організації праці на основі принципів Ф. Тейлора, які на початку XX століття обмежувалися фабрично-заводським інструктажем, проведенням «уроку» і засвоєнням простих прийомів ручної праці. Але Ф. Тейлор у своїй концепції розвинув і

довів необхідність наукових принципів організації праці робітників, що дозволило різко підвищити продуктивність низових виконавців через уведення жорстких норм праці, відповідальності за результати праці кожним виконавцем і оплати відповідно до кінцевих результатів роботи [305, 522].

Негативний вплив тейлоризму проявився і в його технократизмі, тобто вузькій науковій базі, коли за допомогою маси безграмотних людей з низькою кваліфікацією були створені індустріальні держави як суспільства споживання. Тейлорівська концепція тріумфу науково побудованої стратегії технології й організації праці полягала в тому, щоб винайти продукт і процес виробництва, створити план виробництва; навчити службовців тому, що вимагається за планом; створити суворий контроль; підібрати колектив винахідників, які будуть удосконалювати продукт і процес виробництва. Так виходять товари високої якості і з низькими витратами. Те, що покупцям запропоновано автомобіль однієї модифікації і лише чорного кольору – невелика незручність на ринку, де клієнт уже задоволений тим, що взагалі щось може купити. Ханс Віссема пише: «люди, озброєні цим індустріальним методом, які навіть не розмовляли єдиною мовою, завдали своїм масовим виробництвом величезного соціального збитку, величина якого є незмірною навіть тепер» [73].

У 80-ті роки ХХ ст. формується система інноваційного менеджменту. Коли в провідних західних країнах спостерігався бум венчурного бізнесу і дрібного наукомісткого підприємництва, почали активізуватися тенденції до системного управління інноваційними процесами. Через зміну способів управління передбачалося нейтралізувати фактори, які перешкоджають творчим зусиллям новаторів, розширенню їхніх повноважень у використанні часу і ресурсів на робочому місці й у первинному колективі, використанню різних стимулів, що сприяють генеруванню нових ідей, запобіганню можливостям робити помилки в пошуковій роботі, створенню багатоканальних механізмів акумулювання творчих ідей і пропозицій. Це було викликано об'єктивними змінами на ринку інновацій, головні серед яких, на думку Д. Грейсона і К. О'Делла, такі:

- життєвий цикл товарів став значно коротшим, їхня номенклатура більш широкою, а обсяги випуску – меншими, тоді як використовувані структури керування були, як і раніше, розраховані на випуск величезних партій стандартних товарів;

- технологічні процеси істотно ускладнилися порівняно зі старими конвеєрними лініями, що вимагало підвищення вимог до кваліфікації й рівня підготовки робітників і фахівців;

- стали значно вищими і вимоги до рівня якості обслуговування та часу виконання замовлень, чому перешкоджали традиційні системи виробництва й застарілі механізми ухвалення управлінських рішень;

- попри те, що частина вартості робочої сили в масштабах витрат виробництва зменшувалася, а обсяг інформаційної роботи збільшувався, продуктивність, як і раніше, вимірювалася витратами праці [365, с. 275].

У наш час виділяють чотири основні підходи до систематизації менеджменту: функціональний, системний, ситуаційний та процесний [305].

Функціональний підхід розглядає управління як безперервну серію взаємозалежних управлінських функцій. У цьому підході виявляється функціональний погляд на процес управління, у якому реалізуються чотири функції управління: планування, організація, мотивація та контроль. Функції є основою для поділу управлінської праці, організації процесів управління, формування організаційних структур і, врешті-решт, створення функціональних видів менеджменту.

Системний підхід є найбільш значущим унеском у вивчення управління. Уперше організацію представлено як відкриту систему (раніше її розглядали як замкнуту систему), що включає в себе сукупність взаємопов'язаних підсистем елементів (люди, структури, завдання й технології), які орієнтовані на досягнення цілей в умовах мінливого зовнішнього середовища. Системний підхід орієнтований на досягнення цілей системи шляхом вибору та реалізації рішень, що базуються на обліку й

аналізові всієї сукупності факторів, їхніх взаємозв'язків і взаємодій, що так чи інакше впливають на розв'язувану проблему. Представлення організації як системи уможливорює розгляд її з позицій відкритості, синергізму (система як єдине ціле дає кращий результат, ніж сума результатів її окремих елементів) та ентропії (тенденція системи до постійного руйнування та смерті).

Ситуаційний підхід базується на тому постулаті, що придатність різних методів управління визначається ситуацією. Організація у своїй діяльності постійно перебуває в певних ситуаціях, на які треба реагувати. Оскільки таких ситуацій надзвичайно багато, то не існує єдиного оптимального способу управління організацією. Тому найбільш ефективним є той метод, обраний відповідно до конкретної ситуації. При цьому вивчають не загальні, а конкретні риси організаційних, інформаційних та інших систем, аналізують не окремі об'єкти, а результати емпіричних досліджень безлічі однорідних об'єктів.

Акцентуючи увагу на тому, що дії керівників у їхній практичній діяльності мають змінюватися з урахуванням випадкових явищ і конкретних ситуацій (потреб та людського фактора), теоретики ситуаційного підходу розробляють моделі різних ситуацій та їхніх типових розв'язків у внутрішній сфері організації виробництва. Зазначимо, що ситуаційний підхід широко застосовують у різноманітних галузях управлінської діяльності, зокрема у сфері освіти, педагогічній діяльності. Теорія ситуаційного підходу виходить з того, що з погляду комерційних цілей фірми ефективними можуть виявитись як авторитарний, так і демократичний чи будь-який інший тип лідерства, для чого потрібні відповідні умови.

Цей підхід намагається пов'язати конкретні прийоми та концепції з ситуаціями, що конкретно виникають, і тим самим забезпечити ефективне досягнення цілей організації. У багатьох ситуаціях, що відрізняються значною складністю, вироблення управлінського рішення потрібно пов'язати з конкретними прийомами, які приводять до найменшого негативного ефекту. А зробити це, використовуючи ситуаційний підхід, надзвичайно складно. На наш

погляд, перевагу над ситуаційним підходом має системний підхід, за якого використовують усі наявні в менеджменті підходи.

Усвідомлення того, що організації є складними відкритими системами, які складаються з декількох взаємозалежних підсистем, допомагає зрозуміти, чому кожна з шкіл управління виявилася практично прийнятною лише в окремих ситуаціях. Кожна школа прагнула зосередити увагу на якійсь одній підсистемі організації. Біхевіористська школа в основному займалася соціальною підсистемою. Школа наукового управління й науки управління – в основному технічними підсистемами. Тому часто вони не могли правильно визначити основні компоненти організації. Жодна з цих шкіл серйозно не замислювалася над впливом зовнішнього середовища на організацію.

Розуміння потреби враховувати зовнішнє оточення і зовнішні сили, які впливають на організацію, з'явилося в кінці 50-х років ХХ століття. Це стало одним з найважливіших унесків системного підходу в науку управління, оскільки підкреслювалася потреба керівника сприймати свою організацію як цілісність, що складається з взаємопов'язаних частин з величезною кількістю зв'язків із зовнішнім світом.

Процесний підхід передбачає розуміння організації (об'єкта керування) як процесу, залежно від тієї конкретної проблеми, яку в поточний момент розв'язують або щодо якої ухвалюють рішення. Процесний підхід дозволяє менеджеру структурувати всі здійснювані в рамках організації професійні дії в їхній логічній послідовності, пов'язуючи вхід з виходом системи. Отже, управлінський процес починається з моменту контактів з постачальниками ресурсів, що надходять в організацію, і закінчується моментом передачі результату своєї діяльності споживачеві. При цьому розглядають не окремі елементи організації або функціональні сфери, а окремі процеси або процесні блоки. Цей підхід широко використовують під час розробки систем якості на основі міжнародних стандартів ISO 9000:2000. Його також покладено в основу сучасних концепцій, як-от: мінімізація витрат виробництва, оптимізація

виробничого процесу, максимізація прибутку, підвищення конкурентоспроможності.

Системи управління японських фірм, на перший погляд, мало чим відрізняються від американських. Однак використання традиційних японських управлінських прийомів, в основі яких лежать суто національні особливості, породило сучасні оригінальні японські системи управління виробництвом. Засновниками японської системи менеджменту є Ібука, Ісізака, Курата, Мацусіта, Моріата, Хонда та інші [305]. Помітно, що системи управління японськими фірмами випливають зі стратегії (довгострокових цілей), обраної на певний період. Головна відмінність систем управління японських фірм від систем західних країн полягає не в статичній (конструктивній) формі, а в системі взаємозв'язків. Вони відбивають специфіку культури, притаманну кожній країні.

В основі японського менеджменту лежить принцип, яким керується більшість японців, – «корпорація передусім». Цей принцип є одночасно і секретом успіху великих корпорацій Японії, і фактором, що породжує різні суперечності японського суспільства. Концепція «японського типу управління» базується на трьох стовпах: система довічного найму, система підвищення зарплати за вислугою років і поділ профспілок за компаніями. Але такі зобов'язання можуть взяти на себе тільки великі компанії. Проте дрібні підприємства, з кількістю зайнятих менше 300 осіб дають понад 80 % валового національного продукту, і на них працює 80 % робітників Японії. Саме цей сектор економіки останнім часом найбільше постраждав від економічного спаду.

Тому зрозуміло, чому тільки 53 % японських робітників з числа опитаних відзначили задоволеність своєю роботою на відміну від 83 % американських або 57 % українських робітників. Тільки 28 % опитаних японських робітників вважають, що начальство їх не турбує, тоді як серед американських робітників таку відповідь дали 79 %. Не дивно, що 68 % американців готові працювати

більше, щоб допомогти своїм компаніям, тоді як серед японців тільки 15 % висловили таке бажання [316].

Отже, менеджмент стосується всіх без винятку соціальних систем, зокрема системи освіти, оскільки він [365, с. 277]:

- має міждисциплінарний характер і розглядає свій об'єкт – діяльність менеджера (керівника) як особи, яка здійснює управління процесами функціонування підприємства;

- виявляє прагматичну позицію, тому що в усіх аспектах спрямований на поліпшення справ організації щодо досягнення нею ефективності й прибутку;

- утворений операційними знаннями, що слугують організації для виконання конкретних дій;

- оперує мовою, покликаною мобілізувати зусилля людей на реалізацію поставлених загальних цілей організації, стимулювати їхню активність у напрямі досягнення найкращих результатів.

Багато сучасних дослідників менеджменту, думку яких ми поділяємо, розглядають його як єдиний загальний для всіх інститут, який вже переступив межі національних держав, оскільки саме він забезпечує соціально-економічний розвиток суспільства. Сучасний менеджмент усе більше має міждисциплінарний характер і розглядається одночасно як точна, так і гуманітарна наука; як сума результатів, які можна об'єктивно перевірити й підтвердити, так і система переконань та практичного досвіду, тобто як своєрідна культура управління, властива розвиненій гуманістичній цивілізації, що прагне глобалізувати зусилля людства як ноосферне явище.

У наш час підприємство, фірма, організація починають сприйматися як елементи природи. Неможливо зрозуміти на рівні логіки, що підприємства створені не для того, щоб постійно брати з природи ресурси і нищити її своїми відходами, а для того, щоб забезпечити розквіт суспільства, кожної особи [264, 420]. Тим самим нова парадигма менеджменту наблизилася за духовним змістом до ідеалів ноосфери і відкриває сенс нашого існування: збереження

життя на Землі [4].

У процесі еволюції сучасна парадигма управління в менеджменті послідовно використовувала все більш витончені методи і психологічні схеми організації взаємодії людей у процесі виробництва. Зокрема, парадигма ділового адміністрування містила три основні концепції: науковий менеджмент Ф. Тейлора; функціональний підхід і його принципи управління А. Файоля; бюрократію і соціологію М. Вебера. Проте ці концепції відверто експлуатували психофізіологічні основи управління: економічний примус до праці, страх втратити місце роботи, стимулювання за результатами роботи. Перенесений з природничих наук механістичний підхід до організацій припускав як об'єкт управління вузько практично орієнтованого індивіда – «економічну людину» А. Сміта. Завдання ж менеджменту при цьому полягало в тому, щоб оцінити ситуацію, в якій опинилася людина, і підібрати відповідний стимул, зовнішній або внутрішній, економічний, фізичний, – і отримати реакцію: роботу ногами, руками, головою, голосом; реакцію, що дозволяє задовольнити бажання, сформовані ситуацією: голодом, спрагою, убогістю, безправністю, болем, страхом тощо. Створення ієрархії влади і системи правил забезпечувало організацію контролю за поведінкою деперсоніфікованих до ролі гвинтиків і важелів бюрократичної машини співробітників.

Доктрину «соціальної людини», що прийшла на зміну концепції «економічної людини», висунула в США школа «людських стосунків» у 30-і роки ХХ століття. Завдяки Е. Мейо, яка проводила хоторнські дослідження, з'явилася можливість підвищити продуктивність праці лише впливаючи на самого працівника, «олюднюючи» соціально-трудова стосунки. Дослідження М. Фоллета також переконливо довели доцільність відкритого спілкування з працівниками. Сучасна організація характеризується як відкрита система, яка безперервно взаємодіє з невизначеністю довкілля, використовуючи в усій повноті інтелектуальний і духовний потенціал персоналу, застосовує технології ситуаційного управління. Основною її метою є виживання і розвиток у

змінному середовищі.

Використання ситуаційного підходу дає початок концепції «менеджменту знань», яка склалася в останнє десятиліття ХХ століття і створила передумови подальшого розвитку парадигми сучасного менеджменту на основі бачення людини цілісної, яка вміє використовувати сповна всі риси свого мислення [65, с. 113]. Це обумовлено такими принциповими змінами в управлінні, як глобалізація економічних й інформаційних процесів, безперешкодна міграція населення, загальне і швидке підвищення кваліфікації робочого й управлінського персоналу, посилення непередбачуваності ситуацій у багатьох сферах життєдіяльності організацій.

Сталася зміна культури і провідних цінностей менеджменту: розв'язання проблем – у змінних і невизначених ситуаціях; технології з механістичних (фізичних) перетворилися на електронні; виконувані співробітниками функції набули особистісного, ментального характеру; структури втратили ієрархічну структуру і стали горизонтальними. Влада і контроль передаються на нижні рівні організації, а люди прагнуть до кар'єрного злету, який відкриває всі шляхи для індивідуального зростання і набуття майстерності в розв'язанні складних завдань. До того ж, лідерство менеджерів набуває рис влади і прагнення до перетворень; кваліфікація виконавців аж до робочих місць відрізняється складністю і різноманіттям; завдання розв'язують команди, а не індивіди. Новий світ характеризується зацікавленістю глобальними ринками і постачальниками, орієнтацією не стільки на прибуток, скільки на споживачів, підходом до інформації як головного ресурсу, ставленням до найвищої якості як до норми. Управління, здавалося б, втратило сенс, оскільки контроль за змінами вже недоступний ні індивідам, ні компаніям.

Зазначені зміни спричинили виникнення організацій, що навчаються (Learning Organizations). Потреба у виникненні такої теорії зумовлена різким підвищенням складності всіх соціальних й економічних процесів, появою нових інформаційних технологій і постійною зміною їх, потребою постійного

оновлення знань тощо. Організацією, що навчається, може бути визнана компанія, у якій кожен співробітник займається виявленням і розв'язанням проблем, що забезпечують організації можливість безперервних експериментів, змін і вдосконалень, які сприяють її зростанню, навчанню й досягненню цілей. Засаднича ідея організації, що навчається, – орієнтація на розв'язання проблем, на протиположний до орієнтованих на досягнення високої ефективності традиційним компаніям. В організації, що навчається, кожен співробітник прагне до ідентифікації проблем, розв'язання яких сприяє розумінню особливих потреб споживачів.

Згідно з концепцією П. Сенджа [449], умова побудови організації, що навчається, – це засвоєння її менеджерами п'яти принципів:

- *системне мислення*. Усі співробітники компанії мають чітко усвідомлювати принципи діяльності компанії, як загалом, так і власні завдання і цілі відділів, у яких вони працюють. Кожен її член має змогу зробити внесок у досягнення загальних цілей;

- *загальне бачення*. Організація повинна визначити загальні для її співробітників прагнення, своє основне призначення, а також генеральний план дій, що поділяється всіма її членами;

- *компетентність* (індивідуальна майстерність). Співробітники мають добре розбиратися в робочих завданнях, людях і процесах, за які вони несуть відповідальність; отримання ними досвіду має бути тісно пов'язане з виконуваною роботою;

- *готовність до виклику*. Потрібно ретельно проаналізувати сучасний спосіб мислення з метою ідентифікації ризиків і небезпек, нових принципів поведінки, що перешкоджають ухваленню неефективних рішень. Часто людина настільки міцно прив'язана до старої парадигми, що навіть не усвідомлює цього;

- *командне навчання*. Співробітники мають енергійно сприяти успіху команди, використовувати переваги командної праці, прагнути до досягнення

не суто особистих цілей, а загального генерального бачення виробничих завдань.

Менеджери, що займають вищі посади в організації, що навчається, мають бути лідерами, їхнє бачення майбутнього поділяють усі співробітники. Такі менеджери розробляють засадничі ідеї, цілі і базові культурні цінності, що формують поведінку працівників і їхнє ставлення до праці. Бачення, зазвичай, розуміють як бажаний довготерміновий результат (чи результати) діяльності організації. Усвідомлення цього дозволяє працівникам самостійно розв'язувати проблеми, що виникають у процесі праці. Основні культурні цінності – це принципи, на фундаменті яких будується вся діяльність організації, прийнятні методи досягнення цілей компанії і довгострокових результатів.

Традиційна організаційна структура ієрархічного типу, найбільш адекватна в адміністративно-командному середовищі, поступається місцем новим, горизонтальним, що забезпечують підтримку самокерованих конкурентних команд, які складаються з представників різних відділів і різних рівнів управління. Проблеми якості – центральне питання на усіх рівнях, що виходить за рамки компетенції окремих фахівців. Працівники самостійно контролюють і вдосконалюють якість продукції, інженери, плановики, бухгалтери працюють пліч-о-пліч з виробничими робітниками, що дозволяє прискорити процес ухвалення рішень.

Ключ до успіху робочих команд – взаємообмін інформацією. У сучасних організаціях дані про бюджети, прибутки і витрати відділів, раніше доступні тільки вищому керівництву, мають бути відкриті для всіх. Відповідно до нової парадигми «перебір» інформації набагато менш небезпечний, ніж її «недобір». До того ж, працівникам радять частіше цікавитися матеріалами колег. Відкритий менеджмент покликаний сприяти формуванню в організації атмосфери довіри, почуття приналежності до компанії.

Якщо визначальною парадигмою ХХ століття була віра в рівновагу, у те, що «в усьому можливі стійкість і доцільність», то новий підхід до бачення світу

базується на умоглядному сприйнятті, яке дуже далеке від уявлень про рівновагу. Відсутність рівноваги означає, що в хаотичному світі ніщо не є стійким. Нова парадигма припускає пошук прийняттого стану в процесі безперервних змін [305] і потребує радикального перегляду всієї філософії сучасного бізнесу, виробництва і культури, зміни психології осіб, які працюють, особливо нового покоління управлінських кадрів, значного підвищення їхньої компетентності, зміцнення й зростання особистісного і професійного потенціалу. Отже, основні вихідні передумови нової парадигми менеджменту:

- ставку роблять на людину, яка самореалізується (на відміну від людини економічної і соціальної);

- організацію розглядають як живий організм, що складається з людей, об'єднаних спільними цінностями, як «клан»;

- організація має постійно оновлюватися, що визначається внутрішнім прагненням і спрямуванням на пристосування до зовнішніх чинників, головним з яких є споживач;

- організація повинна мати такі характеристики:

- а) невеликі підрозділи, укомплектовані меншою кількістю, але більш кваліфікованих людей;

- б) невелика кількість рівнів управління;

- в) структура, заснована на групах (командах) фахівців;

- г) характер і якість продукції, графіки і процедури роботи орієнтовані на споживача.

1.3 Ретроспективний аналіз становлення безпеки життєдіяльності як науки

Незважаючи на досвід Росії, де фактично започатковано безпеку життєдіяльності як науку, у нашій країні її стан переважно залишається

невизначеним. Однією з основних причин, на думку деяких учених, є відсутність суттєвих історичних коренів цієї науки. Автори кращих підручників і посібників з безпеки життєдіяльності починають історію її розвитку з опису досліджень умов праці Гіппократом та Аристотелем [28, 33, 112, 132, 133]. Далі, на їхню думку, про найбільш небезпечну гірничу справу писали відомі лікарі і дослідники Парацельс, Р. Агрикола, Б. Рамаціні, а М. Ломоносов видав трактат з основ гігієни та безпеки праці в металургії та гірничій справі. І, нарешті, М. Зелінський розробив протигаз.

Такий підхід до з'ясування витоків безпеки життєдіяльності як науки є дуже однобічним, оскільки розглядається один аспект загальної проблеми безпеки людини – безпека праці. Історія людства загалом і безпеки життєдіяльності зокрема передусім містить питання невиробничої безпеки. Наші традиційні уявлення про історію науки і техніки починаються з того часу, коли первісні мисливці й землероби винайшли колесо та скребачку, почали спостерігати за навколишніми явищами. Зрозуміло, що й витoki безпеки життєдіяльності теж починаються в первісному суспільстві, коли зроблено ці винаходи для підвищення безпеки та якості життя. Подальший процес біологічної еволюції людського суспільства завжди був нерозривно пов'язаний з його соціально-економічним розвитком: мисливсько-збиральницька й аграрна культура, індустріальне суспільство і постіндустріальна епоха.

На початку виникнення людської цивілізації окрема особа не могла вижити в боротьбі з природою, тому об'єднання людей у первісну общину було спрямоване на спільне збирання дарів природи, полювання, рибальство. Первісна людина брала від природи рівно стільки, скільки їй було потрібно для забезпечення життєдіяльності, і практично не вступала в активну взаємодію з природою. Виділенню людини з тваринного світу сприяло виготовлення і використання зброї, знарядь мисливства і праці, а в подальшому – вогню. Використання вогню, з одного боку, зробило людство менш залежним від природних чинників, з іншого – значно посилило його вплив на біосферу.

Людина почала істотно регулювати чисельність окремих видів тварин, рослин, забруднюючи місце свого проживання. Однак загалом її стосунки з природою ще залишалися гармонійними. Річна кількість побутових відходів від групи в 20 осіб становила близько 10 т і розсіювалася на площі в 400 кв. км. Ці органічні відходи від їжі та одягу були звичними для довкілля і швидко утилізувалися.

Наприкінці цього періоду (30–35 тис. років тому) почали виснажуватися мисливські природні ресурси, що змусило людей приручити тварин і перейти до землеробства та осілого способу життя (10–15 тис. років тому). З появою перших сільськогосподарських культур (гарбуза, гороху, квасолі, льону) на Сході виникли перші цивілізації, які змінили епоху варварства. Розвиток землеробства і тваринництва призвів до істотних змін у ландшафтах. Унаслідок вирубування лісів, спалювання степових ділянок, примітивного обробітку ґрунту, випасу домашніх тварин здійснювався значний вплив на такі компоненти природних ландшафтів, як дикі види тварин і рослин, ґрунтовий покрив та обмін вологи й енергії.

За оцінками демографів, в епоху землеробства починає зростати чисельність населення, його щільність. Перші землероби і скотарі об'єднуються в групи від 300 до 500 осіб. Розведення домашніх тварин, скупчення їх в околицях населених пунктів, випас на обмежених ділянках призвели до деградації трав'яного покриву, лісово-чагарникових ділянок, розвитку пустель у низці регіонів світу. Навколо поселень починають накопичуватися відходи, нечистоти, забруднюються ґрунти і водойми, що сприяє поширенню збудників інфекцій. Отже, людська діяльність посилювала негативні тенденції в змінах природних умов.

Реакцією на перші виклики природи стало виникнення потужних людських цивілізацій у дельтах рік Нілу, Йордану, Тигру і Єфрату, Інду [501], які перетинають посушливий Афразійський степ. У долині Нілу відповіддю на природні небезпеки став генезис єгипетської цивілізації, Тигру і Єфрату –

шумерської, Інду – так званої індської культури (якщо припустити, що остання не є відгалуженням шумерської цивілізації, а має самостійні і незалежні корені). Після закінчення льодовикового періоду на афроазійській території почали відбуватися кліматичні зміни, що призводило до спустошення земель і погіршувало умови існування примітивних суспільств. Мисливці і збирачі афроазійських саван, які не змінили у відповідь на цей виклик ні свого місцеперебування, ні свого способу життя, поплавилися за це повним вимиранням. А ті, хто змінили свій спосіб життя, і, перетворившись з мисливців у пастухів, почали майстерно водити свої стада за сезонним маршрутом міграції, перетворилися на кочовиків афроазійського степу. Були й такі, які його не змінили, але пішли на північ, де мусили протистояти північним холодам, і на південь у пояс мусонів, де потрапили в комфортні умови тропічного клімату. Були племена, які на небезпеку посухи відповіли і зміною батьківщини, і зміною способу життя.

Ця подвійна захисна реакція на небезпеку означала в історії людства динамічний процес перетворення примітивних племен афроазійського степу, які зникали, у потужні давньоєгипетську і шумерську цивілізації. Зміна батьківщини була не такою значною територіально, але принциповою з погляду зміни старих виснажених пасовищ на непрохідні болота, що докорінно змінило спосіб життя представників цих племен, перетворивши їх із збирачів у хліборобів. Ніхто не знає, чи ця реакція на небезпеку безумовно загинути у Ліванській пустелі, чи невеличка надія врятуватися в неприступних болотах, була виявом надзвичайної хоробрості чи актом відчаю, але природа була скорена.

Генезис єгипетської й шумерської цивілізацій є результатом однотипних реакцій на природні небезпеки, тому матеріальна культура цих двох цивілізацій однотипна. Духовні ж характеристики – релігія, мистецтво і навіть громадське життя – виявляють менше схожості. Аналогічно відбувався генезис китайської цивілізації. Зародження цивілізації в нижній долині Жовтої річки було реакцією

на ще більші небезпеки, ніж у Єгипті. Випробування заболочуванням і повеннями супроводжувалося сильною спекою влітку і надзвичайними холодами взимку. Особливістю зародження цивілізації став низький культурний рівень.

Взаємозв'язки між живими істотами, неживою природою і людиною почали розглядати ще античні філософи та мислителі, зокрема Аристотель, Гіппократ, Гомер, Плутарх, Теофраст. У їхніх працях людина, хоч і мала відповідне місце як мисляча і певним чином вільна у своїх діях істота, однак її життя підпорядковувалося волі богів [119, 416, 516].

Отже, первісна людина сприймала природу синкретично, як щось єдине і неподільне, відчуваючи себе її частинкою. Ставлення людини до всього живого та до природи загалом характеризувалося всеохопною любов'ю і милосердям. Між групами первісних людей і землею, на якій вони існували, встановилися відносини співучасті, коли кожна соціальна група відчувала себе містично пов'язаною з тією частиною території, на якій вона здійснювала свою життєдіяльність, на якій живуть і ростуть певні види тварин і рослин, що забезпечували життя теперішнього і майбутніх поколінь до виникнення землеробства і тваринництва. До наших часів збереглася молитва племені чинук (США): «Ми звертаємось до Вас, мешканці вод, лісів і ланів, наші брати та сестри – олені і вовки, голуби і орли, велетні-кити і дельфіни, тюлені й акули, ви мешкаєте з нами у північно-західній місцевості і ми просимо вас навчити нас, відкрити нам шлях» [553, с. 259]. Безумовно, такий архетип сприйняття природи дозволяв людині істотно не порушувати рівновагу природних процесів. Людина прагнула пристосуватися, а не перетворювати довкілля, і робила це з мудрістю, яка дивує наших сучасників.

У рамках політеїстичних уявлень усі живі істоти і навіть нежива природа мали свого духа, який охороняв їх. Тому налаштуватися на відповідальну і небезпечну діяльність допомагав деякий умовний ритуал (деякі пози, звуки, слова). Уникнути небезпеки допомагало те, що людина не забувала задобрити злих і добрих духів. Перед тим, як зрубати дерево, вийти на полювання чи

навіть поставити сіті, треба одержати милість духа дерева, дикого звіра чи ріки [22, 74, 146]. Згадавши про них, згадав і про небезпеки, а це вже непогано. У цьому сенсі знання про злі і добрі духи спрацьовує, мабуть, анітрохи не гірше, ніж знання сучасної спеціальної інструкції з безпеки життєдіяльності чи охорони праці. А, може, і краще, оскільки звично прочитаний і не завжди зрозумілий для всіх текст такої інструкції необов'язково так само добре збуджує важливі тут емоції, як це роблять яскраві міфи.

Обов'язковою умовою цього ритуального дійства завжди була присутність усіх членів громади, зокрема дітей, у свідомості яких пасивно чи активно формувалися певні стереотипи безпечної поведінки, основою якої був страх та повага до всемогутньої природи. Тобто гармонія людини з природою розглядалася не інакше, як через пасивну покору їй, оскільки у свідомості людини природа асоціювалася з ідеєю її безмежної могутності [416, с. 26].

У більш пізніх філософських концепціях епохи античності людину тлумачать, з одного боку, як органічну складову природи, а з іншого – як істоту, яка належить об'єктивному світові «вічних» ідей і сутностей, і таку, яка є першоосновою пізнання законів довкілля [416]. Ця архаїчна система уявлень зосереджується на двох феноменах буття: власне людині, її духовному світі й довкіллі. Водночас суспільство формувало суспільну поведінку і моральність, на яких базувалися стосунки людей з довкіллям і між собою. І якщо зняти з поля зору зміни біфуркаційного характеру, насамперед розшарування суспільства за релігійними і політичними поглядами, етнічною приналежністю та суто економічними факторами, то такі процеси взаємної адаптації природи і суспільства відбувалися впродовж багатьох століть. Власне, ці процеси відтворено в надзвичайно багатогранних стосунках людини і природи, що відбито в історії і фольклорі українського народу, наукових працях та літературних творах. Їх аналіз дозволяє стверджувати, що українська історія може пишатися тисячолітньою традицією безпечної життєдіяльності [322, 416].

Усна народна творчість, незважаючи на всі перепони часу, донесла до нас

уявлення наших пращурів про визначальну роль безпеки в усіх видах їхньої діяльності з прадавніх часів усвідомлення себе людиною. Основним принципом створеної ними системи безпеки стала персоніфікація, у якій перевага надавалася світлим богам: Ярилу, Вирію, Сварожичу, Світовиду, Білобогу, Дажбогу, Господарю та іншим «домашнім» богам, які живуть у гармонійному світі і самі ж цю гармонію створюють, слідкують за її дотриманням, як на небесах, так і на землі, під землею [146]. На думку наших пращурів, ця персоніфікована система безпеки була потрібна для захисту людей від усіх відомих їм на той час небезпек, також представлених в усній народній творчості як ієрархічної, заснованої на родинних зв'язках системи персоніфікованих негативних образів.

Головними ж уособленнями небезпеки в прадавніх українців були Чорнобог і його дружина, у деяких джерелах – дочка Мара. Саме вони породили Пека, чортів та інші злі сили. Чорнобог – бог зла, ворог Вирію (раю в стародавній українській міфології), людей і світла, заступник усіх злих сил, володар підземного мертвого царства. Згідно з повір'ями, він постійно воює з Білобогом, головним богом добра, творцем Землі, води, світла, батьком Перуна, захисником людей від зла. Отже, у стародавній українській вірі, як і в сучасній, існує поняття одвічної боротьби добра та зла.

Мара (Марена) – богиня зла, темної ночі, страшних сновидінь, привидів, хвороб (мору), смерті. За давньоукраїнською легендою, сіє на землі чвари, брехню, недуги. Слово «мара» збереглося в українській мові до сьогодні і є синонімом проявів важкої хвороби (марити). Це цілком логічно, адже, за повір'ями, Мара разом зі Змієм породила 13 доньок-хвороб, яких пустила по світу. Таке міфічне відтворення мало практичне значення, адже було першою медичною класифікацією за зовнішніми проявами захворювань, що допомагало в лікуванні. Їх опис запропоновано П. Трощиним та О. Афанасьєвим [22]. Вогневиця – приносила людям високий жар тіла, тиф та інші хвороби. Глуханя – відбирала в людей слух і мову. Гризачка – викликала в людей хворобу серця.

Жовтяниця – приносила людям жовчну хворобу. Кікімора – богиня поганих сновидінь. Коркуша – заражала людей коростою, віспою, обкидала чиряками і струпами тощо. Лідниця – викликала застуду, відморожувала людям кінцівки тощо. Ломота – міфічна потвора, що несла людям хвороби кісток, кінцівок, нарости на суглобах тощо. Лякливиця – викликала в людей переляк, боязкість тощо. Навія – приносила людям божевілля. Очниця – осліплювала людей, несла їм хворобу очей. Трясовиця (Пропасниця) – несла людям гарячку, смерть. Черевуха – викликала в людей хвороби шлунка та інших нутрощів.

Отже, Пек – цар пекла, а також війн, кривавих бійок, кровопролить і всілякої біди, що височіє над пеклом і ретельно стежить, як туди провалюються душі грішників, де їх мучить його прислуга – пекельники та чорти. Близьким до образу Пека або його варіантом є Пекун (Щезби) – маленький кровожерний божок, який хутко зростає, більшає до потворних розмірів, намагаючись зжертити якомога більше людей, якщо вони сваряться. За повір'ям, його могла подолати та знищити лише згода між людьми. Такі повір'я сприяли встановленню родинної та соціальної злагоди, тому що тільки громадою можна було протистояти цій потужній системі всіляких небезпек, що було захистом від соціальних небезпек.

Слово «безпека» складається з префікса «без» та кореня «пек», що означає відсутність впливу цього страшного персонажа, який приносить біди й небезпеки. Слово «небезпека» має заперечний префікс «не», відтак поєднання префіксів «не» і «без» означає, що дія відбулася, не без участі міфічного персонажу Пека й створила ті чи інші негативні обставини [146].

Поряд з образом Пека стоїть чорт (дідько, біс, диявол, сатана тощо) – один з найпоширеніших негативних персонажів стародавньої української міфології християнської доби. Чорти теж ділилися на мудрих, дурних, справедливих і збитошних. Якщо мудрі навчили людей добувати вогонь, пекти хліб, робити млини, вози, борошно тощо, то дурні – робити і пити горілку, курити, лихословити тощо. Справедливі встановлювали і відновлювали суспільну

справедливість, а збитошні – трошили й ламали потрібні речі і знущалися над домашньою худобою. Крім уособлення різноманітних небезпек, у стародавній міфології були образи, які асоціювалися з психологічними станами людини. Одним із них була Желя – богиня печалі, скорботи, плачу. Історики та лінгвісти вважають, що саме від цього образу утворилися слова жаль, жалоба тощо.

Світло і добро людям ніс Дажбог (Даждь-бог, Ярило) – за найдавніших часів бог Сонця, а на початку нашої ери – бог лісів, гаїв, байраків, садів тощо. Дажбог сприймався нашими предками не тільки як бог Сонця, а і як дія, яка створює в людини бажання жити, бажання бачити себе у своїх діях, бажання вчитися, працювати, самостверджуватися, самовизначатися, зрештою – вмерти, боронячи життя і незалежність свого племені. Вочевидь, захисників мав кожен вид людської діяльності, помешкання тощо. Наприклад, Домовик (Домовий, Хазяїн, Дедо, Дідусь) – «хатне» божество, яке, за повір'ям, опікується життям усієї родини. Домовик творив не лише добро, він міг і покарати (наслати хвороби, невдачі, злидні) тих, хто нешанобливо ставився до своїх покійних родичів, скупився пригостити подорожнього, допомагати родичеві, сусідові, погорільцеві.

Одним з найдавніших і найпопулярніших у давніх українців «домашніх» богів був Чур (Цур, Шур) – охоронець домашнього вогнища, тепла, затишку, Бог добробуту, добрий дух дому та заступник роду («Чур тобі, Пек!»). Безпеку в обійсті пов'язували в прадавні часи з Дворовиком (Дворовий) – добрим духом обійстя, богом, який охороняв від мору, пожежі, грабунку всю живність і все добро у дворі, сприяв збагаченню, добробуту, щастю. Крім нього, були образи, що охороняли безпеку окремих будівель у дворі. Засіки та комори стеріг Кльоцник; господарчі будівлі – Сарайник; Конюшник охороняв конюшню і коней від усякого лиха, хвороб, пожежі тощо. Багато персоніфікованих захисників стояло на сторожі домашньої худоби, яка була основою добробуту наших пращурів. Возило і Табунник охороняли коней. Баган і Воструха дбали про домашню рогату худобу. Пасічник (Бортник, Бортняк) – давньоукраїнське

божество, згідно з повір'ям, охороняло борті. Прикладом професійних охоронців був Гонило (Гениль) – давньоукраїнський бог чередників та чабанів. Він дбав про безпеку череди, отари, табуна, адже стадам завжди загрожують хижі звірі, хвороби тощо.

Відтворені в тих чи інших образах поняття безпеки, захисту, небезпеки, захворювань, вочевидь, у давні часи мали практичне застосування. Ця персоніфікація дозволяла ідентифікувати небезпеки для певних видів професійної діяльності, виділяючи природні та соціальні. Соціальні небезпеки, як засвідчує кількість образів, мали для наших пращурів значно більше значення, ніж природні: їх можна було попередити, змінивши психологію і ментальність людини. Природні небезпеки для них були практично невідворотними: їх неможливо уникнути, у деяких випадках можна лише частково послабити негативні наслідки.

Поклоніння образам, які персоніфікували захист та безпеку, давало змогу використовувати адекватні засоби захисту від тих чи інших небезпек, адже тут простежується відповідність певного образу територіальній, колективній та особистій безпеці, безпеці певного виду діяльності людини тощо. Це нагадує сучасні інструкції з охорони праці для певних видів професійної діяльності. А проведення традиційних народних обрядів (зустріч Весни, Івана-Купала тощо) не втратило своєї актуальності і в наш час, тому що сприяє оздоровленню організму людини, його фізіологічному очищенню і зняттю психологічної напруги, стресу, що підтверджено дослідженнями науковців.

Символи й персоніфікації безпеки і захисту існують практично у всіх народів та у всіх релігіях. У китайців та в деяких давніх релігіях сходу символом пильності і безпеки був дракон. Навіть поверхневий аналіз стародавньої міфології дозволяє побачити цілісну, структуровану систему убезпечення людини, ґрунтовно розроблену ще в стародавні часи. Безпеку в той час не розділяли на виробничу і невиробничу, адже не існувало поняття виробництва в сучасному його розумінні. Такий цілісний підхід до розуміння й

вивчення питань безпеки є ефективним і логічним, адже дозволяє забезпечувати комплексно.

Релігійна свідомість населення після хрещення Русі не стала єдиною і цілісною. Представникам нового – християнського – світогляду довелося визнати існування всіх незлічених слов'янських богів, прирівнявши їх до бісів, і святість традиційних культових місць для будівництва нових храмів. Волхви існували, принаймні, до XIII ст., а суспільство ще в XIII–XV ст. зберігало старий погляд на релігію як на сукупність знань таємничих сил природи і засобів жити з ними в ладу. Та й до наших часів священик залишається професіональним виконавцем магічних актів освячення води, будинків, полів тощо, щоб проганяти незлічених дрібних демонів.

Науково-педагогічний аналіз [85, 146, 416] свідчить, що в педагогічній думці періоду Київської Русі, незважаючи на суперечливість поглядів щодо сенсу життя людини, чітко простежуються мотиви обов'язково готувати дитину до небезпек, що оточують її впродовж життя, виробляти в неї вміння розпізнавати різноманітні прояви їх, щоб запобігти їм або ж підготуватися до них. Виникнення міських поселень у 3–4 тисячолітті до Р.Х. призвело до подальшої концентрації населення, розвитку системи комунікацій і внесло істотні зміни в навколишню природу. Відбувався процес подальшого окультурення ландшафтів, який проявлявся в зміні їхньої структури, збідненні видової різноманітності, забрудненні водойм, ґрунтів, повітряного середовища. В епоху античності внаслідок посиленого антропогенного тиску на природні процеси відбулися негативні зміни в багатьох регіонах світу: на узбережжі Середземного моря, Месопотамії, Єгипту, Середньої Азії, Південно-Східної Азії, Центральної Америки тощо.

«Батько медицини» Гіппократ (460–370 рр. до Р.Х.), який запропонував науковий підхід до хвороб людини та їх лікування, довів, що хвороби викликані природними чинниками. У його трактаті «Про повітря, води і місцевості» зроблено висновок про вплив географічних умов і клімату на особливості

організму, властивості характеру мешканців і навіть на суспільний лад. Він уперше виділив чотири основні типи темпераменту: сангвінічний, холеричний, флегматичний і меланхолічний. В умовах соціально-політичного і культурного занепаду Греції (IV–III ст. до Р.Х.) інтерес до теоретичного з'ясування картини світу, природи, людини, яка діє в ньому, космології, астрономії і фізики повсюдно падає. Філософів цікавить уже не стільки питання про те, що є і як існує світ, скільки питання, як треба в ньому жити, щоб уникнути бід і небезпек, які виникають з усіх боків [516].

Один із найвідоміших філософів і вчених-енциклопедистів Аристотель (384–322 рр. до Р.Х.) – вихователь володаря Македонії Олександра, який підкорив десятки держав і створив наймогутнішу світову монархію давнини – розробив учення про основні принципи буття, суспільні властивості людини, умови праці землеробів, ремісників, торговців, найманих працівників, військових. Послідовником Аристотеля став грецький філософ Піррон, який брав участь в індійському поході Олександра Македонського (329 р. до Р.Х.) після захоплення Середньої Азії та Індії, де він познайомився з працями індійських аскетів і сектантів. Після цього Піррон змінив поширену в той час філософську думку про просте «споглядання» життя на потребу активної діяльності людини, щоб звільнитися від бід, небезпек, ненадійності, страху й хвилювань, якими наповнене і зіпсоване наше життя.

У римській міфології богинею, а точніше персоніфікацією, громадської й особистої безпеки вважали Секурітату (Секурітас, *Securitas*). Вона мала вигляд жінки зрілого віку, що сидить чи стоїть біля колони з піднятою правою рукою. Залежно від конкретного образу, вона була символом безпеки світу – «*Securitas Orbis*», безпеки імперії – «*Securitas Augusti*», «*Securitas Imperii*», постійної безпеки – «*Securitas Perpetua*», безпеки римського народу – «*Securitas Populi Romani*» тощо.

Останнім етапом у розвитку аграрної культури стала епоха феодалізму (V–VI ст.). Характерною особливістю для неї було широке використання у

виробничих процесах природних енергетичних ресурсів – вітрових і водних. Вітрові й водні двигуни почали використовувати на млинах і мануфактурах. Роль тяглової сили в господарських процесах виконували воли, коні, інші домашні тварини. З'являються перші законодавчі акти природоохоронної спрямованості, які регулювали мисливство, оберігали водно-болотні угіддя, озера, ліси. Розвиток географічного кругозору людства, завдяки великим географічним відкриттям і накопиченню значної кількості емпіричних знань, вимагав теоретичного узагальнення й осмислення їх. Однак наука ще перебувала під контролем релігійних догм.

Зіткнення двох надзвичайних особистостей – улюблений сюжет великих міфів та драм. «Живи небезпечно» – ідеал Заратустри в Ніцше, для Бога – потреба. Бог ні за яких обставин не може відхилити виклик диявола. Отже, якщо боже створіння спокушається дияволом, то в Бога з'являється можливість починати нове творіння. Перша стадія творіння – перехід людини в динамічній стан «янь» зі статичного «інь» як реакція на якусь спокусу, дозволяє Богу постійно відновлювати свою творчу активність. Але за цей стан невизначеності платить не Бог, а людина. Друга стадія творіння – це кризи. Людина усвідомлює, що її динамічна дія, яка вивільнила творчу силу Бога, направила її саму на шлях страждання або навіть смерті. У розпачі вона постає проти жахливої долі. Криза ускладнюється усвідомленням себе лише божим інструментом, засобом для досягнення його цілі [501].

Одна з найважливіших рис християнського ставлення людини до природи – двоїстість, протиставлення духу людини її тілу (плоті). Згідно з цим, людину з божественним, вічним, небесним ріднить її розумна душа, а з тваринною основою – чуттєвість. Нероздільність людини із земним життям зумовлює її вічну «гріховність». Про одвічну боротьбу цих двоїстих основ людської природи – божественної і земної – писав один з перших християнських теологів Августин Блаженний. Тілесний бік людського життя зводився до повного презирства, а людина, яка живе по людині, а не по Богу, – уособлення диявола

[502]. Таке двоїсте ставлення до природи призводило до того, що одні релігійні мислителі славили природу як творіння Бога, тоді як інші вважали, що людина як вище творіння Бога – «вінець природи» – може робити з нею все, що їй заманеться. Це не могло не позначитися на ставленні людини до природи, яке ставало дедалі більш агресивним і прагматичним.

Військові походи арабів у середині VII – на початку IX століть завершилися завоюванням країн Близького та Середнього Сходу, Північної Африки і створенням Халіфату. Відбулося взаємозбагачення культур і виникнення середньовічної арабської культури. У другій половині IX – X століттях народи Середньої Азії та Персії звільнилися від арабського панування, і їх наука, культура, економіка почали стрімко розвиватися.

До наших часів дійшло близько 240 наукових праць («Книга зцілення», «Книга рятування», «Вказівки та настанови», «Книга знання», «Канон лікувальної науки» з п'яти книг тощо) з 450, написаних у 1000–1037 роках видатним вченим Середньої Азії Абу Алі ібн Сіною (Авіценною), з таких галузей науки, як філософія, медицина, логіка, психологія, природознавство, астрономія, математика, хімія, етика, біологія тощо. Зокрема у першій книзі «Канона лікувальної науки» ібн Сіна зазначав, що в класичних науках пізнання речей відбувається через пізнання причин і джерел, якщо вони їм властиві, або через пізнання їхніх проявів й обов'язкових істотних ознак.

На його думку, причини бувають чотирьох видів: матеріальні, дієві, формальні і кінцеві [1, с. 16]. Матеріальними в діяльності людини є органи людини, їхній стан. Дієві причини впливають на стан людини: повітря, вода, їжа, напої, країна проживання, житло. До формальних належать характер і темперамент, психічні особливості людини. Кінцевими є дії. Авіценна ретельно виклав поняття природи (врівноважена, неуврівноважена), сил (душевні, природні і тваринні). Він також розглянув загальні питання збереження здоров'я; виховання дитини з моменту народження, під час переходу в підлітковий вік, у період змушніння (фізичні вправи та процедури, режим харчування, пиття,

відпочинку й активних дій); режиму життя людей похилого віку; зміни місць проживання та режимів життя мандрівників (утома, перегрів, переохолодження, обмороження, їжа, харчування) [1, с. 20–143].

У педагогічній теорії і практиці епохи Відродження людину почали вважати основною цінністю суспільства, а проблеми безпеки життєдіяльності тісно пов'язували з її фізичним розвитком, вихованням гігієнічних навичок, підготовкою дитини до виживання в різних екстремальних ситуаціях. Гостро постала ця проблема в період так званого «нового» періоду суспільного розвитку, коли почала проявлятися соціальна нерівність і на його передові позиції вийшла буржуазія. Уперше зроблено спроби позбутися релігійного дуалізму, поновити в правах природний, чуттєвий початок і витіснити Бога як творця на другий план. Д. Бруно висунув ідею множинності світів – передову для того часу і досить радикальну. На його думку, Всесвіт ніколи і ніким не створювався, існує вічно, поширюючи вплив своїх законів на все в ньому наявне, а Бог повністю ототожнюється зі світом, з природою. Звідси почалося вивільнення природознавства від теології.

І все ж природу продовжували розглядати вузько – у плані природних здібностей людини долучитися до культури. Природа була допущена в гуманістичну культуру як неодмінна умова лише в перетвореному, очищеному вигляді, тобто окультурена. Формується настанова: культура вища за натуру, виникає питання про зверхність людини над природою. Найбільш яскраво і послідовно цю настанову обґрунтовано й утверджено в нові часи [380]. Усталюється утилітарно-практичний підхід до природи (Г. Галілей, Р. Декарт, Ф. Бекон), обґрунтовується панування людського розуму над природою. Р. Декарт доводить потребу створення практичної філософії, пов'язаної з розвитком техніки, з мануфактурно-ремісничою працею, з матеріальним добробутом індивіда і суспільства.

У філософії, крім протиставлення людини природі, існував напрям, який відстоював єдність людини і природи як цілковитого підпорядкування людини

законам останньої як частини цілому. Б. Спіноза стверджував, що людина, доки вона залишається частиною природи, мусить дотримуватися її законів, тому що, поки вона так чинить, вона щаслива [516]. Його підтримували Ж. Руссо, П. Гольбах [380]. Отже, природне середовище починає сприйматися як невичерпне джерело багатств [502]. Цей архетип утвердився на багато років і, по суті, домінує понині. На нього не змогли істотно вплинути навіть філософські погляди І. Канта, Г. Гегеля, Й. Фіхте, у яких світ природи і світ людини не взаємодіяли один з одним. Й. Фіхте взагалі категорично заявляв про бажання бути володарем природи, щоб вона служила йому; мати на неї вплив, відповідно до його сили, вона ж не повинна мати на нього впливу; бути незалежним від природи і взагалі від будь-якого закону, який він не сам для себе встановив [516].

Інтенсивне ремісництво і початок промислового прогресу стимулювали розвиток науки, будівництва, архітектури, мистецтва, літератури, медицини тощо. Лікарі епохи Відродження (Агрікола, Парацельс) докладно описали важкі умови праці, якими вирізнялися гірничорудні та металургійні підприємства того часу. У 1700 р. вийшла книга Бернардино Рамаціні «Роздуми про хвороби ремісників», у якій розглянуто питання гігієни праці і патологічних змін, що виникають в осіб різних професій. М. Ломоносов (1711–1765 рр.) написав основоположні праці про безпеку в гірництві. Питання гігієни праці висвітлено Ф. Ерисманом (1842–1915 рр.) у книзі «Професійна гігієна фізичної та розумової праці» (1877 р.). Значний унесок у розвиток гігієни праці зробив І. Сеченов (1829–1905 рр.), який у «Нарисі робочих рухів людини» науково обґрунтував роль центральної нервової системи та органів чуття людини в процесі праці.

У дисертаційному дослідженні Н. Герман [85] проаналізовано праці українських педагогів та просвітителів більш пізнього періоду: І. Вишенського, В. Капніста, Ф. Прокоповича, Г. Сковороди та інших і зроблено висновок про те, що в них не виокремлено проблему безпеки життєдіяльності людини

з-поміж інших соціально-педагогічних проблем, а розглянуто у взаємозв'язку з іншими питаннями підготовки дитини до життя. У цьому ж дослідженні також здійснено аналіз праць українських просвітителів кінця XIX – початку XX століття: П. Грабовського, М. Коцюбинського, Л. Українки й І. Франка щодо проблем безпеки життєдіяльності людини і зазначено, що ці просвітителі приділяли значну увагу викриттю тих небезпек для життя і здоров'я молодого покоління, які мали місце в тогочасному суспільстві, щоб привернути увагу прогресивної громадськості до запобігання їм.

У кінці XIX – на початку XX століття в Україні відбулися суттєві зміни форм і характеру життєдіяльності людини, зумовлені проникненням і поширенням капіталістичних відносин та розвитком науково-технічного прогресу, який, підвищуючи соціально-економічну безпеку суспільства, одночасно став джерелом нових видів небезпек, тому що засоби, які використовує людина для досягнення безпечного рівня існування, часто витісняють саму мету, задля якої їх застосовують. Наукові публікації про причини і шляхи подолання аварійності й травматизму публікували в таких науково-популярних журналах, як «Записки Русского Технического Общества», «Железнодорожное дело», «Электричество», «Русская школа», «Вестник психологии, криминальной антропологии и гипнотизма», «Электричество и жизнь» тощо. Зокрема, у журналі «Электричество и жизнь», який видавали в Миколаєві, понад сто років тому (у 1911 році) опубліковано майже 100 статей про тогочасні дослідження, винаходи й практичні досягнення, які мали на меті покращення умов та безпеки життєдіяльності людини: дизельні, сонячні, гідравлічні, припливні і вітряні електростанції; лінії електропередач, побутові електроприлади (пиловсмоктувачі, плити, світильники), медичне обладнання, обладнання для телеграфу і радіозв'язку, пристрої промислової й побутової автоматики, літаки і підводні човни, заходи й засоби захисту від стихійних лих, тканини для засобів індивідуального захисту тощо.

Студенти під час підготовки рефератів з безпеки життєдіяльності можуть

порівняти тогочасні досягнення науки і техніки з сучасними. Реферати таких статей з журналу «Электричество и жизнь» за 1911 рік подано в Додатку Б. З метою підвищення безпеки і набуття не тільки знань, а й практичних умінь та компетенцій, учням, викладачам та зацікавленим читачам цього журналу (про що спеціально наголошено) пропонували практичні рекомендації з виготовлення саморобних пристроїв і використання їх як у побуті, так і в навчальному процесі. Перелік назв статей, які містять ці поради, подано в Додатку В. На жаль, подібні матеріали в сучасних журналах не публікують через надзвичайно жорсткі вимоги законодавства з інтелектуальної власності.

Потужне промислове виробництво вимагало нових джерел ресурсів і ринків збуту. У боротьбі за сфери впливу, джерела сировини загострилися суперечності між провідними імперіалістичними державами, що призвело до Першої світової війни (1914–1918 рр.). У ній взяли участь 38 держав, чисельність військовослужбовців становила 29 млн., а кількість мобілізованих – 74 млн. У ході військових дій були застосовані нові жорстокі види озброєння: кулемети, танки, літаки, міни і перші засоби масового ураження – хімічна зброя. Людські втрати в цій війні перевищили 10 млн., поранених і контужених – понад 20 млн. Негативні наслідки війни посилювалися пандемією грипу «іспанка», що лютувала у світі в 1918–1919 роках. Наслідками тривалої війни стало створення в 1919 році першої мирної світової організації – Ліги Націй, метою якої мали стати розвиток співробітництва між народами і гарантія «миру й безпеки». На жаль, ця війна не розв'язала наявні суперечності, а лише здійснила перерозподіл ресурсів і впливу на користь переможців, залишивши ображеними переможених, що призвело до Другої світової війни (1939–1945 роки). У ній взяли участь уже 72 держави, мобілізовано 110 млн. військовослужбовців [473].

Удосконалення традиційних озброєнь, використання хімічної зброї, створення і застосування ядерної зброї призвели до нечуваних втрат (55 млн. людей). Ослаблення всіх учасників війни спричинило розпад колоніальної

системи й утворення десятків незалежних держав. Нові реалії спричинили формальний розпуск у 1946 році Ліги Націй, тому що в 1945 році, з метою підтримання й укріплення миру, безпеки і розвитку співробітництва між державами, створено ООН.

Зростання технічних можливостей людини посилило орієнтацію на підкорення природи. Це призвело до глобальної екологічної кризи в ХХ столітті, яка поставила під сумнів існування самої людини і створеної нею цивілізації. Настав час усвідомити потребу докорінного перегляду стосунків, що склалися в системі «людина – природа». Важливу роль у цьому відіграє вчення В. Вернадського про перехід біосфери в ноосферу.

В. Вернадський визначив ноосферу як перетворену людством біосферу Землі на засадах розуму і соціальної справедливості, тому що людство загалом стало могутньою геологічною силою [69, 70]. Йдеться про утвердження нового архетипу сприйняття природного оточення – усвідомлення природи як найважливішої цінності, що потрібна людині не лише як матеріал – сировина, а і як щось ні людиною й ніким не створене, споконвічне, нерукотворне [433], щоб долучитися до безмежності природи. Перспективи подальшого стрімкого розвитку науки поставили під сумнів існування людства взагалі. Отже, деякі конкретні результати науки, на думку В. Вернадського, мають перебувати під контролем суспільства, а вчені мають відповідати за можливі негативні наслідки свого доробку.

Передусім це стосується фізиків-ядерників, які влаштували змагання за створення атомної бомби. Вони не були впевнені, чи зупиниться ланцюгова реакція, чи не перекинеться вона на звичайну речовину, що призведе до знищення всієї планети. Незважаючи на катастрофічну небезпеку, випробування було здійснено. Цікавість ядерників і амбіції політиків коштували людству Хіросіми, Нагасакі, Чорнобиля тощо. Надалі похапцем, не озираячись на минуле і не вдивляючись у згубні перспективи майбутнього, на догоду своїм правителям організували масове виробництво нових видів

атомних, водневих, нейтронних, бактеріологічних бомб та іншої зброї. Тільки на Семіпалатинському дослідному полігоні проведено 98 повітряних і 25 наземних атомних вибухів. Тут випробувано найпотужнішу за всю історію людства водневу бомбу, творцем якої був А. Сахаров [502].

Наслідки випробування ядерної зброї жахливо трагічні. Мільйони невиліковно хворих людей стали жертвами безвідповідальності вчених. Багато творців зброї величезної руйнівної сили з часом усвідомили свою помилку і розкаялися. Проте громадянська мораль не зможе прийняти ніяких пояснень учених на своє виправдання на зразок: «воєнний паритет», «вимушені заходи» від можливої атаки супротивника тощо. «Батьків» атомної бомби, які створили цей засіб масового знищення людей, усього живого і, зрештою, природи, як не дивно, вважають геніальними вченими. Колись, після перших випробувань атомної бомби, Енріко Фермі вимовив: «Не набридайте мені з вашими докорами сумління! Урешті-решт – це чудова фізика» [498].

Отже, людина за рівнем своїх знань досягла статусу негативного чинника безпеки життєдіяльності і вже не може керуватися «нейтральними» науковими знаннями, адже вони можуть призвести людство до загибелі. І на це не можна не зважати. В. Вернадський зазначав, що ще часто доводиться чути про те, що наука не знає ні добра, ні зла – як не знає його природа. «Добро» і «зло» є також творінням ноосфери, як і все інше [70], оскільки використати можна лише те, що вже створено.

На нашу думку, становлення безпеки життєдіяльності як науки доцільно розглядати в історичному аспекті ще з періоду початку наукового, технічного і культурного розвитку людства. Пропонуємо таку періодизацію історії становлення наукових основ безпеки життєдіяльності: I період – початок наукового, культурного і технічного розвитку людства, створення імперій (V ст. до Р.Х. – Перша світова війна); II період – тоталітаризм, розвиток і мілітаризація світової економіки, соціально-економічні конфлікти між коаліціями провідних світових держав (Перша світова війна – Друга світова

війна); III період – науково-технічна революція, «холодна війна», руйнування імперіалістичної системи (Друга світова війна – екологічні, соціальні та техногенні катастрофи кінця XX ст.); IV період – реалізація Концепції ООН про сталий людський розвиток (з кінця XX ст.) [194].

Концепція сталого розвитку людства ООН стала основою для розв'язання низки проблем щодо безпеки людини, зокрема розвитку освіти в цій галузі. Людина і її здоров'я є найбільшою цінністю держави, яка докладас чимало зусиль для створення умов безпечної життєдіяльності всього населення України. З метою посилення уваги до проблем безпеки життя і діяльності, в Україні розроблено Концепцію освіти з напрямку «Безпека життя і діяльності людини» [263]. Ця Концепція визначила курс освіти з безпеки життя і діяльності, виходячи зі стратегії сталого людського розвитку на XXI століття, досвіду Європейської спільноти із створення децентралізованої системи освіти в сфері ризику, чинних в Україні нормативно-правових актів.

Отже, з урахуванням сучасних уявлень, безпека життєдіяльності є багатограним об'єктом розуміння й сприйняття дійсності, який потребує інтеграції різних стратегій, сфер, аспектів, форм і рівнів пізнання. Складовими цієї науки є компоненти гуманітарних (філософія, теологія, лінгвістика), природничих (математика, фізика, хімія, біологія), інженерних наук (технічне конструювання, інженерна справа, електроніка), наук про людину (медицина, психологія, ергономіка, педагогіка), наук про суспільство (соціологія, економіка, право).

Наш аналіз науково-методичної літератури [28–34, 40, 49, 50, 112, 132, 133, 145, 192, 193, 263, 279, 321, 386, 387, 445, 561, 565 та ін.], дисертаційних досліджень [81, 85, 252, 415, 416, 454], програм [497], а також ретроспективний аналіз розвитку безпеки життєдіяльності дозволив визначити її як науку. У програмі підготовки фахівців у вищих навчальних закладів з дисципліни «Безпека життєдіяльності» 1995 року вперше визначено, що *«безпека життєдіяльності»* – наука, що вивчає проблеми безпеки перебування людини в

навколишньому середовищі під час трудової та іншої її діяльності» [415]. А в Типовій програмі нормативної дисципліни «Безпека життєдіяльності» для майбутніх учителів вищих навчальних закладів освітніх рівнів «неповна вища освіта» та «базова вища освіта» всіх спеціальностей за 2002 рік подано вже інше визначення *безпеки життєдіяльності* як науки: «наука, що вивчає вплив на людину зовнішніх та внутрішніх факторів у всіх сферах її діяльності» [415].

За концепцією освіти з напрямку «Безпека життя і діяльності» *безпекою життєдіяльності* вважається відсутність недопустимого ризику, пов'язаного з можливістю заподіяти шкоду організмові людини в будь-яких умовах її існування [263]. Автори посібника з безпеки життєдіяльності В. Бегун та І. Науменко дають два інших її визначення [34]. Перше з них акцентує увагу на тому, що це характеристика стану людини, яка відбиває збалансованість чинників ризику життю і здоров'ю людини з її можливостями запобігати дії цих чинників; друге визначення наголошує на тому, що це є сукупність безпеки навколишнього середовища, яка не шкодить людині в процесі її діяльності та здатності уникати факторів, які шкодять її здоров'ю.

Н. Герман у дисертаційному дослідженні розглядає *безпеку життєдіяльності* як сукупність умов і параметрів навколишнього середовища буття, норм споживання, праці й захисту, при яких відсутня будь-яка небезпека для життєдіяльності людини [85]. У підручнику В. Джигиря та В. Жидецького термін *безпека життєдіяльності* трактують як галузь науково-практичної діяльності, спрямовану на вивчення загальних закономірностей небезпек, їхніх властивостей, наслідків впливу їх на організм людини, основ захисту здоров'я й життя людини та середовища її проживання, а також на розробку і реалізацію відповідних засобів і заходів щодо створення й підтримки здорових і безпечних умов життя й діяльності людини [112]. У цьому ж посібнику *безпеку життєдіяльності* розглядають як інтегровану дисципліну гуманітарно-технічного спрямування.

І. Миценко вважає *безпеку життєдіяльності* збалансованою взаємодією

людини й середовища її соціально-культурного життя та підкреслює методологічну універсальність і світоглядний зміст цієї категорії, яка стосується не стільки політичної, економічної чи військової сфер суспільної діяльності, скільки особистого сприйняття і внутрішнього відчуття безпеки окремою людиною [321]. Ю. Чирва та О. Баб'як розглядають *безпеку життєдіяльності* як галузь знань, у якій вивчають небезпеки, що загрожують людині в повсякденному житті та в надзвичайних ситуаціях, методи захисту від них [29].

На нашу думку, *безпеку життєдіяльності* можна визначити як науку, яка вивчає небезпеки, закономірності прояву їх та дії, що загрожують ноосфері, а також методи, засоби і правила запобігання й захисту від них, локалізації та ліквідації їхніх наслідків.

1.4 Аналіз наявної системи підготовки з безпеки життєдіяльності

Спільним наказом Міністра освіти України і начальника штаба цивільної оборони України з 1995/96 навчального року у вищих навчальних закладах було введено викладання дисциплін «Безпека життєдіяльності» і «Цивільна оборона». На вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності» відводилося 68 годин, підсумкова форма контролю – диференційований залік. У програмі подано розрахунок за темами й видами занять навчального часу для вивчення загальних питань та питань галузевого спрямування: загальнотехнічного, гірничого, нафти й газу, енергетичного, зв'язку, хіміко-технологічного, харчової промисловості, будівельного, гідрометеорологічного, транспорту і торгівлі. Крім того, вона не враховувала міжпредметні зв'язки, тому що не давала чіткого визначення місця дисципліни «Безпека життєдіяльності» у системі вищої освіти, оскільки, з одного боку, встановлювала, що «курс безпеки життєдіяльності ґрунтується на знаннях інженерної психології, фізіології людини, охорони праці, екології, цивільної оборони», а з іншого, передбачала її вивчення до опанування цих дисциплін. До того ж, у програмі,

затвердженій у 1995 році, були відсутні теоретичні аспекти нової дисципліни.

Упродовж 1996–1998 років Комісія з охорони праці і безпеки життєдіяльності неодноразово розглядала питання вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності», результатом чого стала програма нормативної дисципліни для вищих навчальних закладів «Безпека життєдіяльності», яка була затверджена Міністерством освіти України. Як справедливо вважає В. Зацарний [77], введення програми з «Безпеки життєдіяльності» [126] у навчальний процес дозволило розв'язати низку непорозумінь, які виникали під час підготовки спеціалістів згідно з попередньою програмою дисципліни «Безпека життєдіяльності» [153].

Відповідно до ст. 29 Закону України «Про освіту» навчання з безпеки життя і діяльності організується у всіх ланках системи освіти без винятку. У 1999 році наказом МОН України запроваджено новий обов'язковий для вивчення курс «Основи безпеки життєдіяльності» у середній школі. І хоч 17 годин на рік у 5–11 класах було недостатньо, щоб навчити дітей захищатися від різних проявів небезпеки, дисципліна виконала свою місію: змінила ставлення вчителів, батьків і дітей до особистої та колективної безпеки. З метою забезпечення виконання Державної програми навчання і підвищення рівня знань населення з питань безпеки життя і діяльності, МОН України видало наказ «Про вдосконалення навчання з охорони праці й безпеки життєдіяльності у вищих закладах освіти України» [130]. Цим наказом встановлено, що, починаючи з 1999/2000 навчального року, дисципліну «Безпека життєдіяльності» вивчають студенти всіх вищих навчальних закладів (загальний обсяг – 54 години для підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів молодшого спеціаліста і бакалавра). На думку розробників програми, вивчення дисципліни базувалося на засадах інтеграції теоретичних і практичних знань, одержаних студентами в загальноосвітніх навчальних закладах та під час вивчення загальноосвітніх дисциплін у вищих навчальних закладах, і набутому життєвому досвіді.

Метою вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності» згідно з навчальною програмою нормативної дисципліни (04.12.1998) для ВНЗ [126] визначено забезпечення відповідно до сучасних вимог знань майбутніх фахівців про загальні закономірності виникнення і розвитку небезпек, надзвичайних ситуацій, насамперед техногенного характеру, їхні особливості й властивості, можливий вплив на життя і здоров'я людини та формування потрібних у майбутній професійній діяльності спеціалістів умінь і навичок для запобігання їм, ліквідації їх, захисту людей та навколишнього середовища.

Програмою передбачено вивчення теоретичних основ безпеки життєдіяльності та основних її категорій – *людина, небезпека, безпека, життєдіяльність, здоров'я*. Також запропоновано використовувати поняття ризику для оцінки небезпеки, вивчати концепцію допустимого ризику і методи управління ризиками. Але ця програма передбачала тільки лекційні заняття, проведення екскурсій і самостійну роботу, що не дозволяло студентам набувати належних практичних навичок згідно з завданнями дисципліни. Адже досить проблематично без практичного досвіду навчити студентів ідентифікувати потенційні небезпеки: розпізнавати їх вид, визначати просторові і часові координати, величину та ймовірність їх прояву; розробляти заходи й застосовувати засоби захисту від дії небезпечних і шкідливих проявів. Вивчення у вищих навчальних закладах освіти на рівні підготовки бакалаврів питань безпеки продовжувала нормативна дисципліна «Основи охорони праці». Нормативні дисципліни «Охорона праці в галузі» і «Цивільна оборона» викладають для освітньо-кваліфікаційних рівнів магістр і спеціаліст.

Нові економічні й освітні реалії, у зв'язку з інтеграцією України до європейського економічного простору, вимагали вдосконалення програми викладання дисципліни «Безпека життєдіяльності». Наказом МОН України від 06.02.2002 відповідно до положень Концепції освіти з напрямку «Безпека життя і діяльності людини» затверджено Типову програму нормативної дисципліни «Безпека життєдіяльності» для студентів вищих навчальних закладів освітніх

рівнів «неповна вища освіта» і «базова вища освіта» всіх спеціальностей. Укладачі програми В. Заплатинський, О. Запорожець, І. Іванова, В. Мухін, С. Осипенко, В. Применко, Т. Петухова, М. Стеблюк, В. Сидоренко, С. Сусло, К. Флоренсова і З. Яремко визначали потребу використання під час вивчення безпеки життєдіяльності досягнень і методів фундаментальних і прикладних наук, зокрема філософії, біології, фізики, валеології, хімії, психології, соціології, екології, економіки, менеджменту, правознавства, її тісний зв'язок з практичною діяльністю людини. На практиці під час викладання безпеки життєдіяльності у першому семестрі на I курсі реалізувати рекомендовані міжпредметні зв'язки не можна.

Певна невизначеність у викладанні дисциплін циклу «Безпека життєдіяльності» призвела до появи «спеціалізованих» систем їх викладання. Концепцію підготовки фахівців економічних спеціальностей в Україні на той час визначали дві науково-методичні комісії, які розробили два стандарти освіти й дві освітньо-професійні програми підготовки фахівців економічних спеціальностей з вищою освітою: напряму 0501 «Економіка і підприємництво» – Київський національний економічний університет (КНЕУ) і напряму 0502 «Менеджмент» – КНТЕУ. Затверджена наказом МОН України № 642 від 08.11.2002 програма КНТЕУ, за якою здійснюється підготовка економістів у ВНТУ, повністю збігається з програмою, затвердженою МОН України в 1998 році. Затверджена наказом МОН України № 330 від 06.06.2002 освітньо-професійна програма підготовки бакалавра, спеціаліста і магістра КНЕУ застаріла і дублювала скасовану програму з безпеки життєдіяльності, затверджену ще наказом № 182/200 у 1995 році. Ця освітньо-професійна програма передбачала вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності» (1998 год./37кред.) у циклі гуманітарної підготовки, дисциплін «Основи охорони праці» (54 год./1 кред.) і «Цивільна оборона» (54 год./1 кред.) у циклі природничо-наукової та загальноекономічної підготовки (3996 год./74 кред.). Отже, частина навчального навантаження на вивчення цих дисциплін (162

год./3 кред.) становила 1,8 % від загального навантаження (8856 год./164 кред.). У їхньому змісті не враховано потребу реалізації як принципів гомоморфізму й наступності в їх вивченні, так і міжпредметних зв'язків (рис. 1.3).

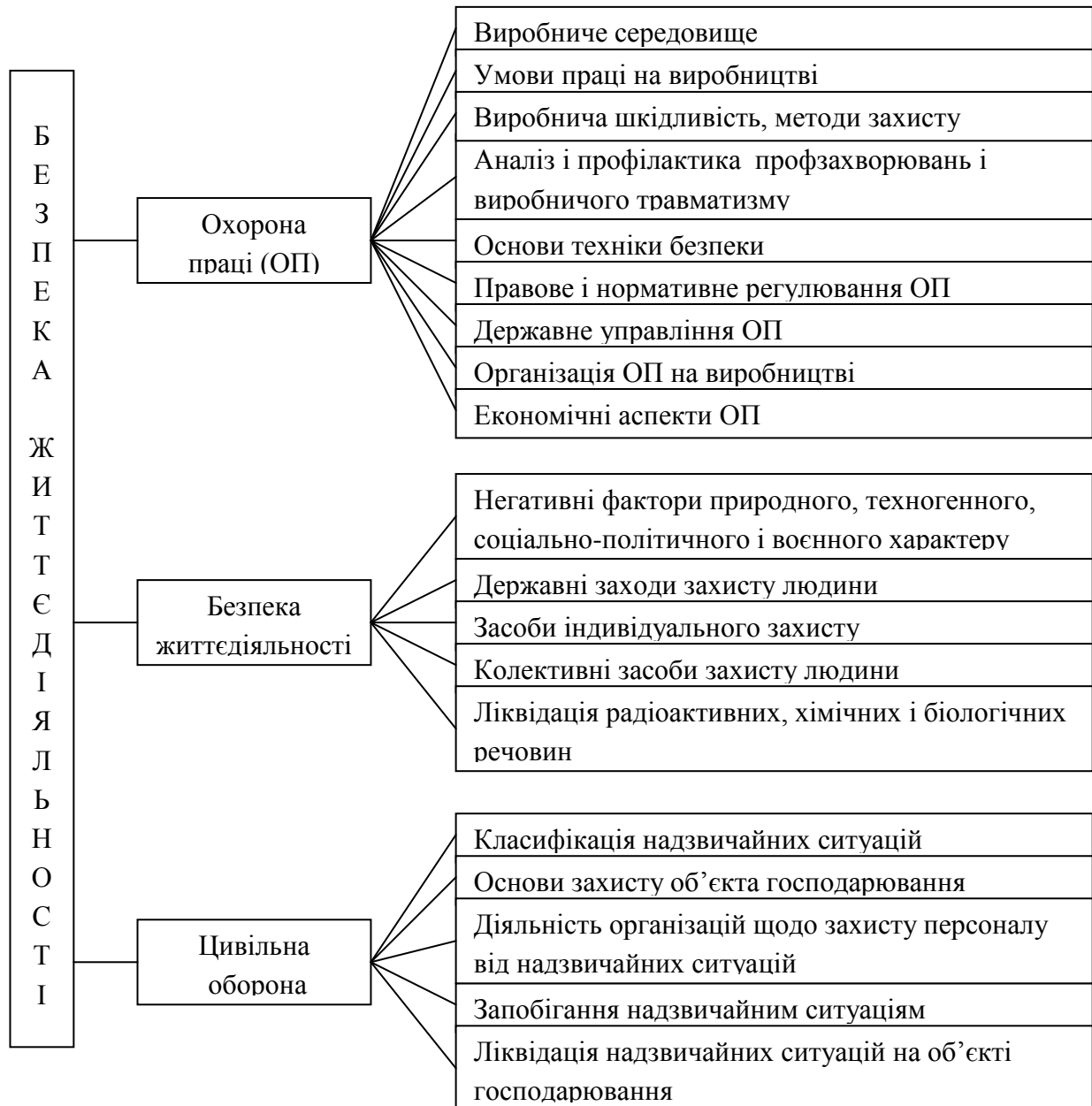


Рис. 1.3. Структура дисциплін циклу безпеки життєдіяльності

Починаючи з 2009/2010 навчального року, усі учні у 1–9 класах вивчають дисципліну «Основи здоров'я», яка замінила «Основи безпеки життєдіяльності». Навчальними планами 10–11 класів передбачено обов'язкове

вивчення цієї дисципліни, однак вона фактично перебуває в одній графі з предметами «Фізичне виховання» і «Захист Вітчизни», на вивчення всіх цих дисциплін виділено 3 години на тиждень. Учителі-практики переконані, що цього замало, щоб користь від вивчення БЖД була реальною. Аналізом стану травматизму серед вихованців, учнів, студентів під час навчально-виховного процесу за 2005–2010 роки підтверджено ці висновки. Якщо в 2008 році вдалося, нарешті, досягти незначного зниження загального рівня травматизму, то надалі він продовжив зростати і досяг у 2010 році 10591 особи. Абсолютно неприпустимими є рівні збільшення травматизму за ці роки: у Київській області – у 14, у Закарпатській, Одеській і Хмельницькій – у 5, у Вінницькій і Миколаївській – у 3 рази (додаток А).

Американські і японські школярі та студенти по кілька годин на тиждень вивчають дисципліни циклу БЖД. В Університеті імені Джорджа Вашингтона (George Washington University) майбутні менеджери вивчають понад 9 дисциплін, пов'язаних з безпекою: з надання першої медичної допомоги людині, з питань особистої безпеки, оздоровчих технологій, протидії тероризму. Добре себе зарекомендувала спеціалізація «Безпека людини», але, якщо у Росії це суто технічний напрям, то в США готують фахівців з соціальної роботи («safety of human» – безпеки людини).

Останнім часом, завдяки формальному підходу до вдосконалення організації навчальної діяльності в рамках Болонського процесу, у вищих навчальних закладах поширилася практика перетворення нормативних дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі» у «змістовні модулі» з невизначеним статусом і об'єднання їх у модульні дисципліни. Наказом МОН України № 444 від 07.06.2006 в освітньо-професійній програмі для напряму 0501 «Економіка і підприємництво» об'єднано три дисципліни: «Охорона праці», «Безпека життєдіяльності» і «Цивільна оборона» на модульному принципі під єдиною назвою БЖД (рис. 1.3). Вивчення дисципліни «Охорона праці в галузі» не було взагалі

передбачено. Цією освітньо-професійною програмою передбачено вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності» (144 год./4 кред.) у циклі гуманітарної підготовки (2160 год./60 кред.), що складає 1,7 % від загального навантаження (8640 год./240 кред.). Насправді ж у навчальному навантаженні за попередньою програмою на вивчення трьох окремих курсів виділяли 103 аудиторні години, а для вивчення курсу БЖД – лише 54 години, що майже вдвічі менше.

Фахівці з безпеки життєдіяльності відзначали суттєві недоліки модульної програми [134, 149, 150, 548, 549]. БЖД викладали в першому семестрі на I курсі, коли студенти не мають не тільки достатніх професійних знань, але й знань з фізики, хімії, екології, психології, філософії, соціології, правознавства тощо, як вимагає типова програма. Цією освітньо-професійною програмою підготовки майбутніх економістів вивчення фізики взагалі не передбачено. А, як засвідчує практика майже двадцятирічного викладання БЖД, шкільних знань з фізики для більшості студентів економічних спеціальностей недостатньо для засвоєння питань виробничої санітарії, вантажопідіймальних механізмів, електробезпеки, посудин під тиском, пожежної безпеки. За відсутності відповідної бази у вищих навчальних закладах економічних спеціальностей, лабораторні роботи, передбачені програмами дисциплін «Основи охорони праці» та «Охорона праці в галузі», не виконують. Зміст модулів не відповідає вимогам нормативних програм цих дисциплін. Другий і третій модулі практично дублюють один одного. Питання пожежної безпеки взагалі не розглядають.

Завдяки внесенню до змісту першого модуля цієї програми розділу «Економічні аспекти охорони праці», не передбаченого програмою нормативної дисципліни, студенти, на думку укладачів програми, мають змогу відповідно до сучасних вимог, ознайомитися з методологією ризик-менеджменту під час створення безпечних умов праці на виробництві. Але викладання питань охорони праці передбачено в циклі дисциплін гуманітарної підготовки в першому семестрі на I курсі, коли студенти не мають уявлення не

тільки про організацію виробництва та ризикологію, але й про майбутню професію взагалі. Тому в економіку приходять фахівці з вищою освітою, які не мають відповідних професійних компетенцій, знань, умінь і навичок з питань безпеки життєдіяльності, охорони праці та цивільного захисту. А це – загроза вже для національної безпеки [150]. Подальше нехтування проблемами формування в майбутніх фахівців відповідальності за особисту і колективну безпеку призвело до затвердження МОН України наказу № 642 від 09.07.2009 для всіх спеціальностей, у якому передбачено вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності (безпека життєдіяльності, основи охорони праці)» в обсязі 2 кредитів ECTS.

Для виправлення ситуації Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та в справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи і Державний комітет України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду спільним наказом з МОН України «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України» № 969/922/216 від 21.10.2010 визначили необхідність розробки нової редакції типових програм навчальних дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі» і «Цивільний захист».

Метою вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності» є набуття студентами компетенцій, знань, умінь і навичок для здійснення професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій і природних небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання, а також формування в студентів відповідальності за особисту й колективну безпеку. Засвоївши цю дисципліну, студенти мають оволодіти загальнокультурними і професійними компетенціями з безпеки життєдіяльності за відповідними напрямами підготовки [497]. Її зміст окреслено в семи темах (рис. 1.4).



Рис. 1.4. Структура дисципліни «Безпека життєдіяльності»

За програмою нормативної дисципліни «Основи охорони праці», мета її вивчення полягає в набутті студентами знань, умінь і здатностей (компетенцій) для здійснення професійної діяльності шляхом забезпечення оптимального управління охороною праці на підприємствах (об'єктах господарської, економічної і науково-освітньої діяльності), формування в студентів відповідальності за особисту і колективну безпеку й усвідомлення потреби обов'язково виконувати в повному обсязі всі заходи щодо гарантування безпеки праці на робочих місцях. Після вивчення дисципліни «Основи охорони праці» молодші спеціалісти, бакалаври мають бути здатними до розв'язання професійних завдань діяльності, пов'язаних з забезпеченням життя, здоров'я і працездатності під час роботи, і оволодіти основними загальнокультурними та професійними компетенціями з охорони праці [497]: здатність до ефективного використання положень нормативно-правових документів у своїй діяльності; володіння основними методами збереження здоров'я і працездатності виробничого персоналу; проведення заходів з профілактики виробничого травматизму та професійної захворюваності; здатність до організації діяльності в складі первинного виробничого колективу з обов'язковим урахуванням вимог охорони праці, проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці тощо (рис. 1.5).

Метою вивчення дисципліни «Охорона праці в галузі» є формування в майбутніх фахівців умінь і компетенцій для забезпечення ефективного управління охороною праці та поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу й міжнародного досвіду, а також усвідомлення нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці в конкретній галузі. Вивчення дисципліни передбачає забезпечення гарантії збереження здоров'я і працездатності працівників у виробничих умовах конкретної галузі господарювання через ефективне управління охороною праці та формування відповідальності за колективну і власну безпеку.



Рис. 1.5. Структура дисципліни «Основи охорони праці»

Засвоївши програму навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі» фахівці мають бути здатними виконувати професійні завдання з урахуванням вимог охорони праці і володіти такими основними професійними компетенціями з охорони праці [497]: упровадження організаційних і технічних заходів з метою поліпшення безпеки праці; здатність і готовність до врахування положень законодавчих і нормативно-правових актів з охорони праці під час виконання виробничих та управлінських функцій; управління діями щодо запобігання виникненню нещасних випадків, професійних захворювань й аварій на виробництві; впровадження ефективного розподілу функцій, обов'язків і повноважень з охорони праці у виробничому колективі; розробка методичного забезпечення і проведення навчання й перевірки знань з питань охорони праці; надання допомоги та консультації працівників з практичних питань безпеки праці; готовність контролювати виконання вимог охорони праці в організації (рис. 1.6).

Реалізації принципу безперервності навчання шкодить неузгодженість програм для підготовки, перепідготовки і підвищення кваліфікації за робітничими професіями в професійно-технічних навчальних закладах, підготовки бакалаврів і магістрів у вищих навчальних закладах та навчання й підвищення кваліфікації працівників, адже всі працівники під час влаштування на роботу і в процесі роботи мають за рахунок роботодавця проходити інструктаж, навчання з питань охорони праці, з надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків і правил поведінки в разі виникнення аварії.

Працівники, зайняті на роботах з підвищеною небезпекою або там, де є потреба у професійному доборі, мають щороку за рахунок роботодавця проходити спеціальне навчання і перевірку знань з відповідних нормативно-правових актів з охорони праці. Посадові особи, діяльність яких пов'язана з організацією безпечного ведення робіт, під час зарахування на посаду і періодично (один раз в три роки) проходять навчання, а також перевірку знань з питань охорони праці за участю профспілок [143].



Рис. 1.6. Структура дисципліни «Охорона праці в галузі»

Забезпечення належної підготовки кваліфікованих робітників з питань охорони праці в професійно-технічних навчальних закладах здійснюється в рамках державних стандартів професійно-технічної освіти з конкретних професій, розроблених відповідно до постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державного стандарту професійно-технічної освіти» № 1135 від 17.08.2002. Зміст й обсяг навчання з питань охорони праці для підготовки, перепідготовки і підвищення кваліфікації за робітничими професіями в професійно-технічних навчальних закладах визначено Типовою навчальною програмою з дисципліни «Охорона праці», затвердженої МОН України за узгодженням зі спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з нагляду за охороною праці. Типова навчальна програма для професійно-технічного навчання робітників передбачає вивчення таких тем: правові й організаційні основи охорони праці; охорона праці в галузі; основи пожежної безпеки; основи електробезпеки; основи гігієни праці та виробничої санітарії, медичні огляди; надання першої допомоги потерпілим у нещасних випадках.

У загальноосвітніх навчальних закладах під час трудового і професійного навчання здійснюється навчання з питань охорони праці за допомогою інструктажів з охорони праці. Крім цього, у навчальних закладах, що надають загальну середню освіту, проводиться навчання з питань охорони життя, здоров'я, пожежної, радіаційної безпеки, безпеки дорожнього руху, попередження побутового травматизму. Обсяги, зміст навчання та форми перевірки знань з питань безпеки життєдіяльності учнів визначено затвердженими МОН України навчальними планами і програмами.

Навчання учнів, студентів, курсантів, слухачів з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності проводиться як традиційними методами, так і з використанням сучасних форм його організації – дистанційного, модульного, екстернатного за допомогою технічних засобів навчання (комп'ютерних, аудіовізуальних). Під час практичної підготовки на підприємствах, в

організаціях на студентів поширюється законодавство з охорони праці в такому ж порядку, як і на працівників.

Передбачені Законом України «Про охорону праці» під час влаштування на роботу й періодичне (один раз в три роки) навчання і перевірку знань з питань безпеки життєдіяльності педагогічних працівників проводять відповідно до Типового положення та навчального плану і програми навчання працівників закладів, установ, організацій і підприємств системи освіти з курсу «Безпека життєдіяльності», затвердженого Центральним інститутом післядипломної педагогічної освіти Академії педагогічних наук України, а з охорони праці – відповідно до «Положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці в закладах, установах, організаціях, підприємствах, підпорядкованих МОН України», яке розроблено згідно з «Типовим положенням про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці», затвердженим наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці № 15 від 26.01.2005.

Програма передбачає вивчення таких тем: законодавство України про охорону праці, основні положення законів України «Про охорону праці», «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» і взаємозв'язок з іншими законами України, законодавство України про працю; організація роботи з охорони праці; вибухонебезпека виробництва і вибухозахист; пожежна безпека; електробезпека; гігієна праці, медичні огляди, профілактика професійних отруєнь і захворювань; надання першої допомоги потерпілим у разі нещасного випадку; управління роботами з профілактики та ліквідації наслідків аварій; безпека праці в галузі.

Програма навчання з питань охорони праці посадових осіб коректно доповнює програму підготовки, перепідготовки і підвищення кваліфікації за робітничими професіями в професійно-технічних навчальних закладах двома темами: вибухонебезпека виробництва і вибухозахист та управління роботами з

профілактики й ліквідації наслідків аварії. Ще одну тему поділено на дві основні складові. Подібну відповідність ми мали б бачити і в програмах нормативних дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці» і «Охорона праці в галузі», тому що навчання майбутніх посадових осіб з охорони праці, як правило, здійснюється у вищих навчальних закладах.

Але затвержені наказами Державного комітету України з нагляду за охороною праці, Центральним інститутом післядипломної педагогічної освіти Академії педагогічних наук України положення, навчальні плани й програми навчання посадових осіб і працівників з безпеки життєдіяльності та охорони праці для курсів підготовки і перепідготовки мають вузькогалузеву спрямованість, не узгоджені з типовими навчальними програмами цих нормативних дисциплін, затверджених МОН України, чим порушено принципи наступності і безперервності навчання з безпеки життєдіяльності.

Відповідно до процесів постійного вдосконалення навчальних програм нормативних дисциплін циклу безпеки життєдіяльності, колективи авторів розробляють нові посібники та підручники з цих дисциплін, в яких вони намагаються реалізувати свої оригінальні концепції. Є. Вервейко та співавтори [68], зокрема, проблему викладання дисципліни «Безпека життєдіяльності» у вищих навчальних закладах вбачають в узгодженні шкільної і вишівської програм з метою реалізації принципу наступності в навчанні. Якщо навчання в школі спрямоване на прищеплення вмінь і навичок виконувати захисні заходи в умовах побуту, школи, транспорту, відпочинку, то вища освіта з безпеки життєдіяльності має ґрунтуватись на системному підході до комплексного наукового розв'язання проблем безпеки. На думку авторів, у вищій школі треба систематизувати зміст шкільної освіти з безпеки життєдіяльності і давати студенту фахову підготовку, з урахуванням здатності забезпечити належний рівень безпеки не лише для себе, але й для підлеглих [68].

У посібнику з основ безпеки життєдіяльності для 10–11 класів [386] І. Пістун зі співавторами подали такі розділи: надзвичайні ситуації, що

загрожують добробуту людини і суспільства; класифікація надзвичайних ситуацій; громадянська безпека. У посібнику для студентів вищих навчальних закладів [387] цей автор розглядає питання фізіологічної, психологічної та психофізіологічної надійності людини; фактори зниження й шляхи підвищення життєдіяльності людини; природні стихійні лиха та рятувальні роботи в районах їх виникнення; основи технічної і пожежної безпеки, електробезпеки.

У посібнику [145] В. Заплатинського розглянуто питання середовища життєдіяльності людини, безпеки життєдіяльності в законах і підзаконних актах, організації і функціонування служби охорони праці і створення комфортних умов праці на виробництві, кримінологічної і екологічної безпеки, захисту населення, організації та завдань цивільної оборони, організації протипожежного захисту і його профілактики. В. Лапін у посібнику [279] подає розділи: небезпечні й шкідливі фактори середовища мешкання людини, небезпечні ситуації мирного часу і безпека населення, надзвичайні ситуації воєнного часу та їх вплив на життєдіяльність, захист населення у надзвичайних ситуаціях. До посібника Я. Бедрія [28] ввійшли такі розділи: основи безпеки життєдіяльності; безпека життєдіяльності в повсякденних умовах виробництва, побуті й надзвичайних ситуаціях; перша допомога при захворюваннях, травмах і в умовах надзвичайних ситуацій.

У навчальний посібник Л. Северина зі співавторами [445] вміщено також питання охорони природи: способи очищення промислових газів, стічних вод, охорони ґрунтів тощо. Аналогічну структуралізацію розділами має посібник В. Гайченко та Г. Коваля [78]: система безпеки життєдіяльності, довкілля й гігієна довкілля, безпека в побуті і здоровий спосіб життя, безпека на виробництві і основи гігієни праці, безпека життєдіяльності в надзвичайних ситуаціях.

Уведення в посібники з БЖД розділів курсу «Цивільна оборона» автори пояснюють потребою більш якісної підготовки студентів як потенційних керівників підприємств, організацій та інших об'єктів господарювання і,

зокрема, начальників цивільного захисту цих об'єктів. Але, згідно з цілями, визначеними програмою нормативної дисципліни «Безпека життєдіяльності», вона лише формує понятійно-категорійний, теоретичний і методологічний апарат для вивчення надалі охорони праці, цивільної оборони, захисту навколишнього середовища та інших дисциплін, пов'язаних з конкретними небезпеками і способами захисту від них. Цією програмою також визначено, що її викладання має здійснюватися на I–II курсах навчання, коли студенти ще не мають достатнього уявлення про радіоактивність, зони радіаційного й хімічного ураження, механізм дії небезпечних і шкідливих факторів на організм людини, потенційно небезпечні об'єкти тощо.

Намагання В. Джигиря та В. Жидецького адаптувати посібник з БЖД [112] до особливостей фахової освіти привело до введення в його зміст таких розділів: тероризм, співробітництво держав у боротьбі з ним; правові основи захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій. Не можна брати за взірець підручники, запропоновані провідними фахівцями з безпеки життєдіяльності в Російській Федерації. Адже вони розроблені на базі посібників з екології й охорони праці. Зокрема, у навчальному посібнику за ред. Є. Арустамова [30] розглянуто актуальні проблеми безпеки життєдіяльності й питання охорони довкілля та його впливу на життєдіяльність людини: організація екологічного контролю, нагляду й управління, екологічна криза, основи природокористування, економічні основи охорони довкілля. У навчальному посібнику П. Кукіна зі співавторами [35] розглянуто питання ролі людського фактора в забезпеченні виробничої безпеки, формування небезпек у виробничому середовищі, розробки технічних методів і засобів захисту людини на виробництві, організації охорони праці на робочому місці, управління охороною праці на підприємстві.

Для досягнення основної мети дисципліни «Безпека життєдіяльності» з формування в студентів свідомого та відповідального ставлення до питань особистої безпеки й оточення призначено посібник Є. Желіби та В. Зацарного

[132]. У ньому витримано сучасні вимоги до наукового світогляду студентів – розуміння того, що людина не є самодостатньою істотою, яка живе окремо за своїми законами, вона існує в природі і є частиною природної системи. Нерозривність навколишнього середовища і людини, їх взаємний вплив відбивається не тільки на життєдіяльності особи, а й на способі її мислення, на активній соціальній позиції. Подано відомості про загальні закономірності розвитку небезпек, їхні властивості, можливий вплив на здоров'я та життя людей.

Висвітлення у посібнику питань оцінювання й управління галузевим ризиком є передчасним, тому що автори і цього посібника не врахували міжпредметні зв'язки з дисциплінами фахового спрямування. Дійсно, за прикладом європейських і російських університетів у цикл підготовки фахівців економічних спеціальностей в Україні внесено питання ризикології, але відповідно до вище зазначеного наказу МОН України № 444 нормативна дисципліна циклу гуманітарної підготовки «Безпека життєдіяльності» викладається на I курсі, а нормативні дисципліни циклу загальноєкономічної підготовки «Економіка підприємства» – на II курсі, «Економічний ризик і методи його вимірювання» – на III курсі.

Проведений аналіз наявної системи підготовки фахівців економічних спеціальностей з безпеки життєдіяльності у вищих навчальних закладах дозволив виявити такі недоліки:

- не розроблено єдині концептуальні положення і термінологію системи безпеки життєдіяльності;
- не визначено єдині для всіх рівнів освіти навчальні елементи і зв'язки між ними, що не дозволяє об'єднати всі підсистеми в єдину систему і застосувати до процесу підготовки принципи наступності і безперервності;
- зберігається диференціація дисциплін, об'єднаних у єдиний цикл «Безпека життєдіяльності»;
- у системі підготовки з безпеки життєдіяльності відсутній належний

початковий рівень, який формується в середній школі;

- має місце дискретність процесу навчання з дисциплін циклу безпеки життєдіяльності;

- теоретична й, особливо, практична підготовка з безпеки життєдіяльності не узгоджені з реальним соціальним замовленням суспільства;

- наявна система підготовки не гарантує досягнення поставлених цілей, оскільки відсутня технологія навчання з безпеки життєдіяльності;

- ігнорується процес формування особистих рис людини для створення безпеки життєдіяльності під час здобуття освіти;

- процес підготовки з безпеки життєдіяльності перебуває поза культурним полем, унаслідок чого ігнорується соціокультурний контекст процесу навчання.

Визначені проблеми скоригували напрям наших подальших досліджень, як-от: розробка теоретичних і методичних засад формування компетенцій з безпеки життєдіяльності в майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах, обґрунтування застосування поняттєво-категорійного апарату з дисциплін циклу безпеки життєдіяльності й інших дисциплін, що дозволяє об'єднати навчальні елементи, зв'язки між ними в єдину складну систему і забезпечити досягнення нею головної мети – формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей для розв'язання професійних завдань, пов'язаних з гарантуванням збереження життя й здоров'я персоналу об'єктів господарювання в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій [497].

Дисципліну «Безпека життєдіяльності» визнано професійно спрямованою, що не відповідає сучасним уявленням про мету й завдання вивчення, її зміст тощо. Типовою навчальною програмою нормативної дисципліни визначено, що БЖД посідає провідне місце в структурно-логічній схемі підготовки фахівця за освітньо-кваліфікаційним рівнем молодшого спеціаліста, бакалавра, оскільки є дисципліною, що використовує досягнення й методи фундаментальних та прикладних наук з філософії, біології, фізики, хімії, соціології, психології,

екології, економіки, менеджменту тощо і дозволяє випускнику розв'язувати професійні завдання з певної спеціальності з урахуванням ризику виникнення внутрішніх і зовнішніх небезпек, що спричиняють надзвичайні ситуації, та їхніх негативних наслідків. Не зрозуміло, чому опанування БЖД не передбачає набуття певних компетенцій з математики (математики для економістів), адже, щоб використовувати ймовірнісні структурно-логічні моделі для ідентифікації й оцінювання рівня небезпеки, треба спочатку розглянути принципи побудови моделей і навчитися будувати їх, знати основи теорії ймовірності та математичної статистики тощо.

Мета вивчення дисципліни полягає в «набутті студентом компетенцій, знань, умінь і навичок для здійснення професійної діяльності зі спеціальності з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій й природних небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання, а також формування в студентів відповідальності за особисту і колективну безпеку» [497]. Отже, студент, здійснивши неможливе, має, на виконання вимог типової навчальної програми, на I–II курсах (найчастіше, згідно з робочим навчальним планом – у 1-му семестрі I-го курсу), коли більшість дисциплін циклу професійної та практичної підготовки ще не викладається, набути компетенцій, знань, умінь і навичок для здійснення професійної діяльності з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій і природних небезпек. Також у студентів має бути сформована відповідальність за особисту та колективну безпеку.

Але мета вивчення дисципліни не передбачає набуття знань, умінь тощо для забезпечення особистості, родини, інших колективів у побуті, довіллі, дозвіллі, творчості, спортивних змаганнях, подорожах й інших видах діяльності, не пов'язаних з професійною діяльністю, а тільки формування відповідальності за неї. Особа, яка не здатна забезпечити себе, тим більше не зможе здійснити це стосовно інших людей, культурних і матеріальних цінностей, безпека яких не може бути вищого рівня, ніж безпека окремої

людини.

Отже, об'єкт безпеки життєдіяльності – людина як особистість і її безпека – не внесено до завдання вивчення дисципліни, яке «передбачає опанування знаннями, вміннями й навичками розв'язувати професійні завдання з обов'язковим урахуванням галузевих вимог щодо забезпечення безпеки» будь-кого і будь-чого – персоналу, населення, об'єктів галузі, матеріальних цінностей, окрім самої людини. Визначені мета і завдання дублюють основний принцип державної політики в галузі охорони праці, про пріоритет життя і здоров'я працівників, повну відповідальність роботодавця за створення належних, безпечних і здорових умов праці, відповідно до Закону України «Про охорону праці» [143].

Незрозуміло також, чому, засвоївши дисципліну «Безпека життєдіяльності» майбутні бакалаври (молодші спеціалісти) мають «володіти сукупністю загальнокультурних і професійних компетенцій з питань безпеки життєдіяльності» тільки «у відповідних напрямках підготовки для виконання професійних завдань, пов'язаних з гарантуванням збереження життя та здоров'я персоналу об'єкта господарювання в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій» [497]. Поділ компетенцій, яких можуть набути майбутні фахівці внаслідок вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності», на загальнокультурні та професійні за видами діяльності компетенції не завжди вважаємо коректним. Можна зауважити, що визначені програмою дисципліни компетенції «знання сучасних проблем і головних завдань безпеки життєдіяльності та вміння визначити коло своїх обов'язків з питань виконання завдань професійної діяльності з урахуванням ризику виникнення небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання; здатність ухвалювати рішення щодо безпеки в межах своїх повноважень» [497] не можуть належати до загальнокультурних.

Частину професійних компетенцій узагалі не можуть і не мають

опанувати студенти I–II курсів під час вивчення дисципліни БЖД, зокрема «вміння оцінити сталість функціонування об'єкта господарювання в умовах надзвичайних ситуацій та обґрунтувати заходи щодо її підвищення; вміння обґрунтувати та забезпечити виконання комплексу робіт на об'єкті з попередження виникнення надзвичайних ситуацій, локалізації та ліквідації їхніх наслідків; вміння оцінити безпеку технологічних процесів і обладнання та обґрунтувати заходи щодо її підвищення; оцінювати стан готовності підрозділу до роботи в умовах загрози і виникнення надзвичайних ситуацій за встановленими критеріями і показниками» [497].

До загальної складової змісту програми також є суттєві зауваження. Тема 1 «Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек. Ризик як кількісна оцінка небезпек» не корелюється зі змістом питань, які в ній розглядають, оскільки слово «ризик» ужито в ній тільки як відповідне визначення, тоді як у темі 5 розглянуто застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови моделей надзвичайних ситуацій. Перелік видів небезпек (мікро- й макробіологічна, вибухопожежна, гідродинамічна, пожежна, радіаційна, фізична, хімічна, екологічна) неповний і некоректний, оскільки складається з небезпек різних класифікацій. Одиниці вимірювання показників класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій і їхні порогові значення в природному середовищі, виробничій, транспортній та інших сферах життєдіяльності треба розглядати в окремих темах про сфери життєдіяльності.

У темі 2 не розкрито питання про попередження під час і після впливу цих природних загроз. У темі 3 висвітлено багато питань, які вивчають у дисципліні «Основи охорони праці»: теорія горіння, параметри пожежі, показники матеріалів за горючістю, класифікація об'єктів за пожежовибухонебезпекою тощо, або є вузько професійними: рівні втручання в разі радіаційної аварії, вимоги до розвитку і розміщення об'єктів атомної енергетики, типологія аварій на хімічно-небезпечних об'єктах і вимоги до їхнього розміщення і розвитку, організація дозиметричного й хімічного контролю.

У темі 4 основну увагу приділено соціально-політичним конфліктам, тероризму, хоч кількість небезпечних ситуацій, пов'язаних з психічним станом людини, конфліктних ситуацій на міжнаціональному, етнічному, расовому чи релігійному ґрунті щорічно зростає. Частина питань теми 6 і теми 7 не мають бути в складі програми дисципліни «Безпека життєдіяльності», тому що вони належать до професійних обов'язків рятувальників МНС і завдань державного управління органами влади в період НС.

Формулювання частини питань з професійної складової також не відповідає загальній концепції дисципліни й переліку загальнокультурних і професійних компететцій, якими мають оволодіти студенти, засвоївши дисципліну «Безпека життєдіяльності». На нашу думку, такими є положення: «обґрунтування категорії об'єкта господарювання за рівнем загрози техногенного, природного і терористичного характеру та ступенем їхньої захищеності; загальні вимоги до безпечності технологічного обладнання, виробничих процесів; комплекс робіт на об'єкті з попередження НС, локалізації та ліквідації їхніх наслідків за відомими алгоритмами, технологіями з урахуванням чинних галузевих норм і правил; психологічна та медична реабілітація постраждалого населення; основи підвищення психофізіологічної стійкості кадрів до професійних небезпек» [497].

Вважаємо, що з типової навчальної програми необґрунтовано вилучено питання, які були в попередніх програмах і відбивали загальну концепцію дисципліни: класифікація небезпечних і шкідливих виробничих факторів; здоров'я людини як медико-біологічна і соціальна категорія; роль аналізаторів у життєдіяльності людини; закон Вебера–Фехнера; потреби людини; біоритми та їх роль у життєдіяльності людини; травми і професійні захворювання; повітря, вода, продукти харчування як умови життєдіяльності людини; забруднення атмосфери, гідросфери та літосфери; освітлення, шум, електромагнітні випромінювання тощо.

Отже, викладачі дисциплін циклу безпеки життєдіяльності у вищих

навчальних закладах мають створити умови для формування майбутнього фахівця економічних спеціальностей, який буде мати розглянуті вище риси. Це завдання не стільки змісту освіти, скільки технологій навчання, пріоритети яких визначають з урахуванням поставлених цілей освіти, а також інтересів розвитку особистості майбутнього фахівця.

Висновки до першого розділу

Проведений аналіз філософської, психологічної, педагогічної та методичної літератури з проблеми дослідження і практики підготовки майбутніх економістів у вищих навчальних закладах свідчить про те, що на сьогодні відсутня ефективна технологія цілеспрямованого формування загальнокультурних і професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах як провідного чинника забезпечення особистісної та колективної безпеки у життєвому середовищі, розв'язання професійних завдань, пов'язаних з гарантуванням збереження життя та здоров'я працівників в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій.

Ґрунтуючись на аналізі науково-педагогічної літератури й узагальнюючи різні підходи до трактування поняття *безпека життєдіяльності*, ми визначили її сутність як науки, що вивчає небезпеки, закономірності їх прояву та дії, які загрожують ноосфері, а також методи, засоби і правила запобігання їм і захисту від них, локалізації та ліквідації їхніх наслідків. Запровадження компетентнісного підходу в професійну підготовку майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах передбачає покращення гуманітарної складової, що формує в них здатність ідентифікувати соціокультурне середовище, ухвалювати соціально відповідальні рішення, організовувати спільну діяльність у колективі. Отже, ми розглядаємо безпеку життєдіяльності як категорію культури людини, а метою освіти має бути формування загальнокультурних компетенцій з безпеки життєдіяльності.

Аналіз наявної системи підготовки з безпеки життєдіяльності у вищих навчальних закладах виявив певні проблеми: в організації навчання з економічних дисциплін не повною мірою враховано потреби економічних перетворень, входження до Європейського економічного й освітнього простору і гуманізації освіти, під час підготовки фахівців не реалізується принцип безперервності в освіті, вивчення економічних дисциплін проводиться без урахування міжпредметних зв'язків, відсутня інтеграція й узгодженість теоретичної і практичної підготовки, рівень знань залишається основним критерієм в оцінюванні студентів у процесі фахової підготовки, процес навчання безпеки життєдіяльності перебуває поза культурним полем та інші.

Зросли вимоги до фахівців економічних спеціальностей, які працюють у сучасних організаціях. З просуванням їх східцями ієрархії в організації потреба в технічних навичках знижується, а набувають значення людські та концептуальні навички. Основне завдання фахівців економічних спеціальностей полягає в тому, щоб організувати ефективну спільну роботу, у процесі якої кожна людина була б здатна максимально розкрити свій творчий і виробничий потенціал завдяки обов'язковим для менеджерів рисам: культура і компетентність, висока відповідальність, особиста гідність, інноваційність мислення та вміння йти на розумний ризик, творчо розв'язувати проблеми, сміливість в ухваленні рішень, гнучкість, комунікабельність, здатність установлювати контакти та взаємини в колективі.

РОЗДІЛ 2

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

2.1 Концептуальні засади формування компетенцій з безпеки життєдіяльності в майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах

Технологічна революція спричинила кардинальні зміни засад економіки, що принципово змінило професійні вимоги до характеристики робочої сили на ринках праці [293]. За декларацією Всесвітньої конференції ЮНЕСКО «Вища освіта в ХХІ столітті: підходи і практичні заходи» (Париж, 5–6 жовтня 1998 року) вищі навчальні заклади як джерело професійної підготовки, оновлення знань і перепідготовки впродовж усього життя мають систематично враховувати тенденції, що виникають у світі праці, а також у сферах науки, техніки й економіки.

У 1997 році Лісабонська конференція «Про визнання кваліфікацій, що належать до вищої освіти в європейському регіоні» прийняла концептуальну ідею міжнародного визнання результатів освіти як компетентнісний підхід. Тому нині не достатньо, як раніше, володіти сталим набором професійних знань, умінь і навичок, кожен фахівець має постійно розвиватися, удосконалюючи професійні та людські характеристики. Подальшого свого розвитку ідея компетентнісного підходу набула в реформах Болонського процесу.

Використання компетентностей в європейській освіті вимагало детального дослідження їхніх сутнісних характеристик. Французький учений М. Роменвіль, зокрема, наголошував, що хоч французький термін *competence* спочатку використовували в контексті професійної освіти щодо здатності

виконувати конкретне завдання (біхевіористське трактування), останнім часом помітна тенденція поширення його на загальну освіту, де він означає певну «здатність» або «потенціал» для ефективного виконання дій у конкретному контексті. Інший французький учений Ф. Перренод визначив компетентність як «здатність, що базується на знаннях діяти ефективно в конкретних ситуаціях», а ірландський учений Дж. Кулахен – як «загальну здатність, що базується на знаннях і досвіді, яку набув індивідуум через освітню практику». Німецький учений Ф. Вайнерт визначив компетентність як «спеціальну систему здатностей, умінь та навичок, які є необхідними або достатніми для досягнення певної цілі» [293]. Тривалі дискусії дозволили виокремити чотири базові характеристики компетентності: для демонстрації компетентності обов'язково потрібен контекст; компетентність завжди є результатом, вона є характеристикою того, що може робити індивід, а не описує процес, під час якого індивід набув цю компетентність; для вимірювання здатності індивіда щось робити потрібні чітко визначені та затверджені стандарти; компетентність є мірою того, що індивід може робити в конкретно визначений час [614].

Виокремлення сутнісних характеристик компетентностей дозволило перейти до наступного етапу – пошуку підходів до їхньої класифікації й до відбору ключових компетентностей. Систему компетентностей в освіті автори міжнародного проекту «Освітня політика та освіта «рівний-рівному» (Академія педагогічних наук України) визначили так:

- ключові – тобто міжпредметні компетентності, які визначають як здатність людини здійснювати складні поліфункціональні, поліпредметні, культуродоцільні види діяльності, ефективно розв'язуючи проблеми;

- загальногалузеві – їх набувають упродовж засвоєння змісту певної освітньої галузі;

- предметні компетентності – їх набувають упродовж вивчення певної дисципліни [394, 395].

Рада Європи запропонувала перелік з п'яти груп ключових компетентностей, якими мають володіти молоді європейці [293]:

- політичні і соціальні компетентності – здатність брати на себе відповідальність, брати участь у групових дискусіях, розв'язувати конфлікти мирним шляхом, брати участь у розбудові демократичного суспільства;

- компетентності, пов'язані з життям у багатокультурному суспільстві – для того, щоб ліквідувати расизм і ксенофобію, розвивати толерантність, освіта має озброювати молодь такими компетентностями, як вміння визнавати та приймати відмінності, поважати інших, вміння жити з людьми інших культур, мов і релігій;

- компетентності, що стосуються володіння усним і писемним спілкуванням, зокрема знання понад однієї мови;

- компетентності, пов'язані з розвитком інформаційного суспільства – володіння новітніми технологіями, розуміння їхніх можливостей та шляхів застосування їх, сильні й слабкі сторони, здатність критично сприймати інформацію, яка поширюється ЗМІ;

- уміння вчитися є основою для навчання впродовж життя як у професійному, так і соціальному контекстах.

У Європейському Союзі в 2005 році розроблено Європейську довідкову систему ключових компетентностей для навчання впродовж життя, у якій компетентність визначають, як комбінацію знань, умінь і ставлень у конкретному контексті, а ключову компетентність як таку, що її потребують індивідууми для особистісного розвитку, активного громадянства, соціальної інтеграції та зайнятості [294]. Наголос зроблено на тому, що ключових компетентностей треба набувати після закінчення формального навчання на рівні, що озброїть для дорослого життя й слугуватиме основою для подальшої освіти в системі навчання впродовж життя. Важливим є також акцент на взаємозв'язку й взаємопов'язаності компетентностей. Довідкова система складається з восьми ключових компетентностей: спілкування рідною мовою,

спілкування іноземною мовою, математична компетентність і базові компетентності з науки й технологій, цифрова компетентність, уміння вчитися, міжособистісна, міжкультурна і соціальна компетентності й громадянська компетентність, підприємництво, культурна виразність.

Як зазначає дослідниця О. Овчарук, ключові компетентності мають бути сприйнятими всіма членами суспільства, тобто іманентними для всіх незалежно від статі, класу, раси, культури, сімейного стану й мови. Окрім того, ключові компетентності мають бути узгоджені не тільки з етнічними, економічними і культурними цінностями суспільства, а й відбивати пріоритети і цілі освіти й мати особистісно-орієнтований характер [247]. У нашій країні компетентнісний підхід став основою розробки державних стандартів вищої школи, зокрема пріоритетними визначено такі компетентності: соціально-особистісні, загальнонаукові, інструментальні, професійні (загальнопрофесійні, спеціально-професійні).

Отже, сьогодення поставило завдання – сформувати в спеціаліста не тільки певні знання і професійні вміння, а й комплекс компетентностей, що передбачають як фундаментальні знання, так і вміння аналізувати й розв’язувати проблеми в нових умовах. У доповіді ЮНЕСКО зазначено: «Усе частіше підприємцям потрібна не кваліфікація, яка з їхнього погляду занадто часто асоціюється з умінням здійснювати ті чи ті операції матеріального характеру, а компетентність, яка розглядається як свого роду коктейль навичок, притаманних кожному індивіду, у якому поєднуються кваліфікація в прямому значенні цього слова, соціальна поведінка, здатність працювати в групі, ініціативність і готовність до ризику» [615]. У цьому контексті традиційна парадигма (знання – уміння – навички) може бути реалізована в «закритому», тоталітарному суспільстві, організованому за зразком гігантської фабрики, де людині відведена лише примітивна роль «гвинтика». Тоді як компетентнісна модель освіти співвідноситься з динамічним «відкритим» суспільством, у якому продуктом процесів соціалізації, навчання, спільної і професійної підготовки до

виконання всього спектра життєвих функцій має стати відповідальний індивід, вихований у культурі вільного гуманістично орієнтованого вибору [11, 12].

Оскільки компетентністний підхід прямо пов'язаний з ідеєю всебічної підготовки й виховання індивіда не лише як спеціаліста, професіонала своєї справи, а і як особистості, члена колективу й соціуму, він є гуманітарним у своїй основі. Метою гуманітарної освіти, як відомо, є не лише передача майбутньому спеціалістові сукупності знань, умінь і навичок у певній сфері, а й розвиток світогляду, міждисциплінарного сприйняття, здатності до ухвалення індивідуальних креативних рішень, до самоосвіти, а також формування гуманістичних цінностей. Особливостями компетентнісного підходу у вищій школі можна вважати: визнання компетенцій як кінцевого результату навчання та цілеспрямоване формування їх; перенесення акцентів з поінформованості суб'єктів навчання на їхні уміння використовувати інформацію для розв'язання практичних проблем; оцінювання рівня сформованості в студентів компетенцій як результату навчального процесу; орієнтоване на особистість студента навчання; спрямованість фахової підготовки на майбутнє працевлаштування випускників.

Особистісно-діяльнісний підхід передбачає, по-перше, створення умов для розвитку особистості студента, по-друге, забезпечує активність студента, його готовність до навчальної діяльності, по-третє, забезпечує єдність зовнішніх і внутрішніх мотивів. За допомогою особистісно-діялісного підходу в навчанні розв'язується завдання створення умов для розвитку гармонійної, соціально-активної, професійно-компетентної особистості, яка саморозвивається. До того ж, освіта завжди пов'язана з життєво важливими цінностями людини, без яких життя неможливе. «Вона (освіта) – і вітальна, і соціальна, і духовна, і захоплює особу загалом» [506, с. 11]. Тому основним мотивом освіти має бути особиста зацікавленість людини.

Основи особистісно-діялісного підходу закладено в роботах Л. Виготського [77], С. Рубінштейна [433], Б. Ананьєва [99], А. Леонтьєва [286],

які розглядали особистість як суб'єкт діяльності, яка, формуючись у процесі діяльності, визначає подальший характер цієї діяльності. Цей підхід, по-перше, передбачає, що в процесі навчання треба брати до уваги мотиви і цілі тих, хто навчається. Виходячи з рівня знань студента, враховуючи його уміння й інтереси, як особистісні, так і професійні, викладач може визначити мету, сформулювати і далі коригувати весь навчальний процес. Реалізації особистісно-діяльнісного підходу на практиці і досягненню поставлених цілей сприяє особистісна рефлексія студента, коли він порівнює свій початковий рівень знань з актуальним і оцінює своє особисте зростання. Тільки тоді, на думку І. Зимньої [161], усі методичні дії (організація навчального матеріалу, засоби педагогічної комунікації) впливають на кожного – його потреби, мотиви, здібності, активність, інтелект й інші індивідуально-психологічні особливості.

Іншим аспектом особистісно-діяльнісного підходу є діяльнісний компонент, хоч, як вважає І. Зимня, таке розмежування умовне, на практиці ж ці обидва компоненти нерозривно пов'язані внаслідок того, що особа виступає суб'єктом діяльності, яка, у свою чергу, визначає особистісний розвиток. Діяльність людини реалізується в її діях. Терміном *дія* можна описати процеси поведінки людини, відповідно до її цілей. Передумовою діяльності є потреби людини. «Потреба – це стан живої істоти, що виражає її залежність від конкретних умов існування, як основи для її активності щодо них. У потребах стан нестачі, відсутності чогось значущого для існуванні індивіда стає інтересом, спрямованістю, енергією дії» [370, с. 335]. До людських потреб належать потреба в безпеці, соціальні потреби й особистісні потреби.

Принцип безперервності застосовується як для економічної освіти, так і для формування культури безпеки життєдіяльності. Сутність його полягає в тому, що освіта, не обмежена термінами навчання і стінами навчальних закладів, набуває рис життєдіяльності або процесу розвитку особистості впродовж усього соціально активного життя, а саме життя людини набуває рис безперервного освітнього процесу за принципом «life long» (освіта впродовж

усього життя) або «continuing education» (безперервна освіта). А. Субетто [341, 342, 343] визначив принцип «life long» як парадигму безперервної освіти, яка стає не лише щаблями в процесі навчання, але й способом мислення і життя, що дозволяє кожній людині «адаптуватися з випередженням» до динамічних змін у професійній галузі, економічній сфері, кон'юнктурі ринку, в культурі. Система безперервної освіти комплексно поєднує системи традиційної освіти та освіти для дорослих. Перетворення освіти на безперервний процес, що триває впродовж усього соціально активного життя людини, робить освіту відмінною від процесу навчання й особистою справою кожного, хто навчається.

У статті 15 Закону України «Про освіту» зазначено, що вимоги до змісту, обсягу і рівня освітньої й фахової підготовки в Україні встановлюють державні стандарти освіти [144]. Вони є основою оцінки освітнього й освітньо-кваліфікаційного рівнів громадян незалежно від форм одержання освіти. Закон України «Про вищу освіту» (№ 2984-III, зі змінами від 19 січня 2010 року) спрямовано на врегулювання суспільних відносин у навчанні, вихованні, професійній підготовці громадян України [142]. Він встановлює правові, організаційні, фінансові та інші засади функціонування системи вищої освіти, створює умови для самореалізації особистості, забезпечення потреб суспільства і держави у кваліфікованих фахівцях.

Згідно з затвердженим постановою Кабінету Міністрів України № 65 від 20.01.1998 Положенням про освітньо-кваліфікаційні рівні (ступеневу освіту) для системи вищої освіти України розроблено нове покоління нормативної (освітньо-кваліфікаційні характеристики, засоби діагностики якості вищої освіти) і навчально-методичної (освітньо-професійні програми, навчальні плани, програми навчальних дисциплін тощо) документації, що регламентує підготовку фахівців з вищою освітою, частина якої належить до системи стандартів вищої освіти. Концепція формування змісту й технологія розробки нормативної і навчально-методичної документації базується на суб'єктно-діяльнісному підході. Структура системи стандартів вищої освіти відповідно до

вимог Закону України «Про вищу освіту» – це ієрархічна сукупність взаємопов'язаних стандартів. Вони належать до галузі стандартизації вищої освіти і встановлюють взаємоузгоджені вимоги до змісту, обсягу і рівня якості вищої освіти, що визначаються загальною метою освітньої та професійної підготовки. Систему стандартів вищої освіти становлять:

- державний стандарт вищої освіти;
- галузеві стандарти вищої освіти;
- стандарти вищої освіти вищих навчальних закладів.

Державний стандарт вищої освіти (ДСВО) містить перелік кваліфікацій за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями, визначеними за професійними назвами робіт, що мають виконувати фахівці певного освітньо-кваліфікаційного рівня на первинних посадах; перелік напрямів і спеціальностей, за якими здійснюють підготовку фахівців у вищих навчальних закладах за певними освітньо-кваліфікаційними рівнями, тобто перелік напрямів, що відбивають споріднений зміст вищої освіти й професійної підготовки, і перелік спеціальностей; вимоги до освітніх рівнів вищої освіти – це вимоги до рівня сформованості в особистості соціальних і громадянських рис з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності; вимоги до освітньо-кваліфікаційних рівнів вищої освіти містять вимоги до професійної підготовки фахівців з урахуванням суспільного поділу праці.

Галузеві стандарти вищої освіти (ГСВО) базуються на ДСВО і становляють систему нормативних і навчально-методичних документів за певними напрямами підготовки та спеціальностями. До ГСВО належать освітньо-кваліфікаційні характеристики випускників вищих навчальних закладів (ОКХ) – відбивають цілі вищої освіти та професійної підготовки, визначають місце фахівця в структурі галузей економіки держави і вимоги до його компетентності, інших соціально важливих рис, систему виробничих функцій і типових завдань діяльності й умінь для їхньої реалізації; освітньо-професійні програми підготовки (ОПП): визначають нормативний термін і

нормативну частину змісту навчання за певним напрямом або спеціальністю відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня, установлюють вимоги до змісту, обсягу та рівня освіти й професійної підготовки фахівця; засоби діагностики якості вищої освіти (ЗД): визначають стандартизовані методики, призначені для кількісного і якісного оцінювання досягнутого особою рівня сформованості знань, умінь і навичок, професійних, світоглядних і громадянських рис.

Стандарти вищої освіти вищих навчальних закладів містять такі складові: перелік спеціалізацій за спеціальностями; варіативні частини ОКХ; варіативні частини ОПП; варіативні частини ЗД; навчальні плани (НП); програми навчальних дисциплін (ПНД). НП визначають графік навчального процесу, перелік, послідовність, час вивчення навчальних дисциплін, кількість кредитів ECTS, форми навчальних занять і терміни їх проведення, а також форми проведення підсумкового контролю. ПНД визначають їхній інформаційний обсяг, рівень сформованості компетенцій, перелік рекомендованих підручників, інших методичних і дидактичних матеріалів, критерії успішності навчання й засоби діагностики успішності навчання.

Основою розробки стандартів вищої освіти нового покоління є компетентнісний підхід, а результати формування системи компетенцій є одним із ключових моментів оцінки якості знань. Саме поняття *компетенції* охоплює *знання й розуміння* (теоретичне знання академічної галузі, здатність знати й розуміти), *знання як діяти* (практичне й оперативне застосування знань до конкретних ситуацій), *знання як бути* (цінності як невід'ємна частина способу сприйняття й життя з іншими в соціальному контексті). Предметна сфера в якій індивід добре обізнаний і в якій він проявляє готовність до здійснення діяльності [578].

У формуванні компетенції актуальним є не тільки зміст освіти, але й освітнє середовище вищих навчальних закладів, організація освітнього процесу, освітні технології, зокрема самостійна робота студентів тощо. Відповідність якості підготовки випускника вимогам ГСВО визначається його

соціально-особистісними, загальнонауковими, інструментальними, загально-професійними та спеціалізовано-професійними компетенціями, до змісту яких належать загальнокультурні та професійні компетенції з безпеки життєдіяльності. Формування належного рівня загальнокультурних і професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності в майбутніх фахівців економічних спеціальностей не можливе без набуття певних компетенцій, відповідно до галузевого стандарту вищої освіти. До соціально-особистісних компетенцій належать розуміння й сприйняття етичних норм поведінки стосовно інших людей і стосовно природи (принципи біоетики); усвідомлення потреби дотримуватися норм здорового способу життя і реалізація її; здатність учитися; креативність, здатність до системного мислення; адаптивність і комунікабельність; наполегливість у досягненні мети; турбота про якість виконуваної роботи; екологічна грамотність тощо.

Загальнонаукові компетенції містять базові уявлення про основи філософії, психології, педагогіки, що сприяють розвиткові загальної культури та соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння використовувати їх у професійній і соціальній діяльності; здатність використовувати математичні методи в обраній професії; базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси; базові знання фундаментальних наук та в галузі для освоєння загальнопрофесійних дисциплін. Інструментальні компетенції передбачають здатність до писемної та усної комунікації рідною мовою, знання іншої мови (мов), навички роботи з комп'ютером, навички управління інформацією, дослідницькі навички.

Професійні (загально-професійні і спеціалізовано-професійні) компетенції мають узагальнений характер, притаманний фахівцям економічних спеціальностей або з певного класу (менеджери, економісти, бухгалтери і

фінансисти, логістики і маркетологи тощо) професій. Вони визначаються кваліфікаційною характеристикою професії працівника і вимогами конкретних професійних стандартів певної професії або (у разі їх відсутності) експертним шляхом на основі європейських аналогів.

Вимоги до соціально значущих властивостей і рис випускника вищого навчального закладу подано як перелік компетенцій для розв'язання певних проблем й завдань соціальної діяльності та системи вмінь, яка є відбиттям наявності цих здатностей. До того ж, здатність – це поєднання генетичної схильності особи (здібності) і набутої в процесі навчання й професійної підготовки спроможності (готовності) до певної продуктивної діяльності. Соціальна діяльність розглядається в широкому значенні, але за винятком складової діяльності, пов'язаної з суто професійною сферою.

Освітньо-кваліфікаційну характеристику випускника вищого навчального закладу (ОКХ) розробляють на основі галузевого стандарту, побудова, виклад й оформлення якого відповідають вимогам ДСТУ 1.5-93 (рис. 2.1). Рівень професійної діяльності – характеристика професійної діяльності за ознаками певної сукупності професійних завдань й обов'язків, які виконує фахівець.

У сфері праці розрізняють такі рівні професійної діяльності: стереотипний рівень (рівень використання) – уміння використовувати налагоджену систему (об'єкт діяльності) під час виконання конкретних завдань діяльності й розуміння призначення об'єкта і його основних властивостей; операторський рівень – уміння готувати (налагоджувати) систему і керувати нею під час виконання конкретних завдань діяльності та знання принципу (основних особливостей) побудови й принципу дії системи на структурно-функціональному рівні; експлуатаційний рівень – уміння під час виконання конкретних завдань діяльності тестувати й аналізувати роботу системи з метою виявлення та усунення пошкоджень і знання методів аналізу функціонування системи та методів аналізу, пошуку й усунення пошкоджень; технологічний рівень – уміння під час виконання конкретних завдань діяльності здійснювати

розробку систем, відповідно до заданих характеристик (властивостей), і знання методів синтезу й технологій розробки систем і способів моделювання їх; дослідницький рівень – уміння проводити дослідження систем з метою перевірки їх відповідно до заданих властивостей, уміння вибирати з множини систему, що дозволяє найбільш ефективно розв’язувати завдання діяльності, знання методики дослідження систем і методів оцінки ефективності застосування їх під час виконання конкретних завдань діяльності.

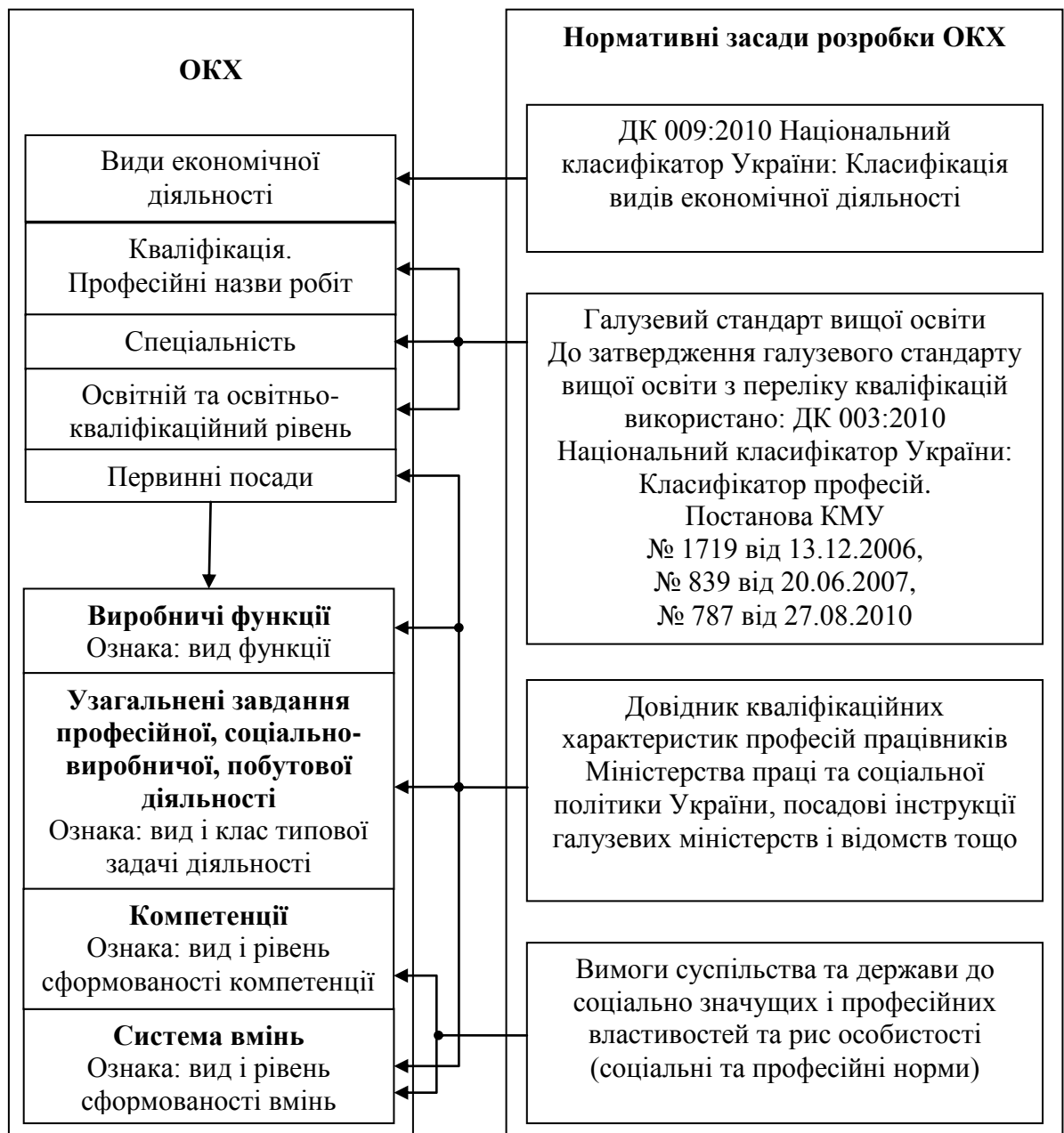


Рис. 2.1. Структура та послідовність розробки ОКХ

Особливу увагу приділено формуванню компетенцій, які забезпечують спроможність фахівців економічних спеціальностей до рефлексії власних дій, аналізу та відбору інформації, синтезу знань і вмінь для досягнення мети діяльності. Такі компетенції мають бути сформовані у випускників вищих навчальних закладів під час засвоєння, в основному, фундаментальної частини змісту навчання – знань про об'єктивні закони гармонійного розвитку природи й людства, методологій діяльності, засобів і стратегій досягнення мети діяльності тощо. Ці компетенції в межах морального й екологічного імперативів, з пріоритетом принципів сталого розвитку суспільства, мають забезпечувати спроможність особи отримувати, обробляти й усвідомлювати інформацію, потрібну для здійснення соціальної діяльності (фахової), визначати технологію формування індивідуальної діяльності та забезпечувати її безпечність і ефективність [578]. Під час формування ОКХ бакалавра обов'язково передбачено змістову частину щодо гуманітарної, соціально-економічної та екологічної освіти та освіти з безпеки життя і діяльності людини, подану в додатку до листа МОН України № 1/9-307 від 19.06.2002.

З урахуванням досвіду підготовки фахівців цього напрямку й вимог як з боку наявних моделей діяльності та кваліфікаційних характеристик посад, поданих у відповідних випусках довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників (ДКХПП), так і з урахуванням прогнозу діяльності, укладено повний перелік об'єктів або предметів діяльності (праці), з якими пов'язана діяльність фахівця (системи, елементи систем тощо). Для цього визначено первинні посади, які можуть обіймати фахівці економічного спрямування після закінчення вищого навчального закладу, а також визначено їхні виробничі функції (посадові обов'язки) відповідно до нормативних документів (кваліфікаційні довідники посад керівників, фахівців і службовців, посадові інструкції галузевих міністерств і відомств тощо). Посадові обов'язки сформульовано в логічній послідовності їх виконання, що, зокрема, визначає відповідну й конкретну структуру діяльності фахівців економічного

спрямування.

Надалі, на основі аналізу виробничих функцій фахівця економічного спрямування й з урахуванням переліку об'єктів (або предметів) їхньої праці, встановлено структуру його професійної діяльності (праці), що містить: суб'єкт діяльності; продукт праці (кінцевий результат, ціль праці); предмет, на який спрямована праця фахівців економічного спрямування (матеріал, механізм, природний об'єкт, людина тощо); засоби праці (машини, механізми, інші знаряддя праці); процедури (способи) праці (технологія, процес діяльності, організація тощо); умови, у яких працюють фахівці економічного спрямування. Для встановлення структури праці враховано також результати прогнозу професійних і соціально важливих завдань діяльності, які в майбутньому виконуватимуть фахівці економічного спрямування у своїй практичній діяльності на рівні компетенції. Прогнозування діяльності фахівців здійснено шляхом визначення структури проблем, які вони мають розв'язувати в майбутній діяльності. Зміст проблем визначено, виходячи з результатів наукових досліджень і практики виробництва. Також треба зауважити, що ті проблеми, які стоять сьогодні перед організаціями загалом, перед їхнім керівництвом, з часом виходять на рівень виконавців як конкретні завдання діяльності. На основі аналізу процедур діяльності в структурі діяльності фахівців економічного спрямування встановлено перелік типів професійної діяльності, узагальнений у переліку виробничих функцій.

Типи професійної діяльності визначено через конкретні види робіт, як-от: планування, аналіз, координація й узгодження, розрахунки тощо. Тип діяльності фіксує технологію діяльності, але без урахування процесуальної послідовності. Виробнича функція узагальнює типи діяльності щодо зв'язку цієї діяльності з діяльністю виробничо-технологічної структури. Вона орієнтована на цілі та результати цієї діяльності, визначені структурою виробництва. За стандартом рекомендовано використовувати такий перелік функцій: 1 – дослідницька, спрямована на збір, обробку, аналіз і систематизацію

науково-технічної інформації з наряду роботи; 2 – проектувальна, орієнтована на здійснення цілеспрямованої послідовності дій щодо синтезу систем або окремих їхніх складових, розробка документації для втілення та використання об'єктів і процесів; 3 – організаційна, спрямована на упорядкування структури й взаємодії складових системи з метою підвищення ефективності використання ресурсів і часу; 4 – управлінська, орієнтована на досягнення поставленої мети, забезпечення сталого функціонування і розвитку систем через інформаційний обмін; 5 – технологічна, спрямована на втілення поставленої мети за відомими алгоритмами, тобто фахівець стає структурним елементом певної технології; 6 – контрольна, орієнтована на здійснення контролю в межах своєї професійної діяльності в обсязі посадових обов'язків; 7 – прогностична, яка дозволяє на основі аналізу здійснювати прогнозування в професійній діяльності; 8 – технічна, спрямована на виконання технічних робіт у професійній діяльності.

На основі аналізу структури професійної діяльності фахівців економічного спрямування, переліку предметів їхньої професійної діяльності й сукупності виробничих функцій, які вони виконують на основних посадах або виконання яких прогнозується в майбутньому, треба встановити перелік типових завдань, які вони мають вміти розв'язувати, й вид завдання діяльності, до якого кожне з них належить. Кожному завданню присвоюють шифр, у якому зазначають його вид і клас. Спочатку подають номер виробничої функції (за переліком, поданим вище). Потім через крапку літерами зазначають види типових завдань діяльності: професійні (ПФ) – завдання діяльності, безпосередньо спрямовані на виконання завдань, поставлених перед фахівцем як професіоналом; соціально-виробничі (СВ) – завдання діяльності, що пов'язані з діяльністю фахівця у сфері виробничих відносин у трудовому колективі (наприклад, інтерактивне й комунікативне спілкування тощо); соціально-побутові (СП) – завдання діяльності, що виникають у повсякденному житті і пов'язані з домашнім господарством, відпочинком, родинним спілкуванням, фізичним і культурним розвитком тощо і можуть впливати на якість виконання фахівцем

професійних та соціально виробничих завдань.

Приклади типових завдань з безпеки життєдіяльності:

- організація дій з метою попередження або зменшення рівня ймовірного пошкодження;
- складання переліку комплексних засобів для підвищення рівня безпеки на підприємстві;
- проведення досліджень стану виробничого середовища з метою локалізації й ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Далі через крапку літерами зазначено ще класи завдань: стереотипні (С) передбачають діяльність відповідно до заданого алгоритму, що характеризується однозначним набором добре відомих, раніше відібраних складних операцій і потребує використання значних масивів оперативної та раніше засвоєної інформації; діагностичні (Д) передбачають діяльність відповідно до заданого алгоритму, що містить процедуру часткового конструювання рішення із застосування раніше відібраних складних операцій і потребує використання значних масивів оперативної та раніше засвоєної інформації; евристичні (Е) передбачають діяльність за складним алгоритмом, що містить процедуру конструювання раніше не відомих рішень і потребує використання великих масивів оперативної та раніше засвоєної інформації.

Потім через крапку вказано наскрізний для певної виробничої функції порядковий номер. Наприклад, для майбутньої професійної діяльності фахівців економічних спеціальностей характерні стереотипні й діагностичні соціально-виробничі завдання, притаманні технологічній виробничій функції, – 5.СВ.С.01, 5.СВ.С.02, 5.СВ.Д.03 тощо; евристичні професійні завдання, притаманні проектувальній виробничій функції, – 2.ПФ.Е.04, 2.ПФ.Е.05, 2.ПФ.Д.06 тощо.

На основі аналізу змісту типових завдань фахової діяльності й змісту виробничих функцій сформовано систему вмінь і компетенцій майбутнього фахівця економічних спеціальностей для виконання типових завдань, із визначенням рівня сформованості кожної з них. Цим формалізовано прийоми

та засоби діяльності, за допомогою яких безпосередньо розв'язують проблемну ситуацію. Будь-яка діяльність здійснюється як множина взаємопов'язаних дій – одиниць діяльності, які не розкладаються на дрібніші, унаслідок якої досягають конкретної усвідомленої мети діяльності (продукта діяльності). У кожній дії відокремлюють її орієнтовну, виконавчу й контрольну частину.

Система вмінь формується на основі аналізу змісту кожного з типових завдань діяльності фахівця з урахуванням класу, до якого вона належить. У визначенні змісту вміння та компетенції треба обов'язково враховувати всі компоненти структури діяльності фахівця. Наприклад, бухгалтер (суб'єкт діяльності) має вміти, працюючи в складі групи фахівців або особисто (умови діяльності), використовуючи нормативно-облікову документацію (предмет діяльності), за допомогою обладнання автоматизованого робочого місця (засоби діяльності) формувати (процедура діяльності) бухгалтерську звітність (продукт діяльності).

Кожному конкретному вмінню з системи вмінь присвоєно шифр, у якому зазначено вид і рівень сформованості компетенції. Вид і клас завдань діяльності та вид і рівень сформованості вмінь надалі використано для розробки навчального плану (графіка навчального процесу, видів і форм навчальних занять та внутрішнього контролю), програм навчальних дисциплін, засобів діагностики: вимог до змісту кваліфікаційних (дипломних) робіт (проектів), комплексних кваліфікаційних завдань і тестів.

Під час визначення виду компетенції використано загальну класифікацію, згідно з якою їх поділено за характером предмета чи знаряддя праці (природні або штучні об'єкти, знаки та знакові системи, що заміщують ці об'єкти) і способом виконання дії (практичне або розумове виконання операцій з об'єктом чи знаком, що його заміщує). Розумові компетенції або навички використовують під час виконання завдань, орієнтованих на здатність мислити, вміння робити висновки й ухвалювати своєчасні обґрунтовані важливі рішення. Практичні компетенції або навички використовують переважно під час

виконання завдань, орієнтованих на психомоторну діяльність і регламентовані алгоритми діяльності.

Компетенції можна звести до вмінь і навиків для виконання відповідних дій, а саме: предметно-практичні (ПП) – виконувати дії щодо переміщення об'єктів у просторі, зміни їхньої форми тощо. Головну роль у регулюванні предметно практичних дій виконують образи, що відбивають просторові, фізичні та інші властивості предметів і забезпечують керування робочими рухами відповідно до властивостей об'єкта та завдань діяльності; предметно-розумові (ПР) – щодо виконання операцій з розумовими образами предметів. Ці дії вимагають наявності розвиненої системи уявлень і здатності до розумових дій (наприклад, аналіз, класифікація, узагальнення, порівняння тощо); знаково-практичні (ЗП) – щодо виконання операцій зі знаками та знаковими системами. Прикладами цих дій є письмо, прокладання курсу на карті, одержання інформації від пристроїв тощо; знаково-розумові (ЗР) – щодо розумового виконання операцій зі знаками та знаковими системами, наприклад, дії, потрібні для виконання логічних і розрахункових операцій. Ці дії дозволяють розв'язувати широке коло завдань в узагальненому вигляді.

Визначено також рівні сформованості вміння: О – здатність виконувати дію, спираючись на матеріальні носії інформації щодо неї; Р – здатність виконувати дію, спираючись на постійний розумовий контроль без допомоги матеріальних носіїв інформації; Н – здатність виконувати дію автоматично, на рівні навички. Враховуючи, що компетенції формуються в навчальному процесі, види та зміст умінь визначають зміст навчання, а також вибір тих чи тих форм, методів і засобів навчання. Усе це зумовлює розподіл навчального часу, обсяг навчальних дисциплін і форм державної атестації, які подано у відповідних нормативних документах. Зауважимо, що компетенції формують за допомогою діяльності, зокрема діяльності навчання, яку треба організувати так, щоб формування вмінь ґрунтувалося на відповідних знаннях.

Зміст і оформлення освітньо-професійної програми (ОПП) підготовки

фахівців мають відповідати вимогам ДСВО. Далі подано одну з можливих форм побудови й оформлення ОПП (рис. 2.2).

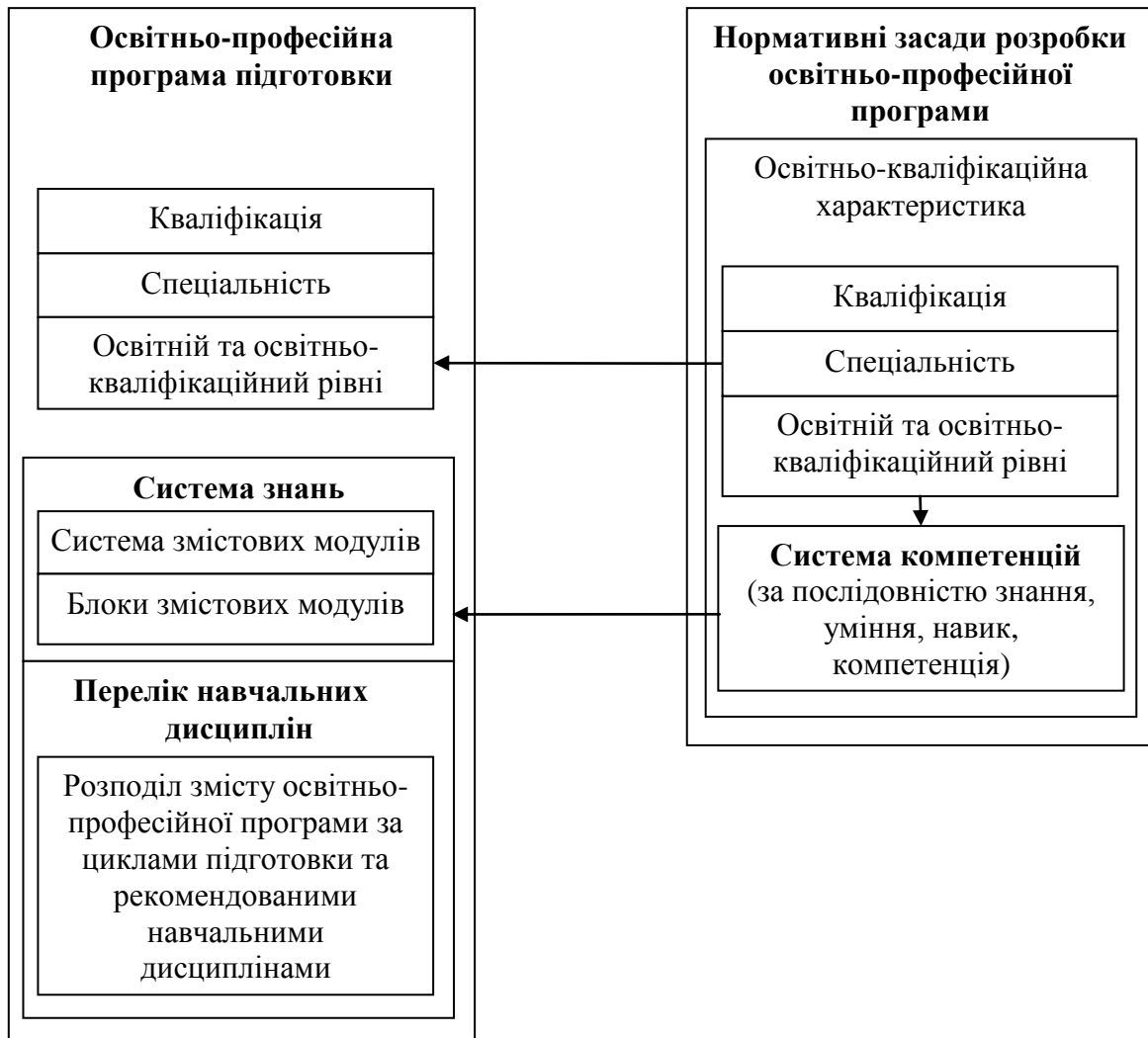


Рис. 2.2. Структура та послідовність розробки ОПП

Основою для створення навчального та робочого навчального планів має бути структурно-логічна схема (СЛС) програми підготовки, яка є обов'язковою умовою впровадження кредитно-модульної організації навчального процесу. СЛС є складовою інформаційного пакета факультету й уможливорює реалізацію гнучкої індивідуальної траєкторії навчання окремим студентом за умови забезпечення послідовності вивчення навчальних дисциплін (кредитних модулів).

На першому етапі складання СЛС зміст навчання за певною програмою

розподіляють на кредитні модулі. Під час формування кредитних модулів треба керуватися такими рекомендаціями: нормативні кредитні модулі (нормативна складова) є загальними в межах певного бакалаврського напрямку. Код дисципліни (кредитного модуля) визначається її статусом (перша літера) і циклом (друга літера), а також її порядковим номером (через ризик зазначається номер кредитного модуля багатомодульної дисципліни). З метою уніфікації структури робочого навчального плану та полегшення процесу складання СЛС рекомендовано використовувати умовні позначення циклів дисциплін, передбачених галузевими стандартами освіти для вивчення: за статусом: Н – нормативна навчальна дисципліна; З – навчальна дисципліна за вибором ВНЗ; В – навчальна дисципліна за вільним вибором студентів; за циклами (для бакалаврів): Г – гуманітарна й соціально-економічна підготовка; Ф – математична та природничо-наукова підготовка; П – професійна та практична підготовка; за циклами (для магістрів і спеціалістів): Г – професійно-орієнтованої гуманітарної і соціально-економічної підготовки; П – професійної й практичної підготовки.

Нормативні навчальні дисципліни встановлено ГСВО. Дотримання їхніх назв й обсягів є обов'язковим для навчального закладу. Збільшення обсягів годин на нормативні навчальні дисципліни може відбуватися лише за рахунок годин, відведених на цикл дисциплін для самостійного вибору ВНЗ. Навчальний час, передбачений на засвоєння нормативної частини змісту ОПП (змісту навчання), має становити 60–65 % від загального навчального часу підготовки студента.

Нормативну складову циклу планують відповідно до наказів МОН України № 642 від 09.07.2009, № 939 від 05.08.2011, № 969/922/216 від 21.10.2010, № 414 від 21.05.2004, № 4 від 11.01.2006, № 811 від 20.10.2004. Нормативні дисципліни «Безпека життєдіяльності» і «Основи охорони праці» включено до циклу П професійної та практичної підготовки для ОКР бакалавра, а «Охорона праці в галузі» і «Цивільний захист» – до циклу Г професійно-орієнтованої

гуманітарної і соціально-економічної підготовки для ОКР магістра і спеціаліста. Тому умовні позначення цих нормативних дисциплін у СЛС програм підготовки такі: НП-01 – нормативний модуль циклу професійної і практичної підготовки, № 01 за переліком («Безпека життєдіяльності»); НП-02 – нормативний модуль циклу професійної і практичної підготовки, № 02 за переліком («Основи охорони праці»); НГ-02 – нормативний модуль циклу професійно-орієнтованої гуманітарної і соціально-економічної підготовки, № 02 («Охорона праці в галузі»); НГ-04 – нормативний модуль циклу професійно-орієнтованої гуманітарної і соціально-економічної підготовки, № 04 («Цивільний захист»).

Відповідно до типової навчальної програми нормативної дисципліни «Безпека життєдіяльності» [497] ми визначили перелік основних компетенцій з безпеки життєдіяльності, якими мають володіти майбутні фахівці економічних спеціальностей для розв'язання професійних завдань, пов'язаних з гарантуванням збереження життя та здоров'я працівників в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій (табл. 2.1). Згідно з інструктивним листом МОН України № 1/9-307 від 19.06.2002, яким уведено в дію змістові частини ГСВО, навчальна дисципліна «Безпека життєдіяльності» складається з двох блоків змістовних модулів: забезпечення соціальної, природної та техногенної безпеки і цивільний захист об'єктів господарювання. Переліки компетенцій і вмінь з безпеки життєдіяльності, які формуються в процесі підготовки студентів економічних спеціальностей, не в повному обсязі відповідають перелікам змістовних модулів і навчальних елементів, з яких вони складаються.

У розробленій нами модульній навчальній програмі дисципліни «Безпека життєдіяльності» (підрозділ 2.5) навчальні елементи розподілено на три змістовні модулі: теоретичні основи формування в студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку; природні, техногенні та соціально-політичні загрози, характер їхніх проявів і наслідки; менеджмент з безпеки та захисту населення і території від надзвичайних ситуацій.

Таблиця 2.1

Перелік рекомендованих компетенцій з безпеки життєдіяльності під час підготовки фахівців економічних спеціальностей ОКР бакалавра

Компетенції	Уміння
загальнокультурні	<ul style="list-style-type: none"> - володіти культурою безпеки і ризик-орієнтованим мисленням, за якого питання безпеки, захисту й збереження навколишнього середовища розглядаються як найважливіші пріоритети в житті й діяльності; - знати сучасні проблеми і головні завдання безпеки життєдіяльності та вміти визначати коло своїх обов'язків з питань виконання завдань професійної діяльності з урахуванням ризику виникнення небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання; - оцінити середовище перебування щодо особистої безпеки, безпеки колективу, суспільства, провести моніторинг небезпечних ситуацій та обґрунтувати головні підходи і засоби збереження життя, здоров'я та захисту працівників в умовах загрози і виникнення небезпечних та надзвичайних ситуацій; - ухвалювати рішення щодо безпеки в межах своїх повноважень.
професійні	організаційно-управлінська діяльність
	<ul style="list-style-type: none"> - орієнтуватися в основних нормативно-правових актах щодо забезпечення безпечної життєдіяльності; - знати організаційно-правові заходи щодо забезпечення безпечної життєдіяльності й уміння обґрунтувати і забезпечити виконання в повному обсязі заходів з колективної та особистої безпеки; - забезпечувати координацію зусиль виробничого колективу в попередженні виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їхніх наслідків.
	виробничо-технологічна діяльність
<ul style="list-style-type: none"> - орієнтуватися в основних методах і системах забезпечення техногенної безпеки, обґрунтовано вибирати відомі пристрої, системи та методи захисту людини і природного середовища від небезпек; - оцінити сталість функціонування об'єкта господарювання в умовах надзвичайних ситуацій та обґрунтувати заходи щодо її підвищення; - обґрунтувати та забезпечити виконання комплексу робіт на об'єкті з попередження виникнення надзвичайних ситуацій, локалізації їх і ліквідації їхніх наслідків. 	

2.2 Концептуальні засади формування загальнокультурних компетенцій з безпеки життєдіяльності в майбутніх фахівців економічних спеціальностей

За результатами аналізу причин нещасних випадків, поданого в підрозділі 1.1, констатуємо, що помітна тенденція до збільшення кількості нещасних випадків з вини людини, а саме: порушення вимог безпеки під час експлуатації устаткування і транспортних засобів, незадовільна організація виробництва, недоліки в навчанні безпечним прийомам праці, порушення трудової і виробничої дисципліни. Зазначені причини нещасних випадків свідчать про переважання частки людського чинника у виробничому травматизмі. Останнім часом через неправильні дії персоналу помітно зросла питома вага аварій, що пов'язано з низьким рівнем професіоналізму, невмінням ухвалювати оптимальні рішення в складній обстановці, а також в умовах дефіциту часу.

Варто відзначити, що відповідно до потреб суспільства в підготовці людини до безпечної життєдіяльності в педагогічній теорії і практиці ведеться пошук шляхів і засобів виховання культури безпеки. Науковці довели, що освіта і виховання людей у суспільстві мають бути побудовані на засадах культури безпеки як ціннісного феномена. Ретроспективний аналіз становлення безпеки життєдіяльності як науки засвідчив (підрозділ 1.3), що виховання в галузі безпеки життя і діяльності здійснюється від моменту народження людини до кінця її життя батьками, близькими, суспільством, державою, а також у процесі самовиховання. Але цей процес, як правило, здійснюється стихійно, на основі певних традицій, здебільшого не усвідомлено.

Актуальність проблеми формування загальнокультурних компетенцій з питань безпеки життєдіяльності у фахівців економічного спрямування зумовлює потреби визначення й обґрунтування такого складного й багатогранного феномена, як культура безпеки, що виявляється неможливим без аналізу його складових. Культура людини є складною структурою, що

містить багато елементів, кожний з яких належить до певної сфери діяльності. Аналізуючи поняття *культура безпеки*, доцільно виходити із загального розуміння культури, осмислення якого може здійснюватися на філософських, культурологічних і педагогічних засадах.

Становленню культури безпеки сприяло бажання людства зробити життя зручнішим і безпечнішим. Ще первісна людина почала використовувати знаряддя праці або готові предмети природи (каміння, палиці). Удосконалення підручних засобів забезпечило перетворення самої людини з біологічної істоти в соціальну. Якщо тварина живе в природі, то людина – у соціумі. Переходу суспільства від однієї суспільно-економічної формації до іншої сприяло вдосконалення трудової діяльності людини.

В умовах екстенсивного розвитку техносфери біологічна сутність структури людини все більше заміщувалася соціальною, на перший план виходили економічні і матеріальні стимули. Людство вже оволоділо величезним науково-технічним потенціалом. Але антропогенна діяльність не зуміла створити якісну техносферу щодо людини і суспільства, довелося перейти до етапу вдосконалення техносфери, зниження її негативного впливу на людину. «Жива істота, щоб жити, повинна постійно пристосовуватися до довкілля, реагувати на зовнішні дії, причому так, щоб унаслідок діяльності у відповідь було збережено її існування» [302].

Проте, на думку А. Мардахаєва [302], інстинкти живої істоти, її потреби і вимоги до безпеки середовища не є чимось незмінно закладеним в організмі. Вони формуються в процесі пристосування до середовища і трудової діяльності всіх попередніх поколінь. Отже, культуру безпеки можна розглядати, з одного боку, як потребу людини, з іншої – як результат її діяльності. Перша складова – це внутрішній контур людини, який містить її фізіологічні і психічні потреби. Друга – зовнішній контур, який передбачає предметну діяльність людини, у процесі якої вона має прагнути до убезпечення самої себе та інших.

Основною причиною кризи довкілля вважають дефіцит культури і

духовності. Сутність проблеми, яка постала перед людством, полягає саме в тому, що люди не встигли адаптувати свою культуру до тих змін, які самі ж внесли до цього світу, джерела цієї кризи лежать усередині, а не поза людським існуванням. І розв'язання цих проблем має виходити передусім зі зміни самої людини, її внутрішньої суті [115]. Розвиток і становлення нового світогляду, гуманізація суспільства, перетворення техносфери, створення екологічно чистих технологій – все це можна розглядати як рух до ноосфери. Головним залишається виховання культури людини, яка має різні аспекти: нове екологічне мислення, формування економічної доцільності в поведінці і потребах людей, інтернаціоналізація екологічної діяльності всього людства.

В історії людського суспільства природа завжди перебували в єдності з людиною. Епоха, пов'язана зі збиранням їжі, була епохою прямої безпосередньої залежності людини від природи. Епоха розвитку землеробства і первинних форм виробництва була періодом рівності природи і людини, оскільки вони пов'язані між собою об'єктивними умовами виробництва. Епоха механізації праці і науково-технічного процесу стала епохою переваг людини над природою, яка взяла в руки потужні знаряддя (техніку і технології) для її «поневолення». Антропоцентристський підхід у наш час притаманний усім сферам людською діяльності: господарській, політичній, соціальній тощо.

Під час розв'язання економічних проблем й ухвалення важливих господарських рішень враховується передусім чинник корисності і безпеки для людини, а не природи. Приймаючи законодавчі акти, знову-таки виходять з їхньої важливості для людини. Антропоцентристський тип свідомості дуже стійкий у суспільстві, оскільки сформувався не вчора, а впродовж усього процесу взаємодії суспільства і довкілля. «Проте тепер можна стверджувати, що колишній антропоцентризм вичерпав себе через свою однобічність і, до того ж, став дуже серйозною перешкодою на шляху подолання екологічних проблем людства, оскільки якщо людина як колись буде зосереджувати свою увагу тільки на собі самій і своїх потребах, то мимоволі зруйнована нею природа буде все

більш жорстоко мститися людині за недостатню увагу до її потреб» [271].

Починаючи приблизно з 70-х років ХХ століття, упевненість людини в безмежній винахідливості, а також у безкарності її дій стала слабшати і з'явилася стурбованість станом довкілля, яке внаслідок розвитку техносфери змінювалося не в кращий бік. Наслідком забруднення біосфери стали генетичні порушення і високий рівень захворюваності серед населення. Соціальні наслідки цього процесу вимагають пильної уваги, оскільки саме з ними пов'язане поширення алкоголізму і наркоманії, спалахи небаченої жорстокості в локальних конфліктах, зниження імунного статусу організму людини, виникнення нових хвороб, поширення давно переможених людством хвороб.

Діяльність людини, на думку В. Попова [80] дискретна як в часі, так і в просторі, хоч соціальне життя загалом безперервне. Цю безперервність забезпечує культура завдяки таким елементам, як пам'ять, досвід, традиції тощо. Культура транслює інформацію про види діяльності людини через специфічні форми зберігання – зразки, норми, цінності, принципи. Передування культурних феноменів у часі забезпечує навчання.

Фундаментальне дослідження культурних основ освіти, на думку Л. Буєвої [62], наскільки актуальне, настільки й складне. Складність полягає в тому, що людство не завжди уявляє, до чого треба прийти. У практичних і кризових ситуаціях для суспільства, коли система цінностей, нормативів піддається змінам, дегуманізується середовище, у якому людина живе. Саме в ці періоди виявляється, що найбільш важливим «полем формування людини є культура» [62, с. 11]. Освіта не повинна і не може передбачати всі види варіативного розвитку людини, вона завжди ґрунтується на єдності й спільності культурно-інформаційного простору. Оволодіння культурою не можна відкласти «на потім», зауважує Л. Буєва, бо створені економічні і соціально-політичні умови будуть такими, якими будуть культура й освіта. Людина за своєю суттю полікультурна, якщо вона виховується на певних культурних традиціях, то несвідомо розділяє їх вимоги, нормативи і цінності.

Розглядаючи культуру в контексті освіти, Л. Буєва [62] також зауважує, що людина може здійснювати вчинки, визначати свій життєвий шлях, не лише адаптуючись до наявних умов, наслідуючи норми і традиції, але й організовувати життя згідно з обраними цінностями і виробленими переконаннями. Отже, освітній процес повинен мати якомога більший культурний простір як умову розширення можливостей для виживання, тому що, поєднавши зміст освіти з культурними надбаннями, людина може встояти і вижити в несприятливих умовах або в кризових ситуаціях. На думку Л. Буєвої [62, с. 17], освіта неможлива поза соціокультурним контекстом, який задається традиціями, звичаями, менталітетом, знаннями, готовністю і бажаннями. Тому ситуація, яка склалась нині в освіті характеризується інтеграцією двох процесів (культурного й освітнього), унаслідок чого багато дисциплін, зокрема «Безпека життєдіяльності», опинилися в єдиному культурному полі й освіченою людиною вважають не тільки компетентну та поінформовану, а, насамперед, – культурну людину.

Виявлені нами раніше недоліки підготовки майбутнього фахівця економічних спеціальностей з безпеки життєдіяльності в системі вищої професійної освіти мають місце і в шкільній освіті. Основна з них – це відсутність підготовки у сфері забезпечення побутової і виробничої безпеки. Навчання в школі передбачає контакти з небезпечними предметами, об'єктами і явищами соціальної сфери життєдіяльності людини. У більшості випадків – це розширення самостійного пізнання навколишнього світу (пересування по місту, відвідування публічних місць, екскурсії, практика, виконання трудових функцій на уроках трудового навчання, робота в режимі користувача ПК, виконання лабораторного практикуму тощо). Зміст освіти в школі передбачає ознайомлення з такими складовими безпеки життєдіяльності людини, як екологічна безпека та захист в екстремальних ситуаціях, але переважно в контексті цивільного захисту, без урахування техногенних і природних аварій і катастроф. Це зумовлено також відсутністю ефективної системи навчання з

безпеки життєдіяльності упродовж життя, єдиних вимог до рівня підготовки учнів з безпеки життєдіяльності, як і у вищій школі. Вищеназвана причина, а також зменшення навчальних годин, відсутність у школах викладачів з профільною підготовкою, дозволяє підміняти зміст дисципліни «Основи безпеки життєдіяльності» іншим навчальним матеріалом. Не маючи достатнього уявлення про наявні небезпеки, людина не може набути компетенції, знання, уміння та навички, як від них уберегтися.

Аналіз літературних джерел дає змогу стверджувати, що «культура – це історично визначений рівень розвитку суспільства, творчих сил і здібностей людини, виражений у способах організації життя і діяльності людей, а також матеріальних і духовних цінностей, що створюються ними» [477]; «це специфічний засіб організації та розвитку людської життєдіяльності, який представлено в результатах моральної та матеріальної праці, у системі соціальних норм і закладів, у духовних цінностях, у сукупності ставлень людини до природи, до інших людей і до самої себе» [102]. З'являються нові ідеали, людське суспільство втрачає одні цінності, але набуває інших, відбувається різка зміна життєдіяльності соціуму. Отже, культура безпосередньо пов'язана з життєдіяльністю людей, є способом, засобом, а також результатом її здійснення.

Е. Тайлору належить перше визначення культури як сукупності знань, мистецтва, моралі, прав, звичаїв, властивих людському суспільству. В епоху Просвітництва розробкою загальної «ідеї культури» займалися І. Аделунг, І. Гердер, Дж. Віко, Ш. Монтеск'є. Цей період збігається з великими географічними відкриттями, що стимулювали загострення інтересу людей як до власної культури, так і до культурних цінностей, способу життя населення інших країн. Велике значення для розгляду генезису культури мають праці Л. Буєвої, Є. Гірусова, П. Гуревича, Н. Крилової, Г. Манесова, В. Межуєва, Є. Орлової.

Термін *культура* в соціологічному сенсі не містить у собі ніякої оцінки, він

характеризує спосіб життя будь-якого суспільства загалом» [104]. Л. Буєва відзначає, що культура є не що інше, як спосіб і форма людського буття, обов'язкова умова становлення соціуму, його рушійна сила. Ніякі громадські стосунки не функціонують поза культурою, вона визначає тип соціальної системи.

Є. Орлова [355] розуміє культуру як зміст соціального життя людей. Багато культурологів, зауважує дослідниця, вважають, що вона матеріалізується в об'єктивних формах минулого і сьогодення, але її реальне існування проявляється тільки у взаємодії між людьми. Соціальна взаємодія між людьми відбувається через стійкі утворення – устої, звичаї, моральні норми. Останнім приписується роль регулювальників поведінки людей. Стабільність соціокультурної системи залежить як від дотримання нормативних вимог, так і від відхилення від них. У будь-якій соціокультурній системі, доводить Є. Орлова [355], діють два нормативні механізми, які обумовлюють стійкість системи в часі. Один належить до задоволення потреб людини, інший – до підтримки функціонування системи, що має культурне вираження в моральних нормах. Комплексне вивчення механізму взаємодії людей з їхнім природним і соціокультурним оточенням відбувається в рамках екології, центральним завданням якої є «вивчення економічних й екологічних чинників і систем, які обумовлюють життєзабезпечення» [355].

О. Піменова пропонує називати культурою особистості «спосіб її діяльності та поведінки, який засновується на інтеріоризованих людиною соціальних нормах і цінностях, притаманних історично конкретному суспільству (чи соціальній спільноті), а також на значеннях щодо властивостей і закономірностей розвитку природи й суспільства, що на феноменологічному рівні актуалізується у вміннях і навичках інтерсуб'єктивної взаємодії в різних сферах людської діяльності. Залежно від сфери людської життєдіяльності можна говорити про такі види культури особистості, як політична, економічна, пізнавальна, правова, професійна, релігійна, моральна, інформаційна,

дозвіллева тощо культури» [384]. Людська діяльність має перетворювальний, а не пристосувальний характер; вона спрямована до певної мети (цілеспрямована), предметна, антропомірна, соціально організована, свідома. Реальні ситуації життя (особливо так звані «критичні ситуації») часто можуть виявити, навіть несподівано для самої людини, її справжні, глибинні ціннісні орієнтації, які можуть не збігатися зі свідомими уявленнями про них. Хоч цінності мають індивідуалізований характер, до найголовніших людських цінностей можна впевнено віднести насамперед найвищу цінність – саме людське життя; визнання життя людини найвищою цінністю постає вихідним принципом сучасного гуманізму (людина – завжди мета, але не засіб). Звідси органічно випливає друга за важливістю цінність – право людини на вибір життєвого призначення (перше право розпорядитися життям належить самій людині). Це спричиняє усвідомлення, що наступною цінністю для людини є свобода.

Сучасну культуру утворюють, на думку дослідників [539], культури контролю і свободи. Культурою контролю вважають суспільство з виробленою системою впливу на особистість, з метою регуляції її поведінки і приведення у відповідність з загальноприйнятими в ньому нормами. Культура свободи реалізується в суспільстві, для існування якого не обов'язкове створення системи контролю і санкцій до особистості. Особистість сама вибирає способи своєї поведінки, які ніхто не має оцінювати і регулювати. Кожен тип культури базується на певному виді виховання ще з дитячого віку [281]. Традиції свободи-контролю у вихованні формують такі стилі пізнавальних процесів і активності дитини як залежність-незалежність. Тому в культурі контролю в дитини формується така властивість пізнавальних процесів і поведінки, як залежність – тобто орієнтація на зовнішні еталони оцінки. Така дитина добре засвоює правила мислення й поведінки і діє відповідно до них. У культурі свободи в дитини формується незалежний стиль у когнітивній сфері й поведінці. Ця дитина сама виробляє правила й принципи своєї активності і діє

відповідно до них. Проблемою є пристосування до загальноприйнятих правил.

По-різному в цих культурах розв'язують проблемні ситуації. Культурі контролю треба постійно відстежувати ситуацію – вона нетерпима до невизначеності. А проблемна ситуація – це ситуація невизначеності. Дитина, вихована в культурі з високим рівнем контролю, комфортно може жити лише в несуперечливому світі зі стандартними способами розв'язання типових завдань. Культура свободи відкриває дитині надзвичайно суперечливий світ, у якому відсутні стандартні способи розв'язання завдань. Тому перша – активно використовує відомі алгоритми й стандарти, друга – створює нові способи розв'язання проблемних ситуацій. Отже, здатність до творчого перетворення діяльності – це здатність вийти за межі відомих вимог, умов, способів.

Як було зазначено вище, у культурі контролю особистість, постійно орієнтуючись на зовнішні еталони оцінки, добре засвоює правила мислення й поведінки і завжди реалізує їх у своїй діяльності. У межах культури свободи формується незалежний від впливу соціального поля стиль мислення та поведінки особистості. Вона сама виробляє правила і принципи своєї діяльності та діє відповідно до них. Як зазначає В. Шадріна, «дитина, яка виховується в традиції свободи є більш ініціативною, тоді як активність дитини, що контролюється, обмежена правилами цього типу культури» [539]. У суспільстві завжди зникають (або послаблюються) деякі старі та виникають нові обмежувачі свободи, оскільки суспільство, яке б повною мірою не обмежувало свободу своїх членів, складно уявити. Соціальний «світ без обмежень був би повністю хаотичним», – зауважував Р. Ешбі [557].

Але саме в межах культури свободи людина ставиться до культурних традицій з позицій дослідника, а не сприймає їх некритично, як це відбувається в культурі контролю. Культура свободи формує особистість, оскільки вона відкриває перед нею суперечливий і надзвичайно мінливий світ, у якому панує невизначеність, а отже, немає стандартних засобів розв'язання проблем, що постійно виникають. Це спонукає особистість до пошуку та створення нових

засобів подолання невизначеності. Здатність до творчого перетворення діяльності – це здатність виходу за межі наявних правил, вимог, умов, засобів. Така здатність, як і здатність до перетворення власної життєдіяльності, є результатом виховання особистості в культурі свободи.

Сучасні соціально-політичні реалії в нашій країні значно ускладнюють процес підготовки фахівців економічних спеціальностей, здатних здійснювати професійну діяльність в умовах особистої відповідальності за забезпечення гарантованого рівня безпеки функціонування об'єктів, матеріальних і культурних цінностей у межах науково-обґрунтованих критеріїв допустимого ризику. Адже за радянських часів свобода не була найвищою цінністю нашого суспільства, тому культура свободи не могла сформуватися на ґрунті такої історичної спадщини та наявних соціокультурних реалій. В умовах сучасного українського суспільства через послаблення функцій контролю в сім'ї, системи освіти, державних інституцій, зокрема правових, сформувати культуру контролю також не можна.

Тому особисті риси фахівця економічних спеціальностей є визначальними в повсякденному житті та в умовах надзвичайних ситуацій, коли не треба допустити їх розвиток і мінімізувати їхні негативні наслідки не тільки стосовно себе, але й суспільства загалом. Безсумнівним є той факт, що безпека поведінки колективів людей, соціальних груп, суспільства загалом буде залежати від рис людей, які до них належать.

Варто відзначити, що поняття культури безпеки представників певної професійної групи (фахівців) має свою специфіку і складається з трьох елементів: культури, професійної культури й специфічних компетенцій, знань, умінь і навичок з безпеки життєдіяльності. Як самостійний феномен, що позначає процес і результат взаємодії цих трьох компонентів, культура безпеки становить сукупність позицій, цінностей і зразків поведінки, що відбиває стосунки фахівця з професійним простором і містить такий вимір безпеки, який пов'язаний безпосередньо професійною діяльністю і зумовлений нею.

Недостатній рівень підготовки фахівців економічних спеціальностей з безпеки життєдіяльності у вищих навчальних закладах не дає змоги підвищити рівень безпеки на виробництві до європейських вимог. Тому, ґрунтуючись на наведеному вище аналізі й узагальнюючи різні підходи до трактування сутності поняття *культура безпеки*, ми дійшли висновку, що для її формування треба застосовувати системний підхід. Його використання забезпечує послідовне формування і постійне вдосконалення культури безпеки на індивідуальному, колективному та суспільному рівнях. Складовими культури безпеки є: на суспільному рівні – традиції безпечної поведінки, суспільні цінності, підготовленість усього населення; на колективному рівні – корпоративні цінності, професійна етика та мораль, підготовленість персоналу; на індивідуальному рівні – це світогляд, норми поведінки, індивідуальні цінності і підготовленість кожної людини [163].

Культура безпеки за своєю сутністю є складовою культури організації, яка поєднує в собі загальні цінності, підходи й зразки поведінки, спосіб ведення справ, що створює особливий характер цієї організації. У розроблених МАГАТЕ рекомендаціях визначено, що поліпшення стану безпеки на колективному рівні (на підприємстві, в організації) здійснюється в три етапи: використання пристроїв та систем високоякісного технічного контролю, розробка комплексної системи управління безпекою в організації і залучення більшості персоналу на всіх рівнях організації в активну та повсякденну роботу з підвищення рівня безпеки [191].

Як засвідчив аналіз, розробленими в Україні нормативно-правовими актами з безпеки життєдіяльності (охорони праці) передбачено, в основному, реалізацію в організаціях другого етапу поліпшення стану безпеки, якого досягають завдяки зусиллям працівників, що за професійними обов'язками займаються питаннями безпеки. Так, відповідно до типової програми нормативної дисципліни «Безпеки життєдіяльності», метою її вивчення є набуття майбутнім фахівцем здатності орієнтуватися в основних нормативно-

правових актах, методах і системах забезпечення техногенної безпеки, знань організаційно-правових заходів з колективної й особистої безпеки тощо.

Ефективна реалізація третього етапу передбачає формування в майбутніх фахівців економічних спеціальностей розуміння, що належного рівня безпеки можна досягти завдяки її постійному вдосконаленню кожним працівником. Для успішної реалізації цього етапу на підприємстві, в організації (організації, що навчається) треба оволодіти такими аспектами культури безпеки: пріоритетність питань безпеки для керівництва організації, безумовне дотримання вимог інструкцій з охорони праці, обов'язковий аналіз безпеки перед виконанням робіт, розвинута комунікативна культура, критичне ставлення до небезпеки й інноваційне мислення [191].

Пріоритетність питань безпеки для керівництва організації. Реальне сприяння безпеці передбачає виконання таких заходів: персонал організації розробляє спільні шляхи поліпшення безпеки на підприємстві; керівники організації виконують розроблені заходи безпеки; у порядку денному їхніх виробничих нарад на всіх рівнях питання безпеки визначено першими пунктами; вони використовують відповідні індивідуальні засоби захисту під час перебування у виробничих приміщеннях і постійно аналізують досягнутий рівень безпеки та підвищують свою компетентність у питаннях безпеки. Це означає, що керівники приділяють достатньо часу та виділяють потрібні ресурси для досягнення прийняттого рівня безпеки, демонструють відповідну модель власної поведінки підлеглим, при цьому їхні слова підтверджені діями.

Безумовне дотримання вимог інструкцій з охорони праці. Існує потреба дотримуватися балансу в кількості й обсязі інструкцій. У них треба визначити і розглянути основні ризики, вони мають бути доступними для тих, хто буде ними користуватися. Якщо інструкції не сприймаються належним чином, то має місце практика невиконання їхніх окремих етапів або «приблизне» виконання. Ефективність використання інструкцій досягається завдяки дотриманню таких умов: інструкції розробляють у співпраці з тими

працівниками, які будуть ними користуватися; вони відповідають своєму призначенню і написані досить зрозуміло, щоб легко було застосовувати їх на практиці; працівники розуміють і сприймають потребу розробки їх; дотримання інструкцій постійно контролюється, а їхні недоліки швидко виправляються за участю користувачів, для яких вони розроблені; практика приблизного виконання інструкцій не набула розвитку за мовчазного схвалення керівників або без нього.

Обов'язковий аналіз безпеки перед виконанням робіт. Кожен працівник або бригада перед початком роботи мають провести попередній аналіз можливості її безпечного виконання за відповідною інструкцією. Розроблено багато методик такого аналізу, зокрема принцип STAR (зупинись, продумай, виконай, проаналізуй). Ці методики мають одну спільну характерну особливість – для розуміння ситуації персонал може консультуватися з експертами з питань безпеки і виходити з припущення найгіршого можливого результату своїх дій. Працівників треба заохочувати до того, щоб вони не розпочинали виконання робіт, якщо існують обґрунтовані сумніви щодо можливості безпечного виконання їх.

Аналіз безпеки перед початком виконання робіт передбачає такі заходи: персонал розуміє технологічний процес виробництва продукції на підприємстві; керівництво заохочує пошук працівниками додаткової інформації, коли в них є сумніви щодо безпеки виконання робіт; керівництво також підтримує консультації працівників з експертами з безпеки; зупинення виконання робіт з причин, пов'язаних з безпекою, має підтримку з боку керівників.

Розвинута комунікативна культура. Усі помилки і відмови, зокрема й ті, що «ледь не сталися», варто розглядати як уроки, які треба обов'язково аналізувати, щоб уникнути більш серйозних неприємностей. Інформація з розслідування цих інцидентів передається всім зацікавленим організаціям галузі. Для практичної реалізації цього аспекту культури безпеки потрібно, щоб

усіх працівників заохочували до повідомлення навіть про незначні недоліки. Тому постає важливе питання про безкарність повідомлень про виявлені недоліки. Якщо працівники зобов'язані повідомляти про будь-які помилки, що «ледь не сталися», то вони мають бути переконані в тому, що цим повідомленням приділяється належна увага, і що ні вони, ні їхні колеги не будуть оштрафовані або до них не будуть застосовані інші стягнення. Винятком може бути лише навмисне порушення чітких і зрозумілих інструкцій. В окремих випадках керівництво може також вимагати від таких працівників проходження перепідготовки. Варто пам'ятати, що надмірна жорсткість реакції на помилки персоналу гальмує будь-які процеси розвитку, які в довгостроковій перспективі ведуть до реального і стійкого поліпшення безпеки.

Отже, для покращення культури безпеки на підприємстві треба виконувати такі заходи: працівників заохочують до повідомлення про будь-які непередбачувані події, зокрема й ті, що «ледь не сталися», хоч їхня кількість може на порядок перевищувати кількість подій з реальними негативними наслідками; усі такі повідомлення обов'язково розслідують, а інформацію про результати звернення надають як тим, хто повідомив про проблему, так й іншим зацікавленим особам, які можуть отримати користь з її вивчення; створено «справедливу» комунікативну культуру на підприємстві, яка забезпечує розуміння працівниками різниці між інцидентами «без винних» і такими, що заслуговують покарання, наприклад, навмисними порушеннями або проявами некомпетентності.

Критичне ставлення до небезпеки. Критичне ставлення до виконання будь-яких завдань, пов'язаних з безпекою, вимагає конкретних відповідей на наступні питання:

- Чи розумію я поставлене завдання?
- У чому полягає моя відповідальність?
- Який її зв'язок з безпекою?
- Чи достатньо моєї компетентності для виконання завдання?

- У чому полягає відповідальність інших?
- Чи можливе виникнення будь-яких небезпечних обставин?
- Чи потрібна мені допомога?
- Яких помилок можна припуститись під час виконання завдання?
- Якими можуть бути наслідки відмов або помилок?
- Що потрібно зробити, щоб уникнути відмов?
- Що я повинен робити, якщо відмова відбудеться?

Більшість аварійних ситуацій починається з незначних порушень вимог безпеки персоналом або відмов чи порушень у роботі технологічного обладнання. Часто подібні стани або процеси є прихованими або ж персонал розглядає їх як «звичайну практику» і тому ігнорує. Далі, у поєднанні з яким-небудь іншим викликом для системи, відбувається більш значна відмова. Тому, щоб уникнути більш серйозних наслідків, життєво важливою є мінімізація наявних прихованих недоліків у роботі обладнання.

Для мінімізації прихованих недоліків працівники мають не тільки володіти загальнокультурними та професійними компетенціями, але їх треба заохочувати до дослідження потенційно небезпечних об'єктів обслуговування і виявлення недоліків, де б і коли б вони з ними не зіткнулися. Відмова від виявлення будь-яких недоліків, особливо з боку керівників підприємства та начальників змін, не тільки не дозволяє усунути конкретні недоліки в роботі, але й формує культуру безпеки, у якій помилки та невиконання окремих вимог інструкцій уже стають нормою.

Про високий рівень культури безпеки на підприємстві свідчить реалізація таких заходів: на підприємстві існує практика виявлення і виправлення всіх порушень безпеки технологічного обладнання, а також небезпечних дій працівників на робочих місцях; у цьому процесі беруть участь усі працівники, навчені конструктивно критикувати недоліки і позитивно сприймати заходи для поліпшення безпеки; вони здатні легко відрізнити безпечні дії від небезпечних; порушення безпеки швидко виявляються, аналізуються та ліквідуються, щоб

персонал міг наочно побачити відповідальне ставлення керівництва до поліпшення культури безпеки.

Інноваційне мислення. Важливо, щоб досягнуті поліпшення стану безпеки одержали широке визнання як серед окремих працівників, так і в бригадах, що, зокрема, веде до ще більшої орієнтації їх на процес поліпшення культури безпеки. Для досягнення досконалості працівники повинні мати змогу порівнювати власні результати виконання роботи з результатами колег. В ідеалі всі працівники розробляють пропозиції з поліпшення умов праці і набувають уявлення про те, що означає «виконання робіт на рівні світових стандартів» щодо їхньої роботи.

Якщо працівники мають змогу самостійно покращувати систему безпеки на підприємстві, за умови підтримки й заохочення з боку керівництва, вони будуть відчувати задоволення від досягнутих результатів. Постійного прагнення працівників до роботи в команді та пошуку шляхів поліпшення умов праці можна досягти за допомогою визначення пріоритетних заходів, які коригуються в процесі їх виконання. Кількісно показники оцінки якості окремих аспектів культури безпеки в будь-якій організації вимірювати складно, але й приблизні можна використовувати для визначення подальших шляхів удосконалення умов праці.

Орієнтація організацій на інноваційну діяльність визначається виконанням таких заходів: існує механізм повного залучення персоналу до процесу внесення ідей з поліпшення безпеки на підприємстві; працівників заохочують до того, щоб самостійно впроваджувати вигідні для них заходи безпеки; працівники мають змогу обмінюватися інформацією з проблем безпеки зі своїми колегами і мають час на здійснення поліпшень; на підприємстві запроваджено систему управління ризиками, яка дозволяє проводити оцінювання їх посадовими особами всіх рівнів управління для того, щоб оперативно виявляти зниження рівня безпеки на кожному робочому місці.

В організаціях з високим рівнем культури безпеки значна частина

працівників прихильно ставиться до процесу постійного поліпшення умов безпеки й активно бере участь у ньому. Така активна позиція працівників забезпечує поліпшення стандартів якості й захист навколишнього середовища. Крім розглянутих вище аспектів формування культури безпеки в організаціях, на підприємствах, треба враховувати ще три передумови:

- розробка спеціальної системи для повідомлення працівникам інформації з питань безпеки: передавання, отримання й перевірка отримання, розуміння і виконання дій, пов'язаних з отриманою інформацією. Найкращого ефекту досягають за умови проведення інструктажів працівників керівниками на місцях проведення робіт. Якщо керівник передає повідомлення засобами зв'язку, більшість працівників не усвідомлює його важливості для себе. Тому виникає потреба перевірки не тільки факту відправлення повідомлення, але і його отримання, розуміння і виконання пов'язаних з ним дій;

- реальність у тому, чого потрібно досягти і за який час. Для розробки плану поліпшення умов праці на підприємстві треба провести консультації про його пріоритетні заходи з працівниками і наглядовими організаціями, визначити потрібні ресурси для їх реалізації, розподілити відповідальність, визначити терміни виконання і безперервно відстежувати хід їхньої реалізації. Велика кількість програм з підвищення рівня безпеки залишилася нереалізованою через те, що працівники не були повідомлені, чому певні заходи відібрані для реалізації, тоді як інші не мали такого пріоритету;

- розробка чіткої організаційної структури і відповідальності за те, що треба зробити. Працівники мають знати, які їхні завдання в організації і як їхня компетентність буде використана для досягнення спільних цілей. Якщо організація припиняє пошук нових ідей і шляхів поліпшення культури безпеки, неминуче виникає небезпека сповзання назад. Погіршення стану безпеки відбувається за таким алгоритмом: зайва самовпевненість – самозаспокоєння – заперечення небезпеки – небезпека – крах. Важливо розпізнати погіршення стану безпеки ще на перших двох стадіях, принаймні – на початку третьої.

Отже, нова епоха вимагає формування культури безпеки життєдіяльності кожної особистості на основі застосування наукових підходів і системного внесення питань безпеки в освіту, починаючи з ранніх етапів життєдіяльності людини. Саме тому основою формування культури безпеки життєдіяльності є процеси виховання, навчання та розвитку особистості як цілеспрямовані, спеціально організовані, методично забезпечені процеси. Адже культурна спадщина не відтворюється сама по собі і вимагає свідомого відбору, передавання та засвоєння, що виявляється можливим, оптимальним й ефективним у рамках системи освіти (рис. 2.3).



Рис. 2.3. Модель умов формування сукупності компетенцій з безпеки життєдіяльності

Потреба цілеспрямованого формування культури безпеки пов'язана з

активною розробкою і впровадженням нових технологій, дедалі більшим техногенним навантаженням на довкілля і людину, появою й поширенням нових видів небезпек: екологічних, інформаційних, релігійних, соціальних, військових тощо. Обов'язковою умовою досягнення сформованості культури безпеки життєдіяльності людини є, передусім, на нашу думку, компетентність людей щодо можливих небезпек і способів захисту від них. Важливими з цієї позиції виявляються освіта і професійна підготовка студентів в умовах вищого навчального закладу, проголошена як мета розвитку кожної особистості безперервна освіта, у процесі якої майбутній фахівець має не просто навчатися основ безпеки життєдіяльності, а усвідомити потребу бути частиною системи безпечної життєдіяльності, виховати в собі культурні основи поведінкової діяльності, тобто сформувати особистісну культуру безпеки життєдіяльності. Повністю погоджуємося з твердженням про те, що багаторазове повторення в різних видах і формах науково аргументованої інформації дає змогу підвищити рівень знань студентів, збільшити їхню зацікавленість [486].

Специфіка феномена культури безпеки полягає в тому, що відповідно до аксіоми про потенційну небезпеку будь-якої діяльності, вона є не тільки компонентом загальнолюдської культури, а й компонентом будь-якої професійної культури. Крім того, культура безпеки фахівця є і самостійним утворенням, особливим видом професійної культури представників професій, пов'язаних з небезпечними (екстремальними) умовами праці під час виконання професійних функцій (рятувальники, пожежники, електромонтери, шахтарі, моряки тощо). Необгрунтовано вважають, а це позначається на процесі підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей з безпеки життєдіяльності, що виконання ними посадових обов'язків узагалі не буде пов'язано з впливом небезпечних і шкідливих факторів, а набуті знання є суто теоретичними. Такі висновки можна зробити тільки за результатами атестації їхніх робочих місць щодо умов праці, тому що в більшості виробничих, офісних, складських тощо приміщень на працівників впливають небезпечні та

шкідливі виробничі фактори (фізичні, хімічні та психофізіологічні – за ГОСТ 12.0.003-74), які пов'язані з експлуатацією комунікаційних і комп'ютерних пристроїв, настільних копіювальних апаратів, промислових і побутових електроприладів, відповідальною роботою з різними видами матеріальних цінностей і формами документації в електронному та паперовому виді, з адміністративними й комерційними відносинами типу «людина – людина».

Якщо вплив фізичних і хімічних небезпечних та шкідливих виробничих факторів за допомогою заходів безпеки можна обмежити до допустимих рівнів, то для психофізіологічних, у більшості випадків, – тільки зменшити ступінь шкідливості. До психофізіологічних факторів під час виконання посадових обов'язків фахівцями економічних спеціальностей належать фізичні (статичні) перевантаження та нервово-психічні (розумова перенапруга, перенапруга аналізаторів, монотонність праці, емоційні перевантаження).

Формування основ культури безпеки в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців в умовах вищого навчального закладу передбачає формування та розвиток у студентів умінь і навичок наукового пошуку, оволодіння науковими методами пізнання (аналіз, синтез, порівняння, спостереження, експеримент, моделювання, моніторинг тощо) і способами організації пізнавальної діяльності. Крім компетенцій, знань, умінь і навичок, культура безпеки передбачає світоглядні ідеї, моральні й естетичні цінності, інтелектуальний досвід розв'язання проблем безпеки, досвід безпечного спілкування в процесі спільного виживання. Отже, культура безпеки нерозривно пов'язана з базовою культурою особистості та професійною культурою кожного фахівця економічних спеціальностей, яка формується в процесі його професійної підготовки.

Культура безпеки орієнтована на розвиток і самовизначення особистості, її індивідуальних, духовних, пізнавальних здібностей, самореалізацію в процесі навчання, що передбачає оволодіння майбутніми фахівцями економічних спеціальностей системою не тільки наукових знань, а й гуманістичних ідеалів,

цінностей, переконань і способів діяльності в природному, техногенному та соціально-політичному середовищі, в умовах надзвичайних ситуацій, під час надання невідкладної медичної допомоги тощо.

Ефективному формуванню основ культури безпеки в майбутнього фахівця економічного спрямування в умовах вищого навчального закладу сприяє: узгодженість діяльності (цілей, змісту, методів тощо) викладачів і студентів щодо її формування як особистісної цінності в умовах професійної підготовки; спільне планування викладачами й студентами комплексних заходів захисту від негативного впливу небезпечних і шкідливих чинників життєдіяльності в побуті й професійній діяльності для набуття компетенцій, знань, умінь і навичок з безпеки життєдіяльності; формування в студентів мотивації до оволодіння культурою особистої безпеки під час практичної підготовки; формування в студентів ціннісного ставлення до безпечної життєдіяльності і потреб самовиховання культури безпеки тощо.

Отже, освіта й виховання у сфері безпеки життєдіяльності мають сприяти формуванню компетенцій, знань, умінь і навичок для ухвалення обґрунтованих рішень на рівні людини, сім'ї, суспільства, держави. Хоч культура безпеки формується впродовж усього життя людини завдяки активній практичній діяльності для зниження рівня небезпеки на індивідуальному, колективному й суспільному рівні, особливе значення має процес набуття загальнокультурних компетенцій з безпеки життєдіяльності під час навчання у вищих навчальних закладах.

2.3 Особливості формування ризик-орієнтованого мислення у майбутніх фахівців економічного спрямування

У сучасних умовах посилення інтеграційних процесів України з Європейським Союзом, упровадження європейської системи неперервної освіти програми нормативних дисциплін і відповідні освітньо-професійні

програми та навчальні посібники з дисциплін циклу безпеки життєдіяльності в процесі підготовки фахівців економічних спеціальностей для формування в них базових компетенцій мають враховувати положення досконалої європейської системи нормативно-правових актів з безпеки життєдіяльності загалом, й охорони праці зокрема [233]. Ще 16 червня 1994 року укладено Угоду про партнерство й співробітництво між Україною і Європейськими Співтовариствами та державами-членами ЄС, у якій погоджено питання адаптації національного законодавства до законодавства ЄС й усунення окремих розбіжностей між нормативно-правовими актами.

Адаптація законодавства України до законодавства ЄС у сфері охорони праці почалася з прийняття в 2002 році нової редакції Закону України «Про охорону праці» [143]. Дія закону поширюється на всіх юридичних і фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, і на всіх працівників. Закон встановив безпосередню відповідальність за порушення законодавства з охорони праці як роботодавців, так і працівників. Цим законом відповідно до ст. 9 Конституції України підтверджено принципи пріоритетності міжнародно-правових норм над нормами національного законодавства. Обов'язковою умовою успішної роботи менеджера на підприємстві є знання не тільки систем управління підприємством загалом, але і її важливою складовою – системи управління охороною праці на підприємстві (СУОП). Питання гармонізації законодавства з охорони праці та поліпшення умов праці на підприємствах досліджували вітчизняні науковці (Г. Гогіташвілі, Є. Желібо, Л. Керб, В. Лапін, В. Жидецький) [28, 92, 112, 132, 180, 279]. Плідною в цьому плані є співпраця Г. Гогіташвілі з Є. Карчевські (J. Karczewski) – науковим працівником Наукової групи безпеки праці (Safety Science Group) Технічного університету в Делфті (Нідерланди) і уповноваженим щодо навчальних справ у Центральній і Східній Європі [591, 592].

Україна, задекларувавши незалежність, одержала в спадок застарілу адміністративно-командну систему управління. Державою й підприємствами

продовжували керувати ті ж адміністратори. Почалося активне запровадження американської моделі менеджменту, тому що наукові розробки українських учених виявилися неактуальними. На практиці «вибуху» менеджменту в Україні не відбулося. Американська ідеологія «покладай надії тільки на себе», яку пропагували консультанти, погано поєднувалася з колективними культурними цінностями українців.

На практиці в Україні використовують три типи менеджменту [305]. Як і в частині постсоціалістичних країн, ще існує радянська модель. Вона зберігається на тих підприємствах, на чолі яких стоять колишні державні керівники. Її головними ознаками є надмірна централізація адміністрування, бюрократизація, дефіцит ініціативи, недовіра до ринкових принципів і ринкового середовища. Це одна з причин глибокої кризи і банкрутства більшості цих підприємств й організацій. Управління в радянській моделі не піддається сучасній професіоналізації, у зв'язку з відсутністю в їхніх керівників мотивації до опанування нових методів управління, а ще частіше – нездатністю до цього (через вік, неадекватну освіту, незнання іноземної мови тощо).

Другий тип – це менеджмент здорового глузду. Його використовують у нових приватних компаніях, підприємствах, організаціях, керівниками яких є спеціалісти з конкретних видів діяльності (інженери, технологи та ін.) і вони, принаймні, закінчили короткострокові курси менеджерів. Такі керівники демонструють повагу до менеджменту, але в практичній діяльності керуються здоровим глуздом. З посиленням ринкової конкуренції управління на основі здорового глузду вже недостатньо, тому компанію може спіткати банкрутство. Зорієнтовані на перспективу керівники залучають менеджерів з певною освітою, здійснюють організаційно-правові, матеріально-економічні й морально-психологічні заходи щодо розвитку свого бізнесу.

Третій тип представлений спільними підприємствами або закордонними фірмами, що діють на території України. Вони несуть з собою зорієнтовану на економічну ефективність культуру управління й сприяють підвищенню рівня

професіоналізації управління в Україні як через персонал своїх фірм, так і через взаємодію з партнерами. На таких підприємствах використовують західні моделі менеджменту, а персонал проходить спеціальну підготовку в галузі менеджменту в тій країні, де зареєстровано підприємство.

Упровадження системи управління якістю треба вважати одним із стратегічних напрямків роботи підприємства. На розроблення і впровадження цієї системи впливають: рівень підготовки персоналу, конкретні цілі, сировина і продукція, яку постачають і виробляють, технологічні процеси, а також розмір та структура організації. Для поліпшення процесу управління якістю в нашій країні впроваджено стандарт ДСТУ ISO 9004-2001, який є тотожним міжнародному стандарту ISO 9004-2000. Але стандарт ніяк не передбачає однаковості структур систем управління якістю чи документації. Вимоги до систем управління якістю, встановлені в цьому державному стандарті, визначають вимоги до персоналу, який має бути компетентним, тобто мати належну освіту, професійну підготовку, кваліфікацію й досвід.

Отже, для підвищення ефективності роботи підприємства треба визначити рівень компетентності для персоналу, залученого до робіт, що впливають на якість продукції; забезпечувати обізнаність персоналу щодо доцільності й важливості своєї діяльності і щодо свого внеску в досягнення цілей у сфері якості; реєструвати дані про освіту, професійну підготовку, кваліфікацію і досвід. Керівництво підприємства має визначити також інфраструктуру для випуску продукції, враховуючи потреби й очікування зацікавлених сторін. Інфраструктура охоплює такі ресурси, як устаткування, робочі місця, інструменти й обладнання, допоміжні служби, інформаційні та комунікаційні технології, а також екологічні аспекти й охорону навколишнього середовища, відходи та їх утилізацію.

З метою підвищення показників діяльності підприємства, керівництво має також забезпечувати позитивний вплив виробничого середовища на мотивацію, задоволеність і показники діяльності працівників. Створення належного

виробничого середовища, тобто поєднання людських і матеріальних чинників, передбачає врахування багатьох факторів, основними з яких є соціально-економічні, техніко-організаційні та природні. Соціально-економічні фактори визначають характер умов праці. Серед них виділяють підгрупи:

- нормативно-правові (законодавство про працю, стандарти, санітарні й інші норми і правила, а також форми адміністративного й громадського контролю за їх виконанням);

- економічні (матеріальне й економічне стимулювання; моральне заохочення, система пільг і компенсацій за несприятливі умови праці);

- соціально-психологічні (психологічний клімат у колективі, умови оглядів, конкурсів; проведення «днів охорони праці»);

- суспільно-політичні (форми руху працівників за створення сприятливих умов праці, винахідництво і раціоналізація).

Техніко-організаційні фактори впливають на формування умов праці на робочих місцях, ділянках, у цехах. Серед них виділяють такі підгрупи: предмети праці й продукти праці; технологічні процеси; засоби праці; організаційні форми виробництва, праці й управління. Дія природних факторів не тільки зумовлена особливостями природного середовища, а й передбачає додаткові вимоги до устаткування, технологій, організації виробництва і праці. Усі вказані фактори впливають на формування умов праці одночасно та в нерозривній єдності, зумовлюючи поряд з іншими параметрами виробниче середовище.

Класифікація факторів, які впливають на формування умов праці, допомагає на рівні галузі, об'єднання, окремого виробництва формувати та поліпшувати умови праці, аналізувати їхній стан; планувати заходи щодо полегшення умов праці; розробляти проекти устаткування, споруд, технологічних проектів, спрямованих на поліпшення умов праці; зосереджувати (фінансові, матеріальні, трудові) ресурси для полегшення умов праці; прогнозувати зміни в умовах праці у зв'язку зі змінами технології,

устаткування, впровадженням нових матеріалів і технологій.

Обов'язковим атрибутом інноваційної діяльності є ризик. Ризик як феномен буття виник на нижній сходинці цивілізації з першою усвідомленою людиною небезпекою і супроводжує всю еволюцію людства. Наявність фактора ризику є обов'язковим атрибутом ринкової економіки, оскільки ринок передбачає економічну свободу суб'єктів господарської діяльності, за якої вигода одних може стати втратами для інших.

Осмилення важливості управління ризиками як засобу стабільності виробництва започатковано на початку ХХ ст. У 50-ті роки зародився професійний підхід до управління як фінансовими, так і фізичними ризиками. Наприкінці 80-х років передові світові корпорації почали цікавитися питаннями врахування ризиків у різних видах своєї діяльності, а на початку ХХІ ст. управління ризиками стало важливою функцією менеджменту.

У 1978 році у США видано першу версію ISRS (International Safety Rating System), розроблену International Loss Control Institute, Longville, Georgia. Цю методику як складову системи зменшення втрат на підприємстві неодноразово вдосконалювали, і вона стала міжнародним інструментом оцінки і сертифікації систем управління охороною праці на підприємствах. У 1996 році затверджено Британський стандарт BS 8800-96 Guide to Occupational Health and Safety Management Systems (Керівництво системами управління охороною здоров'я і безпекою праці), а в 1999 році прийнято міжнародний стандарт OHSAS 18001: 1999 «Occupational Health and Safety Assessment Series» (Серія «Система управління охороною здоров'я і безпекою праці»), який впроваджують у багатьох європейських країнах, зокрема в Польщі та Росії.

У ліберальні 20-ті роки ХХ ст. у Радянському Союзі ухвалено законодавчі акти, які нормативно визначали зміст поняття *нормальний виробничо-господарський ризик* відповідно до виробничої діяльності. Однак уже в середині 30-х років категорію *ризик* оголошено нехарактерним для соціалістичної економіки «буржуазним поняттям», і до 1990 року не опубліковано жодної

праці з питань оцінювання й управління ризиками [297]. Усупереч аксіомі про потенційну небезпеку будь-якої діяльності людини в основу нормативної бази безпеки життєдіяльності (стандарти безпеки праці) в умовах командно-планової економіки покладено методологію стовідсоткового захисту працівників.

По суті, чинна система навчання з охорони праці продовжує базуватися на великій кількості відомчих інструкцій та правил і практично без змін перенесена від планової соціалістичної до ринкової економіки. На виконання постанови Кабінету Міністрів України № 64 від 27.01.1993 до Державного реєстру міжгалузевих і галузевих нормативних актів про охорону праці станом на 1 лютого 1995 року включено 2631 нормативний акт, зокрема 234 міжгалузеві і 2074 галузеві, 344 міждержавні стандарти системи стандартів безпеки праці (ГОСТ ССБТ) і 39 державних стандартів України (ДСТУ), 697 правил, 94 норми, 200 положень і статутів, 327 інструкцій, 762 керівництва або вказівки, вимоги, рекомендації, 75 технічних умов безпеки, 49 переліків тощо. Наприклад, затверджена ще до створення СРСР Постанова Народного комісаріату торгівлі РРФСР «Про видачу мила на підприємствах» від 06.08.1922. Безпосередньо освіти стосувалось 22 документи, з яких тільки один розроблено за роки незалежності (у 1994 р.), тому станом на 01.01.2009 їх кількість скоротили до десяти.

Станом на 08 грудня 2012 року Показчик нормативно-правових актів з питань охорони праці налічував уже 749 документів, але 434 з них – прийняті ще за часів СРСР (58 % від загальної кількості), хоч законодавством з охорони праці визначено, що перегляд нормативно-правових актів здійснюється не рідше 1 разу в 10 років. За законом ці нормативно-правові акти підлягають обов'язковому використанню власниками (уповноваженими ними органами) і посадовими особами підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності, посадовими особами й спеціалістами міністерств, відомств, асоціацій, корпорацій та інших об'єднань підприємств, органів державного нагляду за охороною праці, місцевих органів державної виконавчої влади тощо.

За поданими в підрозділі 1.1 статистичними даними можна констатувати, що зміни нормативно-правової бази, розробленої для інших соціально-економічних відносин, не призвели до покращення стану безпеки життєдіяльності.

Крім того, на території України діє близько 400 директив Європейського Союзу, які визначають основні вимоги до безпеки й гігієни робочих місць, виробничого обладнання, використання працівниками засобів індивідуального захисту. Використання цих директив під час створення та забезпечення ефективного функціонування системи управління охороною праці на підприємстві, в організації забезпечує безперервне формування й вдосконалення у фахівців економічних спеціальностей загальнокультурних і професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності, адже відповідно до них роботодавці й працівники мають право за власними економічними можливостями і повноваженнями виконувати «будь-що». Такий підхід вимагає наявності в працівників фахових компетенцій, знань, умінь та навичок і формує готовність до аналізу, до активних самостійних дій тощо.

Потужним засобом організації самостійної роботи студентів є сучасні інформаційні технології, які дозволяють істотно розширити їхній творчий потенціал і при цьому вийти за рамки традиційної моделі вивчення навчальної дисципліни. Уміння самостійно вчитися ефективно формується за допомогою використання навчально-методичних матеріалів в електронній формі. Студенти вищих навчальних закладів, де ми проводили дослідження, мали змогу під час самостійної роботи отримувати додаткову інформацію з оцінюванню ризику й ідентифікації небезпек як з підручників, навчальних посібників та інших навчально-методичних матеріалів [28–35, 92, 112, 132, 133, 180, 279, 561], так і з їхніх електронних аналогів, розроблених для дистанційної освіти, і мережі Інтернет.

Зміст розробленої за наказом МОН України № 444 від 07.06.2006 для напряму 0501 «Економіка і підприємництво» програми дисципліни «Безпека життєдіяльності» значно відрізнявся від нормативних програм складових

модулів, як було констатовано вище, що спричинило розробку спеціалізованих навчальних посібників [92, 180], за якими здійснювалася підготовка фахівців економічного спрямування. У цих посібниках, з одного боку, розглянуто питання міжнародного співробітництва в галузі охорони праці, які становлять великий практичний інтерес, а з іншого – є багато посилань на застарілі нормативно-правові акти, які не адаптовані до сучасних економічних умов, що постійно змінюються.

Проаналізуємо основні положення нормативних актів з охорони праці на прикладі реалізації в організаціях другого етапу поліпшення стану безпеки – впровадження на підприємстві системи управління охорони праці (СУОП) для створення на кожному робочому місці належних умов праці зусиллями працівників, що за професійними обов'язками займаються питаннями безпеки. На практиці це означає, що кожен роботодавець повинен мати спеціальну програму заходів у сфері охорони праці, зокрема заходів з охорони праці на кожному робочому місці, з метою усунення небезпеки для здоров'я та життя працівника, пов'язані з виконуваною роботою.

Об'єктом запроваджуваних заходів мають бути методи роботи, загальна організація й умови праці, підвищення кваліфікації працівників, обладнання й інструмент на робочому місці тощо. Розроблені заходи роботодавець реалізує завдяки створеній СУОП. Наказом МНС України № 398 від 27.06.2006 затверджено «Рекомендації щодо побудови системи управління охороною праці на виробництві», у яких враховано вимоги OHSAS 18001:1999 щодо розроблення політики підприємства з охорони праці, проведення аудитів, аналізу й попередження можливих загроз життю і здоров'ю працівників, розробка і впровадження подальших заходів щодо зменшення ризиків, якщо це потрібно, тощо [421].

У чинному законодавстві України поряд з роботодавцями і працівниками над підприємством відповідно до розділу VI «Державне управління охороною праці» Закону України «Про охорону праці» [143] надбудовано ще систему державного

управління охороною праці: уряд, спеціально уповноважені органи, відповідні служби міністерств і об'єднань підприємств, місцеві державні адміністрації й органи місцевого самоврядування. Як наслідок, ці структури частково беруть на себе відповідальність за стан охорони праці на робочих місцях, а в конкретного роботодавця виникають додаткові причини для виправдання тих дій, що завдали шкоди здоров'ю і призвели до травм або смерті працівників.

Якщо, згідно з Законом, з одного боку, чітко визначено обов'язкові для всіх суб'єктів господарської діяльності складові СУОП, то, з іншого, в Україні впроваджують Настанову з систем управління охороною праці ILO-OSH 2001 (Настанова) [611], у якій запропоновано більш гнучкі підходи до її організації. Міжнародна організація праці (ILO), за участю якої розроблено Настанову, вважає, що хвороби і травми не є неминучими супутниками трудової діяльності, а бідність не може слугувати виправданням неуваги до безпеки і здоров'я працівників. Головна ціль Настанови – створення можливостей для жінок і чоловіків одержати гідну і продуктивну роботу в умовах свободи, рівноваги, соціальної захищеності і поваги до людської гідності. Гідна робота – це безпечна робота, яка, зі свого боку, є позитивним чинником підвищення продуктивності й економічного зростання.

На жаль, вимоги цієї Настанови і відповідних стандартів не відтворено в навчальній літературі і практично не враховано під час упровадження СУОП на підприємствах. Настанова визначає, що головні цілі з охорони праці мають бути специфічними для підприємства, установи, організації, а також прийнятними відповідно до їхнього обсягу, узгодженими з вимогами відповідних національних нормативно-правових актів з охорони праці, спрямованими на безперервне вдосконалення заходів з охорони праці для досягнення їх найбільшої ефективності, реалістичними і досяжними, належним чином документально доведеними до всіх рівнів і структур підприємств, установ, організацій. Сучасні принципи охорони праці: уникнення ризиків (профілактика), безпечні технології, оптимізація умов праці, співпраця

роботодавців і працівників на рівних засадах, право участі в ухваленні рішень щодо власної роботи, право знати та принцип прозорості. Безперервне вдосконалення й розвиток охорони праці набули нових форм у ЄС упродовж останніх років і поширилися сьогодні до пропаганди «добробуту на роботі», що означає моральний, фізичний і соціальний добробут, а не лише відсутність нещасних випадків і професійних захворювань.

На реалізацію цих принципів директива ЄС 89/391/ЄЕС «Про здійснення заходів щодо поліпшення безпеки й охорони здоров'я найманих працівників під час роботи» [605] побудована таким чином, щоб підкреслити найважливішу тезу – головними суб'єктами в створенні безпечних і нешкідливих умов праці є роботодавець і працівник, а всі інші структури виконують допоміжну функцію в забезпеченні нормальних стосунків між ними. Згідно з вимогами ринкового суспільства побудовано два головні розділи директиви: «Обов'язки роботодавців» і «Обов'язки працівників». У першому розділі визначено загальні обов'язки роботодавця створювати служби, забезпечувати навчання працівників, співпрацювати з ними та з їхніми уповноваженими, своєчасно інформувати працівників про стан справ і дії, що впливають на безпеку й охорону здоров'я, оцінювати ризики, впроваджувати колективні засоби захисту, вживати профілактичних заходів, чітко діяти в разі виникнення аварій і пожеж. У другому розділі подано основний набір вимог до працівника, починаючи з зобов'язань під час роботи самостійно турбуватися як про своє здоров'я й особисту безпеку, так і про інших людей. При цьому роботодавець має бути готовим до корекції заходів відповідно до змінюваних обставин для поліпшення ситуації.

Якщо в основу вітчизняних нормативно-правових актів, як уже зазначено вище, покладено методологію стовідсоткового ризику, яка вимагає безумовного виконання комплексу запропонованих у них обов'язкових заходів з охорони праці, то нормативна база ЄС формує компетентнісний підхід до організації СУОП, коли роботодавець і працівник мають право за власними знаннями,

економічними можливостями і повноваженнями розв'язувати будь-які проблеми з поліпшення умов праці на підприємстві. Розглянемо для прикладу три із сімнадцяти директив, розроблених на виконання розглянутої вище базової директиви, щодо основних вимог до безпеки і гігієни робочих місць, виробничого обладнання та використання працівниками засобів індивідуального захисту на робочих місцях.

Директива 89/654/ЄЕС «Про мінімальні вимоги безпеки і захисту здоров'я на робочих місцях» [606] містить основні вимоги до роботодавця з охорони праці, що мають бути враховані для організації робочих місць як у виробничих приміщеннях, так і на відкритому повітрі. До того ж, державою визначено лише правові межі та вимоги безпеки й охорони здоров'я стосовно робочих місць, як тих, що вже існують, так і тих, що створюють. Завданням роботодавця є безумовне виконання цих вимог щодо кожного робочого місця будь-яким способом, який є для нього найбільш сприятливим й економічно вигідним. У директиві не ставиться за мету жорстко нормувати конкретні показники чи параметри безпеки, а застосовано лише загальні формулювання кінцевої мети, якої має досягти роботодавець. Наприклад, «будівлі, в яких розміщуються робочі місця, за своєю конструкцією та міцністю повинні відповідати характеру їх використання», «проекування і монтаж електричних установок повинні здійснюватись таким чином, щоб вони не становили небезпеки загорання або вибуху; люди повинні бути відповідним чином захищені від ризику нещасного випадку при прямому і непрямому контакті» – з охопленням практично всіх вимог, що характеризують безпеку й умови праці на виробництві.

Інша Директива 89/655/ЄЕС «Мінімальні вимоги безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками промислового обладнання на робочих місцях» [607] містить вимоги до обладнання, яке використовують працівники. Якщо обладнання не можна використовувати без ризику для безпеки й здоров'я працівників, то роботодавець має вжити лише відповідних заходів для зведення ризиків до мінімуму, а не використовувати весь передбачений нормативним

документом комплекс обов'язкових заходів. Він також має проводити навчання й інструктаж працівників, а тільки за потреби – розробити інструкції з безпечної експлуатації цього обладнання.

Директивою 89/656/ЕЕС «Про мінімальні вимоги з безпеки і захисту здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочих місцях» [608] визначено пріоритетність використання колективних засобів захисту над індивідуальними. Засоби захисту мають відповідати умовам праці на робочих місцях, ефективно захищати від усіх ризиків, що створюються під час роботи обладнання, а якщо умови праці вимагають одночасного використання двох і більше засобів захисту, то треба забезпечувати їхню сумісність.

Отже, у разі порушення роботодавцем законодавства спрацьовує схема, захищена розвинутою судовою системою, за якою сам факт ушкодження здоров'я або загибелі працівника на виробництві є підтвердженням невиконання роботодавцем норм законодавства. Тому виконання профілактичних заходів, розроблених роботодавцем і рекомендованих йому відповідними державними інституціями, страховими компаніями або іншими організаціями з охорони праці має лише допоміжну роль під час розгляду конфліктів, але набуває принципового значення для роботодавця, який під тиском економічних та інших важелів впливу змушений зробити правильні висновки на майбутнє і врахувати рекомендації зазначених організацій.

Інформаційно-роз'яснювальна робота є невід'ємною частиною діяльності наглядових органів у будь-якій європейській країні. Зокрема на сайті Служби охорони праці та здоров'я Великої Британії (HSE) кожен охочий може оперативно знайти інформацію з питань охорони праці щодо його статусу (власник, керівник, спеціаліст, працівник), виду діяльності, а також масштабу бізнесу, і самостійно вирішити, як працювати з такою інформацією: замовити добірку літератури й наочних матеріалів або ознайомитися з нею в режимі он-лайн. Практично кожний інформаційний матеріал з охорони праці завершується розділом «Вигоди та витрати». На офіційному сайті уряду

Великої Британії створено розділ «Як я створив більш безпечні умови праці», де не тільки роботодавці, але й працівники діляться своїм досвідом. Відповідно до постанови уряду Республіки Узбекистан, основною функцією органів державного нагляду за охороною праці є не перевірка та покарання підприємців, а організація навчання їх і самостійного виправлення їхніх помилок під час проведення профілактичної роботи, виступів у ЗМІ, проведення семінарів і розповсюдження навчальних посібників.

Неузгодженість і суперечливість змісту, складність нормативно-правової бази з безпеки життєдіяльності (охорони праці) у нашій країні потребує додаткових пояснень щодо її застосування для формування компетенцій з безпеки життєдіяльності в майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах. Крім того, більшість документів не доступні у вільному режимі, тому що підпадають під поняття «інтелектуальна власність». Усе це обмежує можливості вільного застосування їх як студентами, так і посадовими особами, особливо для організації самостійного й дистанційного навчання. Адже відомо, що розширення обсягу самостійної роботи студентів з використанням сучасних інформаційних технологій супроводжується розширенням інформативного поля, у якому працює студент. Отримавши навички інформаційного пошуку, майбутній фахівець може швидко й ефективно знаходити будь-яку інформацію, яка його цікавить.

У Франції у XVIII ст. створено академію, члени якої роз'яснювали, що означають ті або ті слова. Саме завдяки французьким енциклопедистам відбулися кардинальні зміни соціальної свідомості, адже ще Демокрит вважав, що «якби люди домовилися про визначення, то суперечок не існувало б». Інший відомий постулат французького філософа Р. Декарта «З'ясовуйте значення слів, і ви убезпечите людство від безлічі оман» є надзвичайно важливим для оптимізації інформації під час вивчення безпеки життєдіяльності, ціль якої полягає у вивченні небезпек, їхньої класифікації, визначенні ступеня ризику, наслідків впливу на здоров'я людини небезпечних і шкідливих

факторів для забезпечення умов комфортного існування людини [132].

Безпека і небезпека – центральні поняття в безпеці життєдіяльності. В Україні й інших країнах існує кілька визначень цих понять через їхню багатогранність і використання в різних сферах діяльності. Згідно з дослідженнями Є. Желіби з співавторами та Р. Якіма [132, 561], «Безпека – це збалансований відповідно до експертної оцінки стан людини, соціуму, держави, природних, антропогенних систем тощо». Подібним є тлумачення безпеки: «Безпека – це ступінь свободи від ризику або ж відсутність неприпустимого ризику, пов'язаного з можливістю завдати будь-якої шкоди життю та здоров'ю людини за будь-яких умов існування» [132]. У іншому навчальному посібнику Є. Желіби [133] зазначено, що безпека – такий стан будь-якого об'єкта, за якого йому не загрожує небезпека, або стан діяльності, за якого з визначеною ймовірністю враховано прояв небезпек або ж відсутня надзвичайна небезпека.

На думку В. Джигиря та Є. Желіби з співавторами, «небезпека – це явища, процеси, об'єкти, інформація і самі люди, які можуть викликати небажані наслідки і призводити до погіршення стану здоров'я чи смерті людини, завдати шкоди навколишньому середовищу й об'єктам господарської діяльності» [132]; «небезпека – це явища, процеси, об'єкти, які здатні за певних умов завдати шкоду здоров'ю людини як відразу, так і в майбутньому, тобто викликати небажані наслідки» [112]. В навчальному посібнику Є. Желіби з співавторами [133] наведено два визначення: «небезпека – це умова чи ситуація, яка існує в навколишньому середовищі і здатна призводити до небезпечного вивільнення енергії, що може спричинити фізичну шкоду, поранення та/чи пошкодження, і – це негативна властивість живої та неживої матерії, що здатна спричинити шкоду самій матерії, людям, природному середовищі, матеріальним цінностям». Р. Яким вважає [561], що «небезпека – це загроза безпеці, тобто умова чи ситуація, яка існує в навколишньому середовищі і здатна призвести до небажаного вивільнення

енергії, що може спричинити фізичну, психічну, моральну шкоду, поранення різного ступеня (від легких до смертельних)».

У навчальних посібниках В. Джигиря, Є. Желіби, Р. Якіма та інших дослідників [112, 132, 133, 561] зазначено, що проведення ідентифікації небезпек неможливе без класифікації їх, оскільки номенклатура небезпек (перелік назв, термінів можливих небезпек) перевищує 150 найменувань і при цьому не вважається повною. До того ж, класифікацію (таксономію) небезпек поки що не розроблено. Залежно від конкретних потреб пропонують такі системи класифікацій: за локалізацією (космос, атмосфера, літосфера, гідросфера) [112, 132, 561]; за походженням (природна, техногенна, соціальна [112, 561] і політична [132]) ; за типом (соціальна, технічна, екологічна) [132]; за сферою виявлення (побутова, виробнича, спортивна, шляхово-транспортна) [132]; за сферою прояву (побутова, виробнича, спортивна [112], транспортна, службова [561]); за результатами (захворювання, травми, загибель, пожежі) [132]; за наслідками (травми, захворювання, смертельні випадки, аварії, пожежі [112] або загибель, травми, захворювання, зниження нормального фізичного, психічного, емоційного рівня життєдіяльності людини [561]) тощо;

На думку Є. Желіби з співавторами [133], найбільш вдалою є класифікація небезпек за джерелами походження, відповідно до якої їх поділяють на чотири групи: природні, техногенні, соціально-політичні і комбіновані (подібну класифікацію прийнято в державних стандартах, але вже для надзвичайних ситуацій). Перші три групи належать до елементів життєвого середовища людини, – природного, техногенного і соціального. До четвертої групи належать природно-техногенні, природно-соціальні і соціально-техногенні небезпеки, джерелами яких є комбінація різних елементів життєвого середовища. Природні небезпеки – це природні об'єкти, явища, природи і стихійні лиха, які можуть завдати шкоди людині чи становити загрозу для її життя чи здоров'я (землетруси, зсуви, селі, бактерії, віруси, заразні хвороби тощо). Техногенні небезпеки – це, насамперед, небезпеки, пов'язані з

експлуатацією транспортних засобів, підйомно-транспортного устаткування, використанням вибухонебезпечних речовин і матеріалів, а також процесів, що відбуваються за підвищених температур і тиску, з використанням електричної енергії, хімічних речовин, різних видів випромінювання.

Далі науковцями [133] визначена класифікація тільки соціальних небезпек, а джерела – соціальні і політичні. Розглянуті також комбіновані небезпеки, які в [132] повторюють природні. Природно-техногенні небезпеки – зсуви, селі, землетруси, смог, кислотні дощі, озонові «діри», які виникають через людську діяльність. Природно-соціальні небезпеки – наркоманія, епідемія інфекційних захворювань, венеричні захворювання, СНІД. Ця класифікація стосується лише небезпек, тому в [133] та в іншому розділі [132] з посиланням на Постанову кабінету Міністрів України № 1099 від 15 липня 1998 «Про порядок класифікації надзвичайних ситуацій» визначено чотири класи надзвичайних ситуацій: техногенного, природного, соціально-політичного, воєнного характеру.

Надзвичайні ситуації техногенного характеру – транспортні аварії (катастрофи), пожежі, раптове руйнування споруд і будівель тощо. Надзвичайні ситуації природного характеру – небезпечні геологічні, метеорологічні, гідрологічні морські та прісноводні явища, інфекційна захворюваність людей, сільськогосподарських тварин тощо. Надзвичайні ситуації соціально-політичного характеру пов'язані з протиправними діями терористичного й антиконституційного спрямування: здійснення або реальна загроза терористичного акту, захоплення заручників тощо. Надзвичайні ситуації воєнного характеру пов'язані з наслідками застосування зброї масового ураження або звичайних засобів ураження, під час яких виникають вторинні наслідки ураження населення внаслідок зруйнування атомних і гідроелектричних станцій тощо.

В. Джигирей та Є. Желібо з співавторами [122, 561] пропонують класифікацію за групами чинників: природні небезпеки: кліматичні, ґрунтові,

геоморфологічні, біотичні; техногенні небезпеки: санітарно-гігієнічні, організаційні, психофізіологічні, технічні; соціальні небезпеки: державно-правові, етносоціальні, інформаційні (інформаційно-психологічні [561]), психологічні. Небезпека виявляється внаслідок дії на людину небажаних чинників або факторів: враження, небезпечних та шкідливих. Факторами враження автори [133] вважають такі чинники життєвого середовища, які за певних умов завдають шкоди як людям, так і системам життєзабезпечення людей, призводять до матеріальних збитків, дослідники [132] вважають, що фактори враження призводять до руйнування систем життєзабезпечення і загибелі людини, а Р. Яким [561] стверджує, що вони призводять тільки до загибелі людини. За своїм походженням ці фактори можуть бути фізичні, хімічні, біологічні, соціальні та психофізіологічні.

Залежно від наслідків чинники враження, зокрема, в охороні праці, поділяють на шкідливі й небезпечні. Шкідливі фактори [132] можуть спричинити захворювання чи зниження працездатності людини як у явній, так і в прихованій формах та можуть викликати смерть унаслідок захворювання. Небезпечні фактори [132] призводять до травм, раптового погіршення здоров'я (головний біль, погіршення зору, слуху, зміни психологічного й фізичного стану) і навіть до раптової смерті. Отже, аналіз розглянутих класифікацій небезпечних і шкідливих факторів, як і їхнє тлумачення, засвідчує те, що вони є складовими подібних до них факторів ураження.

Згідно з класифікацією за ГОСТ 12.0.003-74 небезпечні й шкідливі виробничі фактори поділяють за природою дії на такі групи: фізичні, хімічні, біологічні й психофізіологічні. До групи фізичних належать: підвищена запиленість і загазованість повітря робочої зони, підвищена або знижена рухливість повітря, підвищена або знижена вологість повітря, недостатня освітленість робочої зони, підвищена напруженість електричного поля тощо. Хімічні фактори за характером дії на людину поділяють на токсичні, подразнювальні, канцерогенні, мутагенні. До біологічних зараховують:

патогенні мікроорганізми і продукти їхньої життєдіяльності. Психофізіологічні фактори поділяють на фізичні (статичні, динамічні) і нервово-психічні (розумова перенапруга, перенапруга аналізаторів, монотонність праці, емоційні перевантаження) перевантаження.

Р. Яким [561] додає до нормативної класифікації ще духовні фактори: релігія, незнання сутності та місії людини. Зокрема, автор називає релігію небезпечним і шкідливим чинником середовища проживання людини. Фізичними чинниками, на його думку, є фізичні явища: «вологість повітря, рухливість повітря, освітлення» тощо, а не їхні шкідливі чи небезпечні рівні. До складу хімічних додано наркотики та лікарські речовини, які теж мають певну дію на людину, а біологічних – «якісний і кількісний склад речовин (повітря, харчових продуктів тощо), потрібних для життєдіяльності людини, і представники флори й фауни та продукти їхньої життєдіяльності». Психофізіологічними факторами визначено нервово-психологічні перевантаження, інформацію, розумову перевтому та стреси. На відміну від попереднього автора, К. Ткачук з співавторами [357] до класифікації за стандартом додали ще соціальні чинники: неякісна організація праці, понаднормова робота, соціальна ізоляваність з відривом від сім'ї, насильство та його ризик тощо. Але ці соціальні фактори не аналогічні однойменним факторам з поданих вище класифікацій. До того ж, до стандартної класифікації додано фізичні фактори – підвищена або понижена температура поверхонь приміщення, слизька підлога; хімічні – задушливі, наркотичні речовини тощо.

Авторами [463] пропонується аналіз безпеки здійснювати з позицій системного підходу на трьох рівнях (рис. 2.4): на першому встановлюються взаємодії у системі «природа – суспільство»; на другому – визначаються небезпеки за джерелом походження, а на третьому – визначаються небезпечні та шкідливі фактори, що безпосередньо впливають на людину і суспільство.



Рис. 2.4. Таксономія небезпек та їхніх небезпечних та шкідливих чинників

Для коректного застосування їх як в науково-педагогічній, так і практичній діяльності понятійно-термінологічного апарату з безпеки життєдіяльності, скористаємося класифікацією небезпечних та шкідливих факторів за ГОСТ 12.0.003-74 і визначеннями згідно з ДСТУ 2293-99 «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять» [361].

Безпека (safety) – стан захищеності особи та суспільства від ризику зазнати шкоди. *Небезпека* (hazard) – потенційне джерело шкоди. У цих визначеннях використано терміни *ризик* і *шкода*. *Ризик* (risk) – імовірність заподіяння шкоди з урахуванням її тяжкості. *Шкода* (harm) – фізичне ушкодження і/або збитки, заподіяні здоров'ю людей і/або майну чи навколишньому середовищу. Кількісно *ризик* визначається як добуток імовірності виникнення небезпеки на очікуваний розмір збитку, що може завдати реалізована небезпека:

$$R = P_a \cdot D,$$

де P_a – ймовірність виникнення небезпеки; D – очікуваний розмір збитку, який може спричинити реалізована небезпека.

Отже, відповідно до державного стандарту *ризик* визначає ймовірність несприятливої події та її обсяг (втрати, збитки). Ці два елементи *ризик* постійно взаємопов'язано фігурують у мозку людини під час її дій в умовах невизначеності або небезпеки. Будуючи можливі комбінації з цих елементів, адекватних ситуації, яка склалася, особа оцінює рівень небезпеки й ухвалює рішення про можливі заходи безпеки. Якщо ймовірність події дуже велика, але розмір збитку, пов'язаний з нею, дорівнює нулю (чи нескінченно малий), або розмір збитку від небезпечної події великий, але ймовірність близька до нуля, то людина чітко усвідомлює, що вона не піддається впливу небезпеки (ризик близький до нуля). В усіх інших випадках, коли і ймовірність, і розмір збитку набувають реальних для нього значень, суб'єкт оцінює ситуацію, що склалася, як небезпечну, що характеризується відповідним ризиком.

Мінімізація ризику потребує дій щодо його оцінювання. Підхід до ухвалення конкретного рішення, що базується на оцінюванні ризику,

називається ризик-орієнтованим (РОП) і складається з двох елементів: оцінювання ризику й управління ним [132]. Оцінювання ризику – це аналіз причин його виникнення і масштабів у конкретній ситуації. Управління ризиком – аналіз ситуації й ухвалення рішень, спрямованих на зменшення ризику до прийняттого мінімуму.

Сучасна концепція РОП певною мірою протилежна тому застарілому підходу, за якого потреба і можливість досягнення кращого результату диктується жорсткою системою нормативів, правил, стандартів. Оцінювання ризику не обов'язково передбачає використання сучасних методів математичного апарату. Серед цих методів є такі: *інженерний*, який ґрунтується на статистиці, розрахунках частоти, ймовірнісному аналізі; *модельний*, заснований на побудові моделей впливу небезпек на окрему людину, соціальні і професійні групи; *експертний* – імовірність різних подій визначається досвідченими фахівцями-експертами; *соціологічний*, заснований на досвіді й опитуванні населення і працівників. Економічно розвинуті країни (Німеччина, США, Велика Британія та інші) використовують методологію РОП як у стратегічному плануванні, так і в повсякденній оперативній діяльності в різних галузях. Сучасні закони, які розробляють і запроваджують у нашій країні, також орієнтовані на його використання [132].

Як було визначено вище, типовими навчальними програмами дисциплін циклу безпеки життєдіяльності [497] передбачено формування компетенцій, більшість з яких передбачає досконале володіння ризик-орієнтованим підходом й охоплює: культуру безпеки і ризик-орієнтоване мислення, під час якого питання безпеки і захисту розглядають як найважливіші пріоритети в житті й діяльності; знання сучасних проблем і головних завдань безпеки життєдіяльності та вміння визначити коло своїх професійних обов'язків з урахуванням ризику виникнення небезпек; уміння оцінити середовище перебування щодо особистої безпеки, безпеки колективу, суспільства, провести моніторинг небезпечних ситуацій та обґрунтувати головні підходи й засоби

збереження життя, здоров'я і захисту працівників; обґрунтовано вибирати відомі пристрої, системи й методи захисту людини і природного середовища від небезпек; уміння обґрунтувати виконання комплексу робіт на об'єкті з попередження виникнення надзвичайних ситуацій; уміння ідентифікувати небезпечні чинники і віднайти шляхи відвернення їхньої негативної дії, використовуючи ймовірнісні структурно-логічні моделі тощо.

Але в наявних підручниках і навчальних посібниках для підготовки майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах, зокрема економічних спеціальностей, не подано прикладів як нормативно-правових актів, так і практичного застосування ризик-орієнтованого підходу, а прокоментовано лише його основні концептуальні засади [132, 133]. За неможливості отримання потрібні знання, формування передбачених типовими програмами дисциплін циклу безпеки життєдіяльності належних компетенцій, умінь, навичок у майбутніх фахівців для здійснення професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням ризику виникнення небезпек є досить проблематичним.

Зокрема, у Національному стандарті України «Принципи оцінювання ризику» [36] подано інженерний метод оцінювання ризику для устаткування, який є тотожним європейському стандарту EN 1050:1996 Safety of machinery – Principles for risk assessment. Розробники цього стандарту рекомендують його використання як у навчальних цілях, так і під час визначення основних вимог безпеки до машин на всіх етапах їхнього життєвого циклу. Оцінювання ризику складається з аналізу ризику, під час якого ідентифікують небезпеки і визначають ризик, і його кількісного оцінювання. На відміну від різних варіантів класифікацій, поданих у навчальних посібниках і підручниках, стандартом передбачено встановити всі види небезпек, небезпечні ситуації та небезпечні випадки, спричинені машинами, які класифікують відповідно до вимог цього стандарту таким чином: механічні – пов'язані зі стисканням, прорізанням, намотуванням, ударами тощо; електричні – унаслідок контакту з деталями, що перебувають під напругою, тощо; термічні; унаслідок шуму;

унаслідок вібрації; унаслідок випромінювання; спричинені нехтуванням ергономічних принципів; пов'язані з небезпекою на робочому місці тощо.

Після ідентифікації небезпеки треба для кожного її виду визначити складові ризику: ступінь збитку та ймовірність виникнення цього збитку (рис. 2.5). Ступінь можливого збитку можна оцінити за такими критеріями: об'єкт, що підлягає захисту: люди, майно, навколишнє середовище; ступінь пошкоджень або шкоди, заподіяної здоров'ю: невелика (як правило, зворотна), серйозна (як правило, незворотна), з летальним кінцем; обсяг збитку: одна особа, кілька осіб. Ймовірність виникнення збитку залежить від частоти й тривалості небезпечних ситуацій, ймовірності виникнення небезпечної ситуації й можливостей техніки і персоналу запобігати шкоді або обмежити збитки (зниження швидкості, використання захисних пристроїв, усвідомлення ризику).

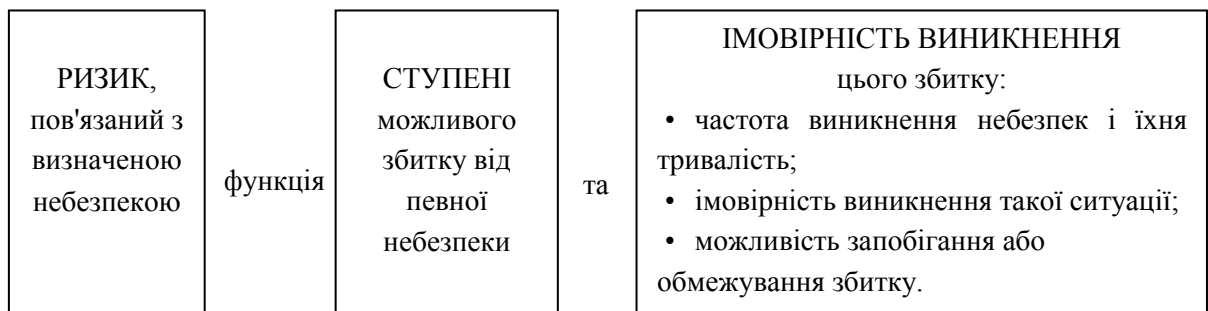


Рис. 2.5. Визначення складових ризику

Частота виникнення і їхня тривалість залежить від: потреби доступу в небезпечну зону (наприклад, для звичайного експлуатування, технічного обслуговування або ремонтування); виду доступу (наприклад, ручне подавання матеріалу); часу, проведеного в небезпечній зоні; кількості осіб, які можуть здійснювати доступ; частота доступу. Виникнення небезпечної ситуації визначається з урахуванням даних щодо надійності обладнання, інформації про нещасні випадки й шкоду для здоров'я в минулому, зіставлення ризиків. Небезпечну ситуацію може зумовити технічний або людський чинник.

Можливість запобігання або обмеження збитку залежить від рівня

керування устаткуванням (спеціалістами, неспеціалістами, в автоматичному режимі); швидкості виникнення небезпечної ситуації (несподіване виникнення, швидке настання, повільне настання); усвідомлення ризику (за допомогою загальної інформації, за допомогою безпосереднього спостереження, за допомогою попереджувальних сигналів і сигнальних приладів); людських можливостей щодо запобігання або обмеження збитку, зокрема, рефлексів, рухомість, можливості звільнення (можливість існує, можливість існує за певних умов, можливість відсутня); практичного досвіду й знань машин загалом, аналогічних машин, відсутність досвіду.

Отже, оцінювання ризиків дозволяє виявити небезпеки, притаманні певній роботі, до того, як вони призведуть до нещасного випадку або спричинять іншу шкоду працівнику. Але оцінювання ризиків має бути не ситуативним, а неперервним і систематичним процесом. Реального підвищення безпеки праці на виробництві можна досягти за умови визначення пріоритетних заходів з підвищення безпеки праці, залежно від конкретних обставин, що склалися в цій організації, на кожному конкретному робочому місці. Виявлення небезпек є початковим і найважливішим етапом оцінки ризиків, що враховує недоліки в безпеці життєдіяльності (охороні праці), які можуть заподіяти шкоду здоров'ю й безпеці людей.

Адже прояви небезпеки пов'язані як з психофізіологічними особливостями працівників, так і з факторами їхньої трудової діяльності: характером, особливостями виробничих приміщень, інших робочих зон й умовами праці. Для виявлення факторів небезпеки здійснюють контрольні обходи робочих місць, аналіз усіх технологічних процесів в окремих операціях, спостереження за ходом роботи й анкетування працівників. В анкетах фактори небезпеки розподілено за своєю природою на окремі групи, що дозволяє систематизувати їх. Під час виявлення факторів небезпеки треба фіксувати всі уточнення, коментарі й запитання, що полегшує подальшу роботу. Додатково до анкет для розпізнавання небезпек можна використовувати інші методи аналізу й

ідентифікації небезпек: замальовки, фотографії, відео тощо. Однак ця частина роботи не обмежується виявленням небезпек і фіксацією їх. Про виявлені на робочих місцях фактори небезпеки потрібно негайно повідомити роботодавця і працівника, а також осіб, відповідальних за охорону праці на підприємстві. Небезпеки, якщо можна, треба швидко усунути, оскільки боротьба з небезпеками не обмежується лише оцінкою ризиків.

Після виявлення як потенційної, так і реальної небезпечної ситуації потрібно з'ясувати причини її виникнення і наслідки негативного впливу. Ретельний пошук й аналіз причин, що призводять до небезпечної ситуації, уможливорює розробку найбільш ефективних заходів щодо запобігання їй. Важливо також установити попередні події, що призвели до цієї небезпечної ситуації.

Аналіз небезпечних ситуацій треба здійснювати із застосуванням ситуаційного підходу як під час звичайного робочого процесу, так і в ході його ситуаційних змін. Зміни робочого процесу викликають такі ситуації: зміни у виробничому процесі; відпустки; використання тимчасових працівників і практикантів; надурочні роботи й нічні зміни; ремонти після аварійних ситуацій; збої, дефекти і помилки; заплановані та незаплановані простої; прибирання, ремонт й обслуговування обладнання під час роботи. Крім власне небезпек, треба виявити працівників, які з більшою ймовірністю зазнають впливу небезпек. Це, по-перше, усі сторонні особи, які тимчасово опиняються в зоні впливу небезпеки (постачальники товару, прибиральники, персонал для ремонту й обслуговування, клієнти тощо), працівники сусідніх ділянок. Потрібно спеціально визначати можливість впливу небезпеки на неповнолітніх працівників, вагітних жінок, інвалідів і літніх людей.

Ризик, як було визначено раніше, є поєднанням імовірності виникнення небезпеки і можливої величини шкоди, завданої нею. Мета оцінювання ризику полягає у встановленні його рівня для визначення факторів небезпеки в порядку зростання їх, що дозволяє зосередитися на найбільш проблемних

питаннях створення безпечних умов праці. А за рівнем ризику визначається і пріоритетність заходів щодо запобігання виявленим небезпекам, оскільки всі виявлені небезпеки неможливо ліквідувати відразу. Установлення величини ризику можна здійснювати різними методами, але під час такого оцінювання треба прагнути до найбільш об'єктивної величини. Варто уникати як перебільшення, так і применшення ризиків.

Під час виконання багатьох практичних завдань буває достатньо якісного оцінювання ризику, яке базується на побудові матриць ризику без виконання числових розрахунків. Для побудови матриці ризику потрібні якісні показники серйозності небезпеки та ймовірності її проявів. Критерії серйозності небезпеки, подані в табл. 2.2, установлюють якісне значення відносної серйозності ймовірних наслідків небезпечних умов праці. Використання категорій серйозності небезпеки потрібне, щоб визначити відносну важливість використання профілактичних заходів для убезпечення працівників. Зрозуміло, що ситуації, які належать до категорії 3 (серйозні наслідки), потребують більшої уваги, ніж віднесені до категорії 1 (незначні наслідки).

Таблиця 2.2

Критерії визначення серйозності наслідків

Вид	Категорія	Ознаки серйозності наслідків
Незначні	1	Короткочасне захворювання або порушення здоров'я, яке не передбачає звернення за медичною допомогою; можлива відсутність на роботі не більше трьох днів (наприклад, головний біль або синяк)
Помірно значущі	2	Викликає значні і тривалі наслідки; передбачає звернення за медичною допомогою і призводить до відсутності на роботі від 3 до 30 днів (наприклад, різана рана чи слабкі опіки)
Серйозні	3	Викликає постійні і незворотні пошкодження; передбачає стаціонарне лікування й призводить до відсутності на роботі більше 30 днів (наприклад, серйозні професійні захворювання, стійка непрацездатність або смерть)

На ймовірність події впливають багато явних і прихованих чинників, при цьому найбільш загальними з них є: частота прояву шкідливої дії; тривалість шкідливого впливу; можливості передбачити заздалегідь прояви шкідливого

впливу; можливості запобігти негативному впливу. Рівні ймовірності небезпеки (табл. 2.3) є якісним відтворенням відносної ймовірності того, що відбудеться небажана подія, яка є наслідком не усунутої або неконтрольованої небезпеки. Базуючись на вищій імовірності небезпеки будь-якої системи, можна дійти висновку щодо специфічних видів діяльності людей. Тому, використовуючи методики визначення серйозності й імовірності небезпеки, можна ідентифікувати небезпеки, віднести їх до певного класу і передбачити їхні негативні наслідки. У визначенні як серйозності наслідків, так і ймовірності подій неможливо досягти абсолютної точності. Тому у визначенні рівнів ризиків мають значення не їхні абсолютні величини, а відмінності різних ризиків за рівнями ймовірності і серйозності наслідків.

Таблиця 2.3

Ознаки ймовірності події

Ймовірність	Рівень	Якісний опис частоти наслідків небезпеки
Малоймовірна	1	Виникає рідко і нерегулярно (наприклад, поверхня тротуарів узимку стає слизькою від криги)
Ймовірна	2	Виникає час від часу, але нерегулярно (наприклад, під час техобслуговування підйомника вантаж потрібно піднімати вручну)
Висока ймовірність	3	Виникає часто і регулярно (наприклад, регулярний рух навантажувача викликає небезпеку травмування)

Величина ризику визначається різними способами. Найбільш широкого застосування набув запропонований у розглянутому вище Британському стандарті BS 8800 («Керівництво щодо систем управління охороною здоров'я і безпекою праці») спосіб, представлений у таблиці 2.4, у якій визначено рівні ризику від мінімального 1 (мало значущий ризик) до максимального значення 5 (неприпустимий ризик). Аксиома потенційної небезпеки попереджає, що в жодному виді діяльності абсолютної безпечності досягти не можна. Завдання полягає в тому, щоб звести небезпеку до мінімуму. Спочатку треба максимально обмежити негативний вплив найбільш імовірних ризиків, а надалі поширити ці заходи на інші ризики. Варто пам'ятати, що покращення умов

праці на кожному робочому місці є безперервним процесом.

Таблиця 2.4

Величина ризиків (за стандартом BS 8800)

Ймовірність події	Ознаки серйозності наслідків		
	Незначні	Помірно значущі	Серйозні
Малоймовірна	1 Малозначущий ризик	2 Малий ризик	3 Помірний ризик
Ймовірна	2 Малий ризик	3 Помірний ризик	4 Значний ризик
Висока ймовірність	3 Помірний ризик	4 Значний ризик	5 Неприпустимий ризик

Критерієм обов'язковості проведення заходів щодо обмеження негативного впливу потенційної небезпеки є рівень ризику, який перевищує 3 (помірний ризик). Черговість заходів визначено у табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Визначення обов'язковості й черговості заходів з обмеження впливу ризику

Величина ризику	Заходи для зменшення ризику
Малозначущий ризик	Ризик такий малий, що заходів не потрібно
Малий ризик	Заходи не обов'язкові, але треба стежити за ситуацією, щоб ризик був керованим
Помірний ризик	Заходи для зменшення ризику потрібні, але їх проведення можна спланувати і провести точно за графіком Якщо ризик викликає серйозні наслідки, треба точніше з'ясувати ймовірність події
Значний ризик	Заходи для зниження величини ризику обов'язкові і треба терміново проводити їх Роботу в умовах ризику треба негайно припинити, її не можна відновлювати до зменшення ризику
Неприпустимий ризик	Заходи щодо ліквідації ризику обов'язкові і треба негайно розпочати їх проведення Робота в умовах ризику повинна бути негайно припинена, її не можна відновлювати до ліквідації ризику

Виявлення небезпек на кожному робочому місці здійснюється за допомогою анкетування, що є найбільш швидким і простим способом для того. Анкети розроблено окремо для п'яти груп ризиків, кожна з яких містить 16–20

факторів небезпеки чи небезпечних ситуацій. Якщо фактор відсутній у переліку відповідної анкети, його можна додати самостійно. Групи факторів ризику: фізичні, небезпеки нещасного випадку, ергономічні, хімічні й біологічні, психологічні перевантаження.

Запропонована класифікація за змістом відповідає класифікації розглянутого вище ГОСТ 12.0.003-80, за яким небезпечні й шкідливі фактори поділяють за природою дії на чотири групи: фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні. Ця класифікація знайшла практичне застосування для атестації робочих місць за умовами праці, яка проводиться згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 442 від 01 серпня 1992 року. Основною метою атестації є виявлення потенційних джерел небезпечних і шкідливих факторів, що можуть несприятливо впливати на стан здоров'я працівників, для визначення розмірів пільг і компенсацій за роботу в несприятливих умовах, але, на жаль, вона не передбачає визначення заходів для їх поліпшення. Загальна оцінка умов праці здійснюється на основі аналізу п'яти груп факторів виробничого середовища й трудового процесу: хімічні, біологічні, фізичні (шум, вібрація, інфразвук, ультразвук, випромінювання, мікроклімат, освітленість), важкість праці, напруженість праці.

За стандартом BS 8800 фізичними факторами небезпеки на робочому місці називають шум, температуру, швидкість руху повітря, недостатню освітленість, випромінювання, вібрацію, електромагнітні поля. Факторами небезпеки нещасного випадку є небезпека посковзнутися, падіння з висоти, затискання між предметами, перевезення вантажів, відсутність засобів індивідуального й колективного захисту, вживання алкоголю й наркотиків, недоліки в системі надання першої допомоги тощо. З-поміж факторів ергономіки виділяють чистоту й порядок на робочому місці, висоту робочої поверхні, сидіння, екрани та монітори, положення спини, рук, ніг, голови, шиї, пальців, перерви в роботі та робочий ритм, підйом і перенесення вантажів, розміри робочого приміщення тощо. До хімічних і біологічних факторів належать канцерогени, алергени, пил

і волокна, пожежо- й вибухонебезпечні речовини, гази, біологічні (бактерії, віруси, гриби) тощо. Психологічними перевантаженнями є нічна робота, вимушений режим роботи, напруженість стосунків між людьми, занадто жорсткі вимоги або цілі, ненадійність трудових відносин, недостатність інформації, загроза насильства, відсутність соціальної підтримки, нездорова робоча атмосфера тощо. Кожен із цих майже 100 факторів треба проаналізувати за критеріями, визначеними в табл. 2.4. Приклад такого аналізу для одного фактору з групи психологічних перевантажень подано в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Визначення рівня ризику

Фактор безпеки	Занадто жорсткі вимоги або цілі
Характеристика небезпечної ситуації	Працівники не здатні виконати обсяг роботи в межах нормального робочого часу, має місце постійне перепрацювання
Наслідки	Шкідливі (спад мотивації праці, погана атмосфера)
Імовірність	Імовірна (стан триває 6 місяців)
Рівень ризику	3

За результатами визначення рівнів ризику за кожним небезпечним фактором на робочому місці, яке досліджують й анкетують, визначають профіль ризику на кожному робочому місці (табл. 2.7). За допомогою профілю ризику можна наочно визначити пріоритетні напрямки розвитку безпеки праці або найважливіші об'єкти для заходів. Що довший профіль ризику в табл. 2.7, то більшій кількості факторів безпеки він відповідає. Отже, заходи щодо зменшення негативного впливу треба починати здійснювати саме для факторів цієї групи.

Проведений аналіз за групами ризиків уможливорює визначення загальних ризиків на підприємстві, в організації. Загальними ризиками є такі, що характеризуються однаковими небезпечними факторами, хоч виявляються на різних робочих місцях. Наприклад, це безпеки, пов'язані з роботою різних типів машин і механізмів, характеристикою трудового процесу, виробничим шумом, проблеми, пов'язані зі способом керівництва тощо. Ліквідація

загальних ризиків дозволяє підвищити рівень безпеки більшості працівників. Для зменшення загального ризику важливим є оцінювання працівниками умов праці на кожному робочому місці.

Таблиця 2.7

Приклад відносного профілю ризиків

Групи ризиків	Кількість виявлених небезпек	%	Профіль
Фізичні фактори безпеки	18	22	xxxxxxxxxxx
Небезпека нещасного випадку	31	39	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Ергономіка	15	19	xxxxxxxxxxx
Хімічні та біологічні фактори безпеки	6	8	xxxxx
Психологічні перевантаження	10	12	xxxxxxx
Разом	80	100	

Як визначено вище, потрібно не тільки проаналізувати ризик, а, головне, ефективно ним управляти. Метою управління ризиками є запобігання шкоді і мінімізація втрат від неї. При цьому також треба використовувати розроблені критерії пріоритетності й ефективності заходів для зменшення ризиків. Порядок пріоритетів під час розробки будь-якого проекту потребує, щоб уже на перших стадіях розробки продукту або системи, наскільки це можна, нейтралізувати елементи, що становлять небезпеку. На жаль, це не завжди реально. Якщо виявлену небезпеку неможливо знешкодити повністю, потрібно знизити ризик до прийняттого рівня шляхом вибору відповідного рішення, наприклад: повна або часткова відмова від робіт, операцій і систем, які мають високий ступінь безпеки; заміна небезпечних операцій іншими – менш небезпечними; удосконалення технічних систем й об'єктів; заходи організаційно-управлінського характеру, зокрема контроль за рівнем безпеки, навчання з питань безпеки, стимулювання безпечної роботи й поведінки; розробка й використання спеціальних засобів захисту.

Кожен із зазначених напрямів має свої переваги й недоліки, і тому часто заздалегідь складно визначити, який з них кращий. Як правило, для підвищення рівня безпеки завжди використовують комплекс цих заходів і засобів. Для того,

щоб надати перевагу конкретним заходам і засобам або певному комплексу їх, порівнюють витрати на ці заходи та засоби і рівень зменшення шкоди, який очікують унаслідок запровадження їх. Такий підхід до зменшення ризику небезпеки є однією з форм реалізації на практиці методики управління ризиком. Ефективність заходу можна оцінити за такими критеріями: зростання рівня безпеки: що результативнішим буде зниження найбільш високих ризиків, то ефективнішим буде захід; широта впливу: що на більшу кількість ризиків або на безпеку більшої кількості осіб впливає захід, то він буде ефективнішим; виконання вимог: якщо за допомогою заходу буде досягнуто приведення справ у відповідність до законодавства, його треба виконувати; додавання гнучкості в роботі: якщо завдяки заходу гнучкість праці зросла, його варто виконувати, хоч вплив на безпеку праці невеликий; ефективність витрат: кращі заходи не обов'язково витратні. Часто завдяки дуже малим поліпшенням досягають значних результатів, майже безкоштовно.

Узагалі дуже добре мати альтернативні пропозиції, щоб вибирати з них потрібні заходи на підставі їхньої важливості й складності виконання. Фактори, що визначають важливість і складність виконання заходів, подано в табл. 2.8.

Таблиця 2.8

Фактори, що визначають важливість і складність виконання заходів щодо управління ризиком

Фактор, що визначає важливість заходів	Фактор, що визначає складність виконання заходів
Підвищення рівня безпеки	Час для виконання
Спрямованість на дотримання законів і вимог	Фінансові витрати
Поліпшення надійності роботи	Трудомісткість планування і виконання
Поліпшення гнучкості і продуктивності праці	Можливість виконання власними силами
Задоволеність персоналу і фахівців	Можливий опір змінам

За допомогою рис. 2.6 заходи для поліпшення умов праці можна оцінити за збільшенням їхньої важливості (по вертикалі) і складності виконання (по

горизонталі). Заходи ділять на чотири класи:

A (прості для виконання і важливі): легкі за виконанням заходи зі значним ефектом (треба одразу ж виконувати);

B (складні для виконання, але важливі): захід виконати складніше, ніж у пункті **A**, але через важливість його треба виконати (роботу треба добре спланувати й обрати найбільш ефективні за витратами шляхи розв'язання питання);

C (прості для виконання, але неважливі): захід не дуже важливий, але легкий для здійснення (невеликі поліпшення потрібно виконати);

D (складні для виконання і неважливі): занадто складні заходи не варто розпочинати, якщо ефект від них невеликий (ситуацію, одна, треба відстежувати і, за потреби, провести нове оцінювання).

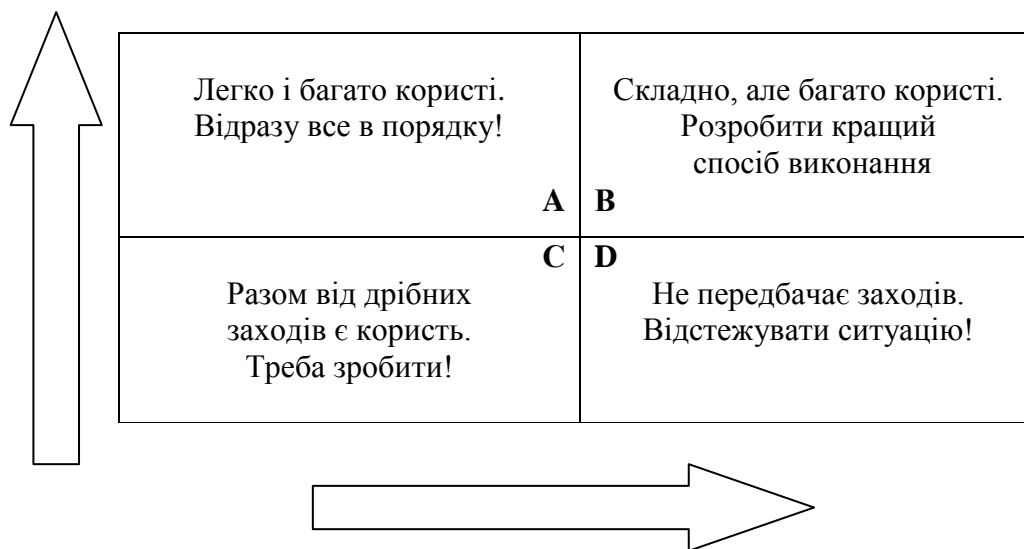


Рис. 2.6. Оцінка важливості й складності виконання заходів

Заходи можна вибирати також за допомогою таких питань:

- Які заходи треба виконувати, а які ні?
- Які заходи потрібно виконувати негайно, а які пізніше?
- Який з двох заходів кращий?
- У якому порядку виконувати заходи?

- Які заходи треба виконувати одночасно?
- Як мінімізувати витрати на виконання заходу?
- Які наслідки виконаних заходів?

Таблиця 2.4 демонструє приклад матриці ризиків, яка містить елементи таблиць 2.2 та 2.3 для того, щоб забезпечити ефективний інструмент апроксимації допустимого й недопустимого рівнів (ступенів) ризику. Встановивши цифрову систему оцінки ризику для кожної категорії серйозності та кожного рівня ймовірності, можна ефективно класифікувати й оцінювати ризик за ступенем припустимості. Використання такої матриці полегшує оцінювання ризику. Матриця, побудована аналогічним чином на підставі аналізу можливості реалізації небезпек, соціального й фінансового ризику надзвичайних ситуацій, до яких можуть призвести ці небезпеки, може бути використана і для визначення рівнів інтегрального ризику соціально-екологічних систем, що, у свою чергу, дасть змогу порівняти рівні ризику для населення окремих територій у разі аварій і стихійних лих, оцінити готовність територій до локалізації та ліквідації надзвичайних ситуацій, ужити відповідних запобіжних заходів.

Як відомо, на практиці досягти нульового рівня ризику, тобто абсолютної безпеки, неможливо. Через це вимога абсолютної безпеки («безпека на 99,9 %»), що використовується в рекламі і приваблює своєю гуманністю, може обернутися трагедією для людей. Навіть знехтуваний ризик, за умов сучасного життя, забезпечити неможливо, з огляду на відсутність технічних й економічних передумов для цього. Тому сучасна концепція безпеки життєдіяльності базується на досягненні прийняттого (допустимого) ризику, яка полягає в прагненні створити таку малу безпеку, яку сприймає суспільство нині, виходячи з рівня життя, соціально-політичного й економічного становища, розвитку науки та техніки. Прийнятний ризик поєднує технічні, економічні, соціальні, політичні аспекти і є певним компромісом між рівнем безпеки й можливостями її досягнення.

2.4 Особливості міжпредметних зв'язків дисциплін циклу безпеки життєдіяльності

Основною наукового напрямку «Безпека життєдіяльності» є превентивний аналіз джерел і причин виникнення небезпек, прогнозування й оцінювання їхнього впливу на людину, суспільство у просторі і часі [31]. Згідно зі змістом уведених раніше в навчальні плани підготовки фахівців економічних спеціальностей дисциплін «Охорона праці», «Цивільна оборона», «Екологія», «Долікарська допомога» тощо небезпеки вивчали відокремлено в різних сферах, що не дозволяло розв'язувати загальну проблему збереження здоров'я, життя й безпеки людини в ноосфері. Але сама сутність дисципліни «Безпека життєдіяльності» вимагає використання системного підходу для її вивчення [112, 132, 133, 481].

Є. Желібо, Н. Заверуха, В. Зацарний зазначають, що проблеми безпеки однієї людини чи групи людей неможливо вивчати окремо від екологічних, економічних, технологічних, соціальних, організаційних та інших компонентів системи, до якої вони належать. Кожен з цих елементів впливає на інший, а всі вони перебувають у складній взаємозалежності. Зокрема, розроблено Європейську програму навчання у сфері наук з ризиків «FORM-OSE», відповідно до якої науки про безпеку мають світоглядно-професійний характер, зокрема гуманітарні (філософія, теологія, лінгвістика), природничі (фізика, математика, хімія, біологія), інженерні науки (опір матеріалів, інженерна справа, електроніка), науки про людину (медицина, психологія, ергономіка, право) [308].

За майже 20 років викладання БЖД у вищих навчальних закладах розроблено загальну концепцію та постійно коригуються навчальні програми дисциплін циклу безпеки життєдіяльності, опубліковано велику кількість навчальних посібників і методичних розробок, у яких місце й роль безпеки життєдіяльності, на жаль, автори розуміють по-різному. Про це свідчать структура й зміст підручників, навчальних посібників і програм. Одні автори

велику частину матеріалу відводять природним небезпекам і надзвичайним ситуаціям, хоч існують окремі дисципліни – «Екологія» і «Цивільний захист», інші – техногенним небезпекам і способам захисту від них, що, по суті, є розділами курсу «Охорона праці» тощо. Відсутність єдиного підходу до навчання помітна ще в Концепції безпеки життєдіяльності, затвердженій 12 березня 2001 року [263, 407]. Це унеможливило міждисциплінарні зв'язки, спричинило повтори в навчальних програмах [497], не відповідає вимогам і реаліям сьогодення й набуває значущості, у зв'язку з приєднанням національної освіти до Болонського процесу. Міжпредметні зв'язки реалізуються на підставі інтеграції і конкретизації знань, що сприяють формуванню в студентів єдиної картини світу, наукового світогляду. Міжпредметні зв'язки передбачають оволодіння студентами системою знань з інших дисциплін, пов'язаних з питаннями безпеки: фізика, хімія, психологія й педагогіка, правознавство, політологія, соціологія, статистика, економіка підприємства тощо.

МОН України майже 20 років тому були затверджені навчальні програми нормативних дисциплін «Основи охорони праці», «Безпека життєдіяльності», «Охорона праці в галузі» для вищих навчальних закладів. Вони побудовані на засадах внутрішньо-предметних і міжпредметних зв'язків, забезпечували єдиний підхід у трактуванні понять, способах діяльності майбутніх фахівців і обов'язкове практичне використання засвоєних ними знань. Реалізація міжпредметних зв'язків, з одного боку, забезпечувала свідоме засвоєння студентами теоретичних знань, з іншого – допомагала їм опанувати потрібні й обов'язкові практичні вміння і навички, з метою подальшого використання їх як на виробництві, так і в повсякденному житті.

Постійна зміна програм, відсутність єдиного підходу до викладання дисциплін циклу безпеки життєдіяльності створюють проблеми як у процесі вивчення цих дисциплін, так і під час викладання їх, що суттєво впливає на якість підготовки майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах [44, 66, 131, 134, 144, 147–150, 153, 154, 169, 201, 214, 218, 223, 224, 227, 235, 252, 407, 480,

492, 548, 549] й економічних спеціальностей зокрема [168, 200, 215–217, 220–222, 225, 228–233, 236–238], не дозволяє реалізувати міжпредметні зв'язки з дисциплінами як фахового спрямування, так і циклового та розробити відповідні методичні матеріали для їх вивчення. Зокрема на засіданні Національної ради з питань безпечної життєдіяльності населення, проведеному 30 березня 2004 року, визначено послідовність вивчення дисциплін циклу безпеки життєдіяльності: «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі», «Основи екології», «Цивільний захист». Але за наказом МОН України № 444 від 02.06.2006 відбулась інтеграція охорони праці, безпеки життєдіяльності, цивільної оборони (у такій послідовності викладання) за модульним принципом у нормативній дисципліні «Безпека життєдіяльності» циклу гуманітарної підготовки, а екології і регіональної економіки – у нормативній дисципліні «Регіональна економіка» циклу природничо-наукової та загальноекономічної підготовки. За навчальними планами підготовки бакалаврів за напрямом підготовки 6.030504 «Економіка підприємства» вивчення «Безпеки життєдіяльності» здійснюється на I курсі (рис. 2.7), а за напрямом підготовки 6.030601 «Менеджмент» – на IV курсі (рис. 2.8).

До модуля «Екологія» дисципліни «Регіональна економіка» ввійшли питання: наукові засади раціонального природокористування, екологічний моніторинг і система екологічної інформації, економічний механізм природокористування й охорони навколишнього середовища, економічна й соціальна ефективність природоохоронної діяльності, світовий досвід і міжнародне співробітництво у сфері охорони довкілля.

Відповідно до програми дисципліни «Регіональна економіка» А. Голіков з співавторами [420] видали навчальний посібник «Регіональна економіка та природокористування», у другій частині якого «Основи екології та природокористування» у розділі «Вплив підприємства на навколишнє середовище (інженерна екологія)» автори розглянули питання з дисципліни «Безпека життєдіяльності»: повітряні лінії (ПЛ) електропередач і класифікація

аварій і катастроф. Це можна було б вважати виправданим, якби ці питання викладали на належному професійному рівні.

№	Назва дисципліни	I		II		III	
		1	2	3	4	5	6
1.	Безпека життєдіяльності (безпека життєдіяльності, основи охорони праці, цивільна оборона)	•					
2.	Філософія	•	•				
3.	Психологія	•					
4.	Екологія (у складі регіональної економіки)		•				
5.	Соціологія				•		
6.	Економіка підприємства				•	•	
7.	Менеджмент					•	
8.	Політологія	•					
9.	Культурологія		•				
10.	Правознавство		•				
11.	Математика для економістів	•	•	•			
12.	Економіко-математичне моделювання				•		
13.	Статистика			•			
14.	Економічна інформатика		•	•			

Рис. 2.7. Розподіл дисциплін у робочому навчальному плані з підготовки бакалаврів (0305 «Економіка і підприємництво»)

Автори стверджують, що дія ПЛІ на навколишнє середовище пов'язана з відчуженням землі, скороченням сільськогосподарських, лісових і міських угідь, оскільки просіки під трасами ліній повністю виведено з господарського обігу, порушенням цілісності полів і кормових угідь, збільшенням лісоповалу, «окислення в атмосферу Землі тисячі гектарів лісових угідь... Підвищений потенціал на тілі людини і тварин призводить до виникнення розрядів тіла на траву. Через мінімум струму такі розряди безпечні для організмів. Однак вони викликають неприємні відчуття та можуть стати наслідком травм вторинного характеру внаслідок втрати уваги, несподіваних рухів тощо» [420].

№	Назва дисципліни	I			II			III			IV		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Охорона праці (робітнича професія)			•									
2.	Безпека життєдіяльності										•		
3.	Основи охорони праці											•	
4.	Основи підприємництва				•								
5.	Основи психології і педагогіки				•								
6.	Філософія					•							
7.	Економіка підприємства					•							
8.	Основи менеджменту					•							
9.	Соціологія												•
10.	Математика	•	•		•								
11.	Економічна теорія	•	•										
12.	Інформатика та комп'ютерна техніка	•	•					•					
13.	Основи правових знань			•									
14.	Інформаційні системи і технології обліку			•									
15.	Правила дорожнього руху			•									
16.	Статистика				•								
17.	Історія української культури					•		•					
18.	Економетрія					•							
19.	Метрологія, стандартизація, сертифікація і акредитація					•							
20.	Трудове право							•					
21.	Фінанси підприємства								•				
22.	Управління персоналом								•				
23.	Інформаційні системи в менеджменті								•				
24.	Термінознавство								•	•			
25.	Культурологія									•			
26.	Політологія									•			
27.	Правознавство									•			
28.	Аудит									•			
29.	Планування та економічне прогнозування									•			
30.	Страховання									•			
31.	Організація праці менеджера										•		

Рис. 2.8. Розподіл дисциплін у робочому навчальному плані з підготовки бакалаврів (0306 – «Менеджмент і адміністрування»)

Але ж безпечні значення струмів не можуть викликати неприємні відчуття і, до того ж, призводити до травм вторинного характеру! Некоректність використання термінології з електробезпеки і нерозуміння принципів безпечної

життєдіяльності й охорони праці та нехтування ними вводять в оману майбутніх фахівців економічних спеціальностей, які не вивчають дисциплін технічного спрямування щодо власної безпеки в побуті та організації безпечної господарської діяльності в охоронних зонах ПЛ.

Автори також пропонують поділити систему заходів для зниження шкоди від ПЛ [420] на дві групи: «удосконалення конструкцій ПЛ та раціональне використання трас ліній». Для реалізації першої групи заходів виділяють перспективні дослідницькі пропозиції, а не конкретні технологічні рішення, які можуть бути реально впроваджені на об'єктах господарювання. До того ж, треба обов'язково звернути увагу студентів на те, що проектування, будівництво, реконструкцію, ремонт, експлуатацію тощо ПЛ високої напруги здійснюються не самочинно, а тільки за умови залучення на договірних засадах спеціалізованих організацій, які мають відповідні дозволи на виконання цих видів робіт. Друга група заходів передбачає залучення земель, відведених під трасу, до сільськогосподарського обігу, передавання їх користувачам під покоси, для вирощування технічних, плодово-ягідних та овочевих культур, під паркове господарство, для будівництва ферм, під садове будівництво тощо.

У затверджених постановою Кабінету Міністрів України № 209 від 4 березня 1997 року Правилах охорони електричних мереж (Правила) на законодавчому рівні окреслено всі ситуації можливого використання охоронних зон ПЛ. Зокрема зазначено, що «у межах охоронних зон ПЛ землі в їхніх власників і користувачів не вилучають, а використовують їх з обмеженнями», з метою забезпечення збереження електричних мереж, створення належних умов їх експлуатації та запобігання нещасним випадкам від впливу електричного струму. До того ж, за умови проходження ПЛ над територією фруктових садів з насадженнями висотою до 4 м, прокладання просік узагалі не обов'язкове. У Правилах підкреслено, що прокладання просік обов'язково здійснюють за умови заподіяння якнайменшої шкоди і збереження захисних властивостей насаджень. При цьому не треба вирубувати кущі і

молодняк на піщаних ґрунтах, крутих (понад 15 градусів) схилах і в місцях, які зазнають розмивання та впливу вітрової ерозії.

Заборонено виконувати в охоронних зонах ПЛ будь-які дії, що можуть порушити їх нормальну роботу, спричинити пошкодження або нещасні випадки; будувати житлові, громадські та дачні будинки; саджати дерева й інші багаторічні насадження, крім випадків створення плантацій новорічних ялинок тощо. У межах охоронних зон без письмової згоди власників ПЛ, а також без присутності їх представників забороняється: будівництво, реконструкція, капітальний ремонт будівель і споруд; вирубаня дерев, розташування загонів для худоби, установлення дротяного загородження, шпалер для виноградників і садів; збирання рослин тощо.

Надалі автори визначають [420], що через відсутність загальної науково-обґрунтованої методики аналізу масштабів аварій і катастроф техногенного характеру, їх класифікація, оцінка рівня людських втрат і матеріальної шкоди є проблематичними, і наводять приклад одного із варіантів офіційно не затвердженої оціночної методики. Це також не відповідає дійсному стану речей. «Положення про класифікацію надзвичайних ситуацій» було затверджено скасованою на наш час постановою Кабінету Міністрів України № 1099 від 15 липня 1998 року. За цим положенням уперше виділено чотири класи надзвичайних ситуацій *за характером походження подій*: техногенного, природного, соціально-політичного, воєнного характеру, а залежно від *територіального поширення, обсягів економічних збитків, кількості людей, які загинули* – чотири рівні надзвичайних ситуацій: загальнодержавний, регіональний, місцевий, об'єктовий.

Принципи класифікації надзвичайних ситуацій за цією постановою розглянуто в найбільш популярних навчальних посібниках і підручнику з безпеки життєдіяльності [112, 132, 133, 561]. Але в навчально-методичній літературі не подано практичних прикладів застосування цієї класифікації, а тільки концептуальні підходи [133]. У процесі визначення рівня надзвичайної

ситуації пропонують послідовно розглядати три групи чинників: територіальне поширення, розмір заподіяних (очікуваних) економічних збитків та людських витрат, класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій. За відсутності в цій постанові чітко визначених критеріїв і методики оцінки заподіяних збитків від наслідків надзвичайної ситуації, її рівень можна визначатись лише за територіальним поширенням, а це не дає змоги фахівцям економічних спеціальностей набути потрібних знань і вмінь з практичного застосування економічних аспектів безпеки життєдіяльності для формування в них основних загальнокультурних та професійних компетенцій.

Адже відомо, що прийнятим 8 червня 2000 року Законом України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру» визначено організаційні та правові основи захисту громадян, захисту об'єктів виробничого і соціального призначення, довкілля від надзвичайних ситуацій техногенного призначення та природного характеру. На законодавчому рівні визначено, що надзвичайна ситуація техногенного та природного характеру – це порушення нормальних умов життя і діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом або іншою небезпечною подією, зокрема епідемією, епізоотією, епіфітотією, пожежею, яке призвело (може призвести) до неможливості проживання населення на території чи об'єкті, ведення там господарської діяльності, загибелі людей та/або значних матеріальних втрат.

У подальшому наказом Державного комітету стандартизації, метрології та сертифікації України № 552 від 19 листопада 2001 року затверджено Державний класифікатор надзвичайних ситуацій ДК 019-2001 (чинний від 1 березня 2002 р.), який містить перелік усіх надзвичайних ситуацій за походженням подій, аналогічно до «Положення про класифікацію надзвичайних ситуацій», яке розглянуто вище. Згідно з цим класифікатором, наприклад, надзвичайні ситуації техногенного характеру – транспортні аварії

(катастрофи), пожежі, вибухи, аварії з викиданням (загрозою викидання) небезпечних і шкідливих хімічних та радіоактивних речовин, раптове руйнування споруд; аварії в електроенергетичних системах, системах життєзабезпечення, системах зв'язку й телекомунікацій, на очисних спорудах, у системах нафтогазового промислового комплексу, гідродинамічні аварії та ін.

Постановою Кабінету Міністрів України № 368 від 24 березня 2004 року затверджено Порядок класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їхніми рівнями (державний, регіональний, місцевий або об'єктовий), яким встановлено конкретні техніко-економічні критерії: територіальне поширення й обсяги технічних і матеріальних ресурсів, потрібних для ліквідації наслідків надзвичайної ситуації; кількість людей, які загинули або постраждали, через заподіяну джерелом надзвичайної ситуації шкоду, або нормальні умови життєдіяльності яких порушено; розмір збитків, заподіяних джерелом надзвичайної ситуації, розраховується відповідно до Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України № 175 від 15 лютого 2002 року.

Зокрема, надзвичайною ситуацією державного рівня визнають таку, що поширилася або може поширитися на територію інших держав; яка поширилася на територію двох чи більше регіонів України, а для її ліквідації потрібні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують можливості цих регіонів, але не менш як 1 відсоток від обсягу видатків відповідних місцевих бюджетів; яка призвела до загибелі понад 10 осіб або внаслідок якої постраждали понад 300 осіб (постраждали – особи, яким унаслідок шкоди, заподіяної джерелом надзвичайної ситуації, завдано тілесне ушкодження або які захворіли, що призвело до втрати працездатності, засвідченої в установленому порядку) чи було порушено нормальні умови життєдіяльності понад 50 тис. осіб на тривалий час (понад 3 доби); унаслідок якої загинуло понад 5 осіб або постраждало понад 100 осіб, чи було порушено нормальні

умови життєдіяльності понад 10 тис. осіб на тривалий час (понад 3 доби), а збитки, спричинені надзвичайною ситуацією, перевищили 25 тис. мінімальних розмірів (на час виникнення надзвичайної ситуації) заробітної плати; збитки від якої перевищили 150 тис. мінімальних розмірів заробітної плати; яка в інших випадках визнається як надзвичайна ситуація державного рівня.

Однак, зацікавити такою класифікацією сучасних прагматично налаштованих студентів складно, оскільки вони набагато краще сприймають розповідь не про історичні масштабні надзвичайні ситуації, а про ті, які безпосередньо стосуються їх. Зокрема під час викладання навчального матеріалу у ВНТУ і ВІЕ ТНЕУ з класифікації надзвичайних ситуацій ми використовуємо статистичні дані про стан природної і техногенної безпеки у Вінницькій області [116]. Наприклад, у 2006 році зареєстровано 19 надзвичайних ситуацій. Відповідно до Державного класифікатора надзвичайних ситуацій з-поміж них за рівнем: регіонального – 2, місцевого – 13, об'єктового – 4; за походженням подій: техногенних – 13, природних – 5, соціально-політичних – 1 (рис. 2.9).

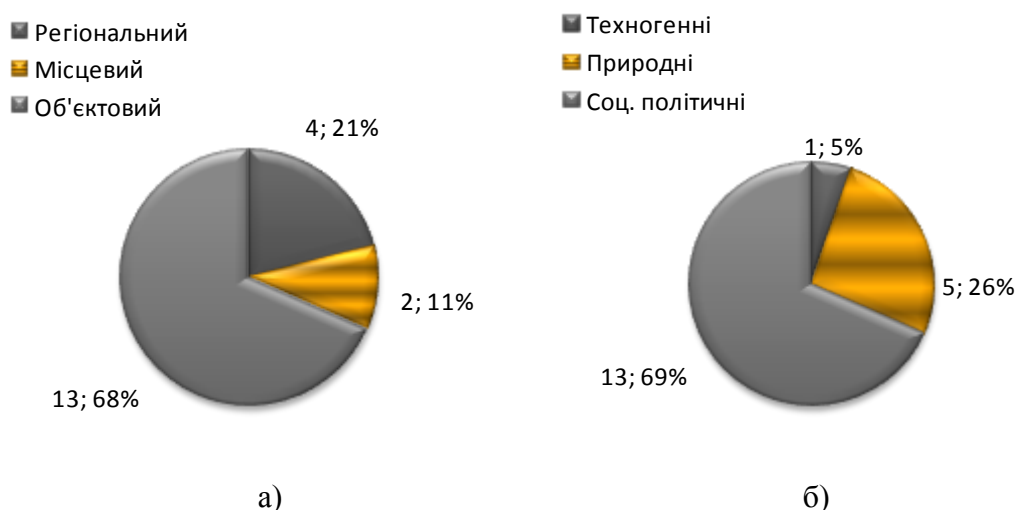


Рис. 2.9. Розподіл надзвичайних ситуацій, що сталися у Вінницькій області в 2006 році: а) за рівнем, б) за походженням подій

Серед них: аварії на системах життєзабезпечення – 6, ускладнення погодних умов – 5, загибель від пожеж та отруєння природним газом – 3,

харчові отруєння – 2, загибель в ДТП – 2, вибух природного газу – 1. У семи надзвичайних ситуаціях загинули 28 осіб, з них 3 – діти. Збитки від наслідків надзвичайних ситуацій становили 15,2 млн. грн. Порівняно з 2005 роком кількість надзвичайних ситуацій зменшилася в 1,5 рази (рис. 2.10).

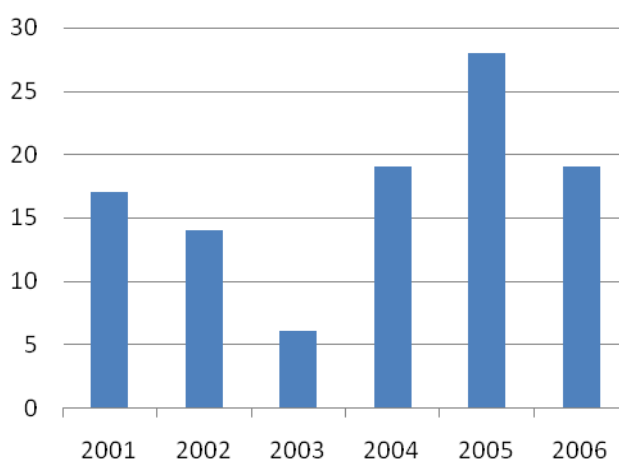


Рис. 2.10. Динаміка кількості надзвичайних ситуацій у 2001–2006 роках

На практичних заняттях з безпеки життєдіяльності були розглянуті також конкретні обставини виникнення й наслідки цих ситуацій. Зокрема внаслідок несприятливих погодних умов сталися дві регіональні надзвичайні ситуації техногенного характеру: руйнування залізобетонної труби каналізаційної системи в м. Могилів-Подільському, що могло спричинити порушення нормальних умов життєдіяльності понад 34 тис. чоловік, і поява наскрізних тріщин у зовнішніх стінках і фундаменті трьохповерхової будівлі загальноосвітньої школи в Чечельницькому районі.

Тринадцять місцевих надзвичайних ситуацій, відповідно до причин походження подій, були техногенними, природними і соціально-політичними. Техногенними визначено 10 надзвичайних ситуацій: унаслідок аварії на мосту автомобіля «Мерседес-Бенц» і падіння в річку загинули 7 осіб; унаслідок сильних тривалих морозів сталося замерзання теплових мереж у ЗОШ Іллінецького і Вінницького районів; у системі водопостачання м. Гайсин встановлено перевищення мікробіологічних та токсичних показників, що

порушило нормальні умови життєдіяльності 10 тис. осіб; а в м. Хмільник, унаслідок пожежі в приватному будинку, загинули троє дітей тощо. Дві природні надзвичайні ситуації сталися внаслідок ускладнення погодних умов (сильні зливи, град і вітер швидкістю понад 25 м/с): у смт. Томашпіль знесено 2 мости, змито тверде покриття на 4 вулицях загальною протяжністю 2650 м і порушено нормальні умови життєдіяльності понад 6 тис. осіб; у смт. Піщанка зруйновано покрівлі та розбито вікна промислових і житлових будинків, що порушило нормальні умови життєдіяльності 238 мешканців. Одна соціально-політична ситуація сталася від отруєння природним газом, унаслідок затухання котла, що призвело до загибелі 4 осіб.

Чотири об'єктові надзвичайні ситуації відповідно до причин походження подій визначено як техногенні і природні. Техногенною була ситуація в смт. Томашпіль, коли розморозився напірно-каналізаційний колектор, унаслідок чого стався викид нечистот у річку Русаву, що впадає в Дністер. Природними були такі ситуації: підтоплення внаслідок сильних дощів 82 приватних будинків у м. Вінниця, що порушило нормальні умови життєдіяльності близько 240 осіб, а також два випадки групових отруєнь у Вінницькому та Могилів-Подільському районах.

Як зазначено вище, викладання модульної дисципліни БЖД на I курсі є несвоєчасним, оскільки цей матеріал складно засвоїти студентам, які не знайомі з основними фаховими дисциплінами для опанування майбутньої професії. Тому безпеку життєдіяльності, як і економічний ризик, доцільно викладати не раніше II курсу паралельно з вивченням дисципліни «Економіка підприємства». Зокрема у темі «Основи безпеки життєдіяльності» запропоновано використовувати ризик як універсальну характеристику небезпеки, що узагальнює в собі як можливі збитки від небезпеки, так і ймовірність того, що вона відбудеться. Передбачено також вивчення класифікації ризиків.

У навчальному посібнику В. Лук'янової та Т. Головач [297] для студентів економічних спеціальностей використано класифікацію ризиків на основі

фасетного методу. Ризики за основними факторами виникнення поділяють на економічні та політичні, а за сферою впливу – на зовнішні (глобальні) і внутрішні (локальні). Незважаючи на окремі розбіжності в термінології, що ускладнює самостійне вивчення цього матеріалу студентами, у посібниках з економічного ризику та безпеки життєдіяльності використано загальні підходи до класифікації та аналізу ризиків. Зокрема політичні ризики створюють військові дії, локальні конфлікти, революції, націоналізація і конфіскація майна іноземних інвесторів тощо. Зовнішні ризики поділяють на ризики країни, валютні, інфляційні та ризики стихійних лих (форс-мажорних обставин). До форс-мажорних обставин належать природні явища (пожежі, повені, циклони, землетруси тощо); екстремальні ситуації громадського життя (військові дії, епідемії, страйки тощо); особливі заборонні акти (оголошення карантину, обмеження перевезень тощо). Внутрішні ризики залежать від виду і специфіки підприємства, характеру його діяльності, складу партнерів і контрагентів. Отже, основними внутрішніми ризиками вважають галузевий, виробничий, транспортний, екологічний, комерційний, фінансовий тощо.

Виокремлюють кілька основних видів ризиків виробничої діяльності: постачальницькі (банківські, транспортні тощо), технічні і технологічні (техногенні аварії, випуск неякісної продукції, підвищення витрат на охорону праці та природоохоронну діяльність, у зв'язку з шкідливими умовами праці та недосконалими технологіями), організаційно-управлінські (збої у виробництві, безгосподарність) і трудові (низький рівень виробничої дисципліни, низька кваліфікація, плинність кадрів). До причин екологічного ризику відносять як природні, спричинені природними явищами, так і антропогенні – біологічні, мікробіологічні, механічні, хімічні, фізичні.

Отже, набуті на I курсі знання з дисципліни «Безпека життєдіяльності» студенти використовують під час вивчення практично всіх розділів дисципліни «Економічний ризик і методи його вимірювання» (ЕР) на III курсі, та майже половини тем дисципліни «Економіка підприємства» (ЕП) на II курсі: персонал;

інноваційні процеси; техніко-технологічна база виробництва; організація виробництва; виробнича і соціальна інфраструктура; виробництво, якість і конкурентоспроможність продукції; продуктивність, мотивація та оплата праці.

Проаналізуємо успішність студентів спеціальності «Економіка підприємства» у ВІЕ ТНЕУ для визначення наявності міжпредметних зв'язків у процесі вивчення вказаних вище предметів. Дослідження проводились у двох академічних групах з певною різницею у рівнях успішності, коли дисципліни циклу БЖД викладали на I–IV курсах за стандартом вищої освіти, затвердженим наказом МОН України № 330 від 06.06.02. У табл. 2.9 і 2.10 подано оцінки, одержані студентами з цих дисциплін.

Визначаємо суму оцінок Σ , середні значення оцінок \bar{a} та дисперсію \bar{s}^2 з кожної дисципліни. Для порівняння дисперсій різних вибірок скористаємося критерієм Фішера [21] відповідно до розрахункової формули

$$F(n_1 - 1, n_2 - 1) = \frac{\bar{S}_x^2}{\bar{S}_y^2},$$

де $(n_1 - 1, n_2 - 1)$ – число ступенів свободи.

Визначаємо критерій Фішера: $F_{xy} = 1,41$; $F_{xz} = 1,74$; $F_{yz} = 2,44$.

Таблиця 2.9

Оцінки студентів 1-ої академічної групи

Дисц.	i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Σ	\bar{a}	\bar{s}^2
БЖД	x	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	5	4	3	67	3,72	0,312
ЕР	y	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	2	4	4	4	4	3	4	66	3,67	0,222
ЕП	z	5	5	5	4	5	4	3	4	4	3	3	4	5	4	4	4	5	3	74	4,4	0,543

Визначений показник порівняємо з табличним значенням 2,33 [331] для ухвалення рішення про подібність дисперсій та однаково успішне засвоєння знань студентами з різними здібностями, якщо воно не перевищується. Порівняння отриманих оцінок засвідчує незначне перевищення і, відповідно, різницю в отриманих знаннях з дисциплін «Економічний ризик і методи його вимірювання» та «Економіка підприємства».

Для визначення існування залежності між двома рядами експериментальних даних скористаємося методом кореляції. Коефіцієнт лінійної кореляції визначено за формулою

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n [(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})]}{n \cdot \sqrt{S_x^2 \cdot S_y^2}},$$

де \bar{x}, \bar{y} – середні вибіркові значення порівнюваних величин; x, y – часткові вибіркові значення цих величин; n – загальне число цих величин у рядах показників; S_x^2, S_y^2 – дисперсія, відхилення цих величин від середніх значень [331].

Про міцний кореляційний зв'язок можна говорити тільки у тих випадках, коли коефіцієнт кореляції перевищує 0,7. Коефіцієнт кореляції на рівні 0,5–0,7 прийнято вважати середнім, а менше від 0,5 – слабким [331]. Визначаємо коефіцієнти лінійної кореляції:

$$r_{xy} = 0,883; \quad r_{xz} = 0,694; \quad r_{yz} = 0,804.$$

Отримані коефіцієнти кореляції підтверджують міцний зв'язок між знаннями з цих дисциплін.

Таблиця 2.10

Оцінки студентів 2-ої академічної групи

Дисц.	i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Σ	\bar{a}	\bar{s}^2
БЖД	x	5	3	4	5	3	5	4	4	3	4	5	5	4	3	3	4	64	4,0	0,625
ЕР	y	5	3	5	5	3	5	4	4	3	4	5	5	4	3	3	4	65	4,1	0,713
ЕП	z	5	3	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	70	4,4	0,625

Визначаємо критерій Фішера:

$$F_{xy} = 1,14; \quad F_{xz} = 1; \quad F_{yz} = 1,14.$$

Визначаємо коефіцієнти лінійної кореляції:

$$r_{xy} = 0,936; \quad r_{xz} = 0,720; \quad r_{yz} = 0,757.$$

Розраховані значення критерію Фішера (набагато менше значення 2,33 [331]) та коефіцієнти кореляції підтверджують існування міцного зв'язку між

знаннями з цих дисциплін.

2.5 Застосування модульної технології при навчанні безпеки життєдіяльності

Застосування технологічного підходу до відбору змісту дисципліни передбачає декомпозицію навчального матеріалу, в результаті якої з'являється можливість виділити групи фундаментальних питань, логічно компактно їх поєднати, з метою уникнення дублювання, в єдину адаптовану та відкриту систему знань, норм і цінностей, яка утворює основу змістовного модуля. Модуль визначають як одиницю змісту навчання, яку відібрано та дидактично оброблено для досягнення певного рівня цих знань, норм і цінностей з продуманою системою контролю на вході і на виході. Модульну технологію вперше в Україні запропонував А. Алексюк [6, 7].

Застосування цього методу не лише структурує зміст, але і дозує його у процесі навчання. Модуль є системною одиницею, яка дозволяє від початку до кінця планувати, організовувати та контролювати суть конкретного педагогічного процесу. При цьому засвоєння певного обсягу знань повинне базуватися не на матеріалі інших дисциплін, а на засвоєних знаннях з попереднього модуля, створюючи, таким чином, наступність у системі проблемних ситуацій і забезпечуючи безперервність підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей у галузі безпечної життєдіяльності.

Поняття модуля в педагогічній літературі продовжує трактуватись неоднозначно. П. Юцявичене характеризує модуль як функціональний вузол, який є основним засобом модульного навчання, тобто закінченим блоком інформації [559]. Ю. Тимофєєва розуміє під модулем відносно самостійну частину будь-якої системи, що несе певне функціональне навантаження, що в навчанні відповідає «дозі» інформації або дії, якої достатньо для формування тих або інших професійних знань або навичок майбутнього фахівця [334].

Ю. Устинюк визначає модуль як самостійну тему або розділ курсу, в якому розглядається одне фундаментальне поняття або група споріднених понять [511]. І. Зверев включає у поняття модуль набір лекцій, семінарів, практикумів, польових і лабораторних експериментів, екскурсій, дискусій, дидактичних ігор, творчих вирішень навчальних завдань, спостережень, конференцій тощо [155].

У процесі подальшого розвитку модульного навчання його мету стали розглядати значно ширше. Метою модульної системи підготовки студентів, на думку В. Родіна, є не лише систематизація процесу вивчення дисципліни і контроль знань, а й можливість ранжирування усіх студентів по мірі засвоєння ними програми курсу, які надають процесу навчання ефекту змагальності [423]. На думку В. Кукліна і В. Навідного, ця система забезпечує для студентів постійну самодіагностику й стимулювання якісної та ритмічної роботи, а для викладача – безперервний контроль навчального процесу, діагностику поточного стану успішності з використанням рейтингової шкали оцінок [267]. Н. Мойсеєвий дійшов висновку, що у системі життєдіяльності людини вибір мети має бути узгоджений з об'ємом тих ресурсів, які можуть бути виділені для досягнення її [322].

Методика структуризації навчальної інформації з дисциплін циклу БЖД передбачає комплексний децентралізований вплив на загальні тенденції розвитку ноосфери. Застосування цієї методики сприяє досягненню цілісності змісту підготовки з безпечної життєдіяльності і перетворенню її дисциплінарного представлення у модульне. Вибір модульного підходу до проектування змісту обумовлений також такими причинами: відсутністю як спеціалізованого розділу науки, так і спеціальної дисципліни, предметом вивчення якої були визначені основи діяльності людини у ноосфері; складністю вивчення усіх аспектів проблеми безпечної діяльності людини у ноосфері у межах окремих дисциплін циклу БЖД; необхідністю встановлення міжпредметних зв'язків дисциплін циклу БЖД з дисциплінами природничо-наукової, загальноекономічної і професійної підготовки.

Визначення змісту і структури модуля здійснено з урахуванням сучасного рівня фундаментальних, природничо-наукових, загальноекономічних і професійних знань, а також психофізіологічних, вікових і індивідуальних характеристик студентів, тому найбільш поширеними принципами відбору вважаються [71, 72]: формування самостійної планової, цілісної одиниці навчальної діяльності, яка б сприяла досягненням студентом чітко визначених цілей; модульність, яка дозволяє раціонально використовувати можливості самоосвіти за рахунок розподілу на модулі змісту навчальної програми; динамічність і оперативність, що передбачають відповідність об'єму навчального матеріалу програмі дисципліни при одночасній можливості зміни його змісту з урахуванням соціального замовлення, перспектив розвитку науки і техніки; проблемність, яка враховує проблемний підхід до процесу засвоєння економічних знань, що дозволить за допомогою імітаційних моделей майбутньої професійної діяльності повноцінно використовувати механізми розвитку особистості; індивідуалізація, яка забезпечує можливість пристосування змісту навчання і шляхів його засвоєння до індивідуальних потреб студентів.

Окремі фрагменти навчального процесу виділяють у модулі за допомогою таких критеріїв [334]: системності модуля, де системоутворюючим елементом виступають цілі вивчення теми; змістовної цілісності і завершеності, що вимагає від навчального матеріалу окремих компонентів модуля змістовної завершеності і відповідності головній темі; завершеності процесу пізнавальної діяльності, що дозволяє охопити усі етапи; планування часу вивчення певної частини змісту модуля, що забезпечує рівномірний розподіл навчального навантаження студентів.

Зміст модуля передбачає наявність логічної структури таких компонентів: цільового, який визначає основну мету модуля; змістовного, який визначає обсяг компетенцій, наукових знань, навичок і умінь необхідних майбутнім фахівцям економічних спеціальностей для вирішення завдань безпеки

життєдіяльності в професійній діяльності; операційного, до складу якого входять методи, форми, засоби навчання, які сприяють розвитку пізнавальної мотивації, а також наявності комфортних умов і принципів синергізму в системі «студент – викладач»; результативного, який визначає поетапний контроль ступеня засвоєння навчального матеріалу, що відбиває таким чином характер досягнутих успіхів в реалізації поставленої мети.

Специфікою змістовної модульної структуризації є наявність логічних зв'язків між модулями. Їх назва і кількість не регламентуються. При ухваленні рішення з впорядкування модулів треба орієнтуватися на те, що завершальні складові загальної модульної системи більш профільні стосовно обраної дисципліни. Завдання перетворення просторової структури у лінійно-впорядковану структуру послідовного вивчення навчальних модулів може ставитись як оптимізаційне, критерієм якого є мінімізація для всіх міжмодульних зв'язків суми тимчасових інтервалів між завершенням вивчення попереднього модуля і початком наступного, який спирається на матеріали останнього.

Отже, модульна побудова дисципліни має низку значних переваг, до яких відносяться системний підхід до побудови курсу і визначення його змісту, забезпечення методично правильного узгодження усіх видів навчального процесу всередині кожного модуля і між ними, гнучкість структури цього процесу, ефективний контроль за засвоєнням знань, виявлення перспективних напрямів науково-методичної роботи викладача. До того ж, модуль розробляється і використовується для студентів з різною підготовленістю, здібностями, навичками самостійної роботи. Тут відсутня орієнтація на слабких студентів у групі, а визначається конкретний ступінь індивідуалізації стосовно кожного із них. Зростання її ролі і відповідальності студента за власні успіхи останніми роками надало індивідуалізації навчання важливе значення, оскільки від рівня останньої безпосередньо залежить майбутня професійна активність.

Підготовка відповідних модулів – трудомістка робота, яка вимагає великої

предметної і педагогічної компетенції. Для проектування модуля необхідно визначити цільове призначення інформаційного матеріалу, прорахувати міру повноти навчального матеріалу в модулі, врахувати вимогу відносної самостійності компонентів модуля, передбачити можливість реалізації зворотного зв'язку, продумати способи оптимальної передачі інформаційного, методичного і експериментального матеріалу тощо. Необхідно зазначити, що найчастіше модульна структуризація здійснюється як блочно-модульна. Блок – це автономна частина матеріалу, що вивчається, з чіткою логічною послідовністю, яка надалі не розбивається на дрібніші частини [173]. Блоково-модульна структуризація навчального матеріалу має бути регламентована певною кількістю годин на вивчення конкретної теми модуля-блоку. Одним з шляхів оптимізації такої структуризації змісту є мінімізація тимчасових інтервалів між вивченням модулів-блоків.

Після побудови змісту навчання на макрорівні (блоково-модульна побудова курсу) необхідно розкрити зміст відповідних модульних одиниць, що дозволить здійснити вагову оцінку значущості того або іншого розділу дисципліни. Оцінка змісту дисципліни на основі власного досвіду або інтуїції робить її суб'єктивною, а тому необхідно виконати структуризацію на мікрорівні.

Ґрунтуючись на типових навчальних програмах нормативних дисциплін циклу БЖД («Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі») для вищих навчальних закладів, структуруванні змісту на мікрорівні та використовуючи прогностичну професійну модель діяльності фахівця, доцільно увесь матеріал розділити на групи [578]. Потрібно зазначити, що структуризація змісту здійснюється з метою переведення теоретичних понять в емпіричні, що є досить складним процесом, який не підлягає алгоритмізації. Узагальнено емпірична інтерпретація залежить від усвідомленості об'єкта дослідження, обсягу накопичених наукових знань, ступеня розробленості процедур аналізу об'єкта і, нарешті, від здібностей

самого дослідника. Визначення основних навчальних елементів і наступних елементів змістовної інформації як самостійних структурних одиниць є найбільш відповідальною процедурою. Це підтверджується дефіцитом часу для викладу і наступної перевірки найбільш важливого навчального матеріалу, за знанням якого стає можливим судити про рівень сформованості знань. Побудову такої структури змісту необхідно починати з складання переліку елементів змістовної інформації дисципліни БЖД.

При формуванні системи навчальних елементів із змістовного модуля виділяються групи, які мають схожі змістовні ознаки, та рівні сформованості знань, щодо змісту навчального елемента [578]: *групи навчальних елементів*: П – поняття (категорії; терміни; поняття; позначення); Я – явища (властивості; явища; факти; спостереження; опис об'єктів; механізмів; твердження тощо); В – відношення (співвідношення; теореми; закони; концепції; правила; гіпотези; теорії; моделі фізичні і математичні; залежності, у тому разі аналітичні, графічні та логічні; структури тощо); А – алгоритми (алгоритми діяльності, у тому числі алгоритми розв'язування задач, доведення теорем, рівнянь тощо; послідовності дій; процедури; правила прийняття рішень; поведінки і таке інше); *рівнів сформованості знань*: ОО – ознайомчо-орієнтовний, ПА – понятійно-аналітичний, ПС – продуктивно-синтетичний.

Зауважимо, що ознайомчо-орієнтовний рівень сформованості знань у свою чергу можливо поділити на два підрівні: *знайомств*: особа має загальне уявлення про той чи інший навчальний об'єкт, але не здатна відтворити інформацію щодо нього, сформулювати основні положення, визначити ознаки, що його характеризують; *репродукції*: особа здатна відтворювати (розповісти, пояснити) структуру системи знань щодо визначень, найбільш суттєвих ознак, принципів дії основних навчальних об'єктів чи інших характеристик явищ або систем явищ, які мають найбільше значення.

Логічний перелік елементів змістовної інформації для одного з навчальних елементів наведено у додатку Е. Такий поділ дає можливість точніше підібрати

потрібні форми тестових завдань.

Віднесення навчального елемента до тої чи іншої групи і визначення необхідного рівня його сформованості дає можливість підібрати до кожного навчального елемента оптимальну форму тестового завдання відповідно до принципів педагогічних вимірювань. При наведенні навчальних елементів першої групи необхідно дотримуватись нормативних документів, які встановлюють порядок їх використання (державні та галузеві стандарти, рекомендації міжнародних організацій тощо). Якщо такі документи відсутні, необхідно використовувати практику застосування категорій, понять, термінів, позначень у даній професійній галузі, а не на практику їх застосування у конкретній навчальній дисципліні [578].

Навчальні елементи другої, третьої та четвертої груп можна наводити тільки у вигляді загальноприйнятих у науці та практиці назв без розкриття їх змістовної сторони. Відповідно до кожного навчального елемента розробляється одне або декілька тестових завдань, форма яких повинна найбільш адекватно відповідати групі навчальних елементів, до якої даний навчальний елемент віднесено, та потрібному рівню його сформованості. Вони складають систему базових тестових завдань об'єктивного контролю ступеню досягнення кінцевих цілей освітньо-професійної підготовки фахівця.

Рекомендується на кожний навчальний елемент складати декілька тестових завдань різної форми з урахуванням того, що частина з них буде відкинута у процесі попередньої експертизи. Крім того частина тестових завдань відпаде у процесі їх апробації на різних контингентах суб'єктів навчання при розробці критеріально-орієнтованих тестів, тобто при визначенні відповідності певних критеріїв тесту (складності, валідності, диференціальної здатності тощо) до вимог, що встановлюються стандартами якості тесту [578].

Отже, структуризація змісту дисциплін циклу БЖД сприяє оптимізації підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей до безпечної життєдіяльності як на виробництві, так і у побуті. Результатом виконання цього

дослідження повинен стати відібраний і методично адаптований навчальний матеріал: комплекс навчальних посібників, методичних вказівок, робочих програм, навчально-методичних комплексів тощо. Необхідність здійснення цього завдання обумовлена такими причинами: ускладненим доступом до сучасних нормативно-правових актів у галузі забезпечення безпеки, особливо директивних документів Європейського Союзу і, особливо, тих, які підпадають під поняття інтелектуальної власності; недостатньою кількістю сучасної навчальної літератури з питань безпеки життєдіяльності у бібліотечному фонді, у зв'язку з їх високою вартістю, постійним переглядом типових навчальних програм, у зв'язку з відсутністю єдиної концепції підготовки питань безпеки і економічною нестабільністю у країні; необхідністю відбору та структуризації матеріалу з навчальної і наукової літератури, з метою переробки та систематизації його змісту, формування основних понять, термінів, позначень згідно практики у даній професійній галузі, наближаючи їх, таким чином, до процесу підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей.

Очевидність проблеми обумовлена ще і тим, що на формування майбутнього фахівця, на становлення його особистості впливають не лише навчання та програмний зміст освіти, що передається викладачем, а й інтелектуально-творча діяльність і самоосвіта самого студента. Ці явища у системі вищої освіти виступають у єдності, що пов'язано з рухливістю, мінливістю професій і спеціалізацій у сучасних умовах, а також з явищем старіння інформації, яка у наукомістких виробництвах оновлюється кожні 3–5 років (інколи кожні 2–3 роки). Отже, найбільш ефективний до недавнього часу засіб навчання – друкований навчально-методичний посібник – втратив своє значення, у зв'язку з тим, що цього часу, у більшості випадків, вже не вистачає навіть на підготовку його видання.

Традиційно затвердження нових типових навчальних програм вимагає від викладачів методичної адаптації нової інформації до потреб навчального процесу. При цьому проведення напружених навчальних занять здійснюється

паралельно з розробкою навчально-методичних матеріалів НМКД. Тільки для підготовки до друку оригінал-макетів посібників, методичних вказівок тощо їх редагування, очікування в черзі на друк потрібно не менше 2 років. Цей підготовчий період можна скоротити у кілька разів, якщо викладати в Інтернеті електронний варіант посібника в авторській редакції. За можливі орфографічні недоліки, які, без сумніву, компенсуються значним скороченням часу видання, несе відповідальність його автор. В електронному вигляді навчально-методичні матеріали стають доступними для кожного сучасного студента засобами навчання, які мають універсальні властивості засобів дидактичної дії: уніфікований канал прямого і зворотного зв'язку між викладачем і студентом; спосіб фіксації, репродукції, трансляції і трансформації навчальної інформації; ефективний засіб інтенсифікації навчальних занять. Як компоненти методичного забезпечення дисципліни БЖД для підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей нами були розроблені модульна навчальна програма і НМКД «Безпека життєдіяльності» (додаток Г).

Програма курсу (табл. 2.11) повинна відповідати таким вимогам [334]: зручність користування програмою як викладачеві, так і студентові, за рахунок ясної структури викладу і точних термінів та визначень; можливість використання індивідуального підходу до навчання майбутніх фахівців; наявність широкого переліку тем, завдань, різних форм аудиторної та позааудиторної роботи; відповідність кожному модулю окремої глави або розділу в підручнику; відкритість програми для постійного розширення інформації; створення передумов для активної взаємодії всіх учасників навчального процесу.

Реалізація цієї програми дозволяє оптимізувати процес навчання з дисциплін циклу БЖД і забезпечує гармонійний розвиток усіх складових професійного становлення. При цьому необхідно враховувати, що завдання навчання можуть змінюватися, а навчальний матеріал періодично переглядатися і обновлятися, у зв'язку з безперервним розвитком науки і

техніки.

Таблиця 2.11

**Розрахунок навчального часу за темами й видами занять з дисципліни
«Безпека життєдіяльності», год.**

	Найменування теми	Разом, год	Лекції	Практичні та семінарські заняття	Самостійна робота	Індивідуальні заняття
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи формування у студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку						
1.	Теоретичні основи безпеки життєдіяльності. Основні поняття та визначення. Таксономія небезпек. Системний аналіз.	4	2	2		
2.	Ризик, як кількісна оцінка небезпеки. Застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних моделей НС. Управління ризиком.	8	2	2	2	2
3.	Культура безпеки як елемент загальної культури, що реалізує захисну функцію людей. Складові культури, безпеки на індивідуальному, колективному і суспільному рівнях. Етапи поліпшення стану безпеки на колективному рівні.	6	2	2	2	
Змістовий модуль 2. Природні, техногенні та соціально-політичні загрози, характер їх проявів і наслідки						
4.	Джерела та фактори небезпеки життєдіяльності людини. Попередження їх негативної дії.	6	2	2	2	
5.	Природні небезпеки. Класифікація. Запобігання. Ліквідація наслідків.	6	2	2	2	
6.	Техногенні небезпеки. Класифікація. Запобігання. Ліквідація наслідків.	4	2	2		
7.	Соціально-політичні небезпеки. Небезпеки економічної діяльності.	8	2	2	2	2
Змістовий модуль 3. Менеджмент з безпеки та захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій						
8.	БЖД в умовах надзвичайних ситуацій. Надання першої долікарської допомоги.	6	2	2		2
9.	Менеджмент безпеки. Правове забезпечення та управління БЖД.	6	2	2		2
	Разом	54	18	18	10	8

Тому в структурі модуля закладені інваріантна (постійний базовий компонент) і варіативна частини, зміст яких залежать від організації міжпредметних зв'язків та затвердженого у навчальному закладі робочого навчального плану.

Інваріантна. Наукові засади безпеки життєдіяльності. Безпека і небезпека. Реальна та потенційна небезпека. Аварія, катастрофа. Аксиоми безпеки життєдіяльності. Таксономія, ідентифікація та квантифікація небезпек. Культура безпеки як елемент загальної культури, що реалізує захисну функцію людства. Системний підхід – методологічна основа безпеки життєдіяльності. Модель життєдіяльності людини.

Варіативна. Людина та її походження. Діяльність. Праця. Життя. Безпека людини, суспільства, національна безпека. Системний підхід. Безпека систем.

Висновки до другого розділу

Процеси, які відбуваються в політиці і економіці нашої країни, в першу чергу, характеризуються зміною соціокультурної парадигми в суспільстві. Формується абсолютно інший культурний устрій суспільства і інноваційні процеси, що відбуваються в освіті повинні адекватно відповідати культурній інваріанті. Перетворення освіти на безперервний процес, що триває протягом усього соціально активного життя людини, робить освіту відмінною від процесу навчання і особистою справою кожного, хто навчається.

Принцип безперервності освіти при формуванні загальнокультурних та професійних компетенцій вважається актуальним, оскільки культура формується за рахунок навчання і виховання, але не будь-якого, а систематичного і спрямованого. Система безперервної освіти комплексно поєднує системи традиційної освіти та освіти для дорослих. Остання, покликана гнучко і оперативно реагувати на освітні потреби суспільства, дозволяє розв'язати основну проблему освіти – навчити на все життя.

Через особливості соціальної ситуації у нашому суспільстві, яка потребує формування у майбутніх фахівців економічних спеціальностей культури безпеки та ризик-орієнтованого мислення, відповідальності за колективну та особисту безпеку, необхідно розглянути різні аспекти, пов'язані із сутністю та специфікою практичного застосування теорій і концепцій сучасного менеджменту. Швидкий розвиток менеджменту став відповіддю на ті революційні перетворення, що відбуваються у науці, техніці, педагогіці, економіці та у всій системі соціально-економічних відносин. Виникнення організацій, що навчаються, появу яких зумовило різке підвищення складності всіх соціальних та економічних процесів, появу нових інформаційних технологій і їх постійну зміну, необхідність постійного оновлення знань, вимагає вдосконалення парадигми навчання безпеки життєдіяльності, як і освіти взагалі, пріоритетом вищої освіти стає орієнтація на інтереси особи, розвиток інтелектуальних здібностей та самостійності у здобутті знань студентами, тобто на компетентнісний підхід до освіти.

Проблеми безпеки життєдіяльності необхідно починати вирішувати на початку становлення людини, оскільки вони визначаються поведінкою самої людини. Кожне покоління людей застає суспільство вже на визначеному щаблі розвитку. Якщо розглядати процес формування особистості як засвоєння соціальної програми, то його можна позначити, як соціокультурний, оскільки культура є спосіб і форма буття людини. Отже, безпека життєдіяльності може бути розглянута як категорія культури людини, а освіта повинна мати на своїй меті формування загальнокультурних компетенцій з безпеки життєдіяльності.

Основним питанням теорії і практики БЖД є питання управління ризиком. Порядок пріоритетів під час розробки будь-якого проекту потребує, щоб уже на перших стадіях розробки продукту або системи, наскільки це можна, були виключені елементи, що становлять небезпеку. Якщо виявлену небезпеку неможливо виключити, потрібно знизити ризик до допустимого рівня за допомогою відповідного рішення.

РОЗДІЛ 3

ПРОЕКТУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

3.1 Модель формування компетенцій з безпеки життєдіяльності в майбутніх фахівців економічних спеціальностей

Грецькі філософи вважали, що саме буття є абсолютно самодостатнє для себе і незмінне. Те, що ми сприймаємо як змінне та нестале, є результатом не істинного бачення та розуміння, а лише людської гадки, людського уявлення, тому, що, на їх думку, внутрішня нестійкість буття спричинила б можливість зникнення світу або виникнення чогось із нічого. В обох випадках, на думку греків, із такого розуміння буття (як такого, що зникає та нестійкого) впливали б негативні моральні наслідки, оскільки тоді добро і зло постали би відносними, а людина могла би припускати, що як завгодно прожите життя ніколи не отримає належної оцінки, тобто ні винагороди, ні покарання, оскільки врешті все може зникати безслідно.

У Середні віки буття постало в окресленні абсолюту. Бог як абсолютне буття протистоїть світові, природі; за своїми якостями він вічний, незмінний, всеохоплюючий; він до того ж є запорукою того, що буття невмируще. Людина в цю добу стає центром світу вже внаслідок того, що вона поєднує у собі дух і тіло, буття істинне та створене. Отже, буття у Середньовіччі набуває тотального, системного та ієрархічного порядку, а в його виявленні вирішальна роль належить активності, у тому числі – людській. Обидва напрями енергетичної єдності світу поступово були оформлені в ідею про єдність у світобудові процесів еманції (творення, «вилиття» божественної енергії) та еволюції – сходження від простого до складного та вищого.

Розуміння буття як системно-процесуального, енергетично-дійового фактично було передумовою та засадою наукового дослідження світу; воно

набуло свого завершення в епоху Нового часу. По-перше, буття постає переважно в динамічному, а не статичному вигляді. Із погляду сучасної науки порядок і гармонія радше постають не як норма, а як частковий випадок у стані світу. Отже, за даними сучасної науки, світ і буття є процесуальними за основною їх тенденцією. По-друге, буття постає у системних окресленнях, тобто в окресленнях зв'язку «всього з усім». Цей зв'язок не просто з'єднує окремі явища буття, а й об'єднує їх таким чином, що зміни його окремих елементів впливають як на інші елементи, так і на стан буття загалом.

По-третє, до сучасної наукової картини світу входить рівнево-ієрархізована будова проявів буття: мікро-, макро- та мегапроцеси. Мікропроцеси – це процеси субатомарного рівня, макропроцеси – це рівень тіл, мегапроцеси – це рівень зоряних та галактичних процесів. На всіх рівнях діють свої особливі закони, тенденції, якісні характеристики. Сучасна фізика намагається створити теорію так званої «великого об'єднання», яка б дала змогу пов'язати всі ці рівні єдиними закономірностями, але наразі такої теорії не існує. У практичній діяльності слід враховувати, що сили, які діють у мікро- та мегасвітах, набагато перевершують сили макропроцесів. Тому, наприклад, дуже небезпечними постають ядерні випробування та експерименти, атомна енергетика тощо.

По-четверте, багаторівневність проявів буття демонструє себе ще й еволюційно, що межує з оцінними підходами. Отже, еволюційний процес рухається у напрямі прояву глибинних характеристик буття. У цьому аспекті розвиненіші форми сутнього є більш демонстративні, більш розгорнуті щодо виявлення форм буття, ніж нижчі.

Характерною ознакою розвитку сучасної науки і техніки є застосування системних досліджень загальної теорії систем. Теоретично будь-який об'єкт наукового дослідження може бути розглянутий як система. Єдність всіх процесів та явищ Всесвіту, відомих сучасній науці, змушує припустити і їх вихідну єдність. А це можливе лише за умови, що будь-які дії впливають не

лише на навколишні об'єкти, а й змінюють його у цілому. Отже, наше буття є складно організованою, ієрархічно побудованою системою. Суперечливість цієї системи виявляється у тому, що вона є єдиною і множинною, перервною і неперервною, скінченною та нескінченною, такою, що у своїх проявах набуває форми просторово-часових співвідношень. Системність є загальною властивістю матерії, формою її існування; це – показник якості результатів будь-якої людської діяльності, і поява проблем в діяльності є ознакою недостатньої системності, а вирішення проблем – результатом підвищення рівня системності.

До того ж, буття у сучасній науковій картині світу набуває характеристик суперечливої єдності процесів ентропії (хаосу, невпорядкованості) та самоорганізації. З одного боку, будь-яка система має тенденцію до руйнування, збільшення власної невпорядкованості, з іншого – через невпорядкованість і мінливість відбувається рух у напрямку гнучкіших і складніших форм самоорганізації. Обидва названі процеси мимоволі наводять нас на думку про існування єдиного інформаційного поля Всесвіту: сучасна фізика не визнає можливості існування так званої «далекої дії», тобто не визнає того, що в реальних процесах світу все може бути пов'язане із усім; швидкість будь-яких взаємодій є обмеженою, а тому пов'язане між собою лише те, між чим може відбутися передача дії.

Темою 1. «Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек. Ризик як кількісна оцінка небезпек» типової навчальної програми нормативної дисципліни «Безпека життєдіяльності» для вищих навчальних закладів для всіх спеціальностей (2011 рік) передбачено розглянути питання застосування системного підходу у безпеці життєдіяльності [497]. Завдання створення єдиної системи підготовки фахівців економічних спеціальностей з безпеки життєдіяльності теж вимагає розробки теоретичних і методичних засад проектування багаторівневої педагогічної системи.

Основним недоліком наявної системи навчання з безпеки життєдіяльності є

невідповідність рівня теоретичної підготовки майбутнього фахівця економічних спеціальностей його потребам при здійсненні професійної діяльності. Оскільки після здобуття вищої економічної освіти випускник, як правило, потрапляє в апарат управління підприємством або організовує власний бізнес, компетенції, теоретичні знання і практичні навички, набуті під час навчання, повинні давати йому можливість вирішувати питання з охорони праці. Типова навчальна програма нормативної дисципліни «Безпека життєдіяльності» для вищих навчальних закладів, об'єм годин, що виділяється на її вивчення, не передбачають розгляду матеріалу з питань забезпечення функціонування системи управління охороною праці на підприємстві, організації служби охорони праці, проведення навчання та інструктажів з охорони праці, розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві тощо.

Якщо освітньо-професійною програмою підготовки фахівців не передбачено вивчення нормативних дисциплін «Основи охорони праці» та «Охорона праці у галузі», а тільки БЖД, то підприємства отримують фахівців, яких відразу необхідно направляти на курси підвищення кваліфікації. Інша проблема підготовки з безпеки життєдіяльності узгоджується з попередньою – це відсутність системи критеріїв і показників, за допомогою яких можна оцінити рівень набутих компетенцій, знань, умінь і навичок, що не дозволяє вищим навчальним закладам гарантувати необхідну якість підготовки для здійснення професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій та природних небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та призвести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання. Тому відсутність спрямованості на практичну підготовку у галузі безпеки життєдіяльності, конкретніше, на інтеграцію і узгодженість теоретичної (базової) і практичної підготовки вважаємо основним недоліком підготовки фахівців в існуючій системі освіти. Застосування традиційного формульованого принципу навчання, який заснований на вивченні понять,

вимог, методів і засобів забезпечення безпеки життєдіяльності не дозволяє мобілізувати творчу активність студентів і набути необхідні загальнокультурні та професійні компетенції, які відповідають сучасним вимогам. Це пояснюється відсутністю розроблених технологій навчання у галузі забезпечення безпеки життєдіяльності, що дозволяють досягати гарантованого результату і реального виконання поставлених типовою навчальною програмою завдань.

Ідеї системності набули широкого застосування в середині XIX століття при дослідженні таких складних, динамічних об'єктів, як людське суспільство і біологічний світ. Інтенсивні дослідження систем почалися у 40–50 роках XX століття. Проте низка наукових принципів аналізу систем була сформульована раніше у тектології А. Богданова, у роботах В. Вернадського, у праксеології Т. Котарбинського тощо. На філософському рівні визначаються основні поняття (категорії) системного дослідження: система, елемент, структура.

Нині існує величезна кількість різноманітних визначень поняття *система* [523]. Численні намагання встановити деяке стандартне значення цього поняття, поки що не привели до успіху. Це викликано різноманітністю досліджень, у рамках яких воно використовується: сукупність об'єктів, взаємодія яких викликає появу нових, інтеграційних якостей, які не властиві окремо взятим твірним компонентам системи [23]; це поняття органічно пов'язане з поняттями цілісності, елемента, підсистеми, зв'язку, відносин, структури тощо [132]; об'єднання деякої різноманітності в єдине і чітко розчленоване ціле, елементи якого по відношенню до цілого і інших частин займають відповідне місце [265]; сукупність, об'єднання взаємопов'язаних і розташованих у відповідному певному порядку елементів, частин якогось цілісного утворення; сукупність принципів, що лежать в основі якої-небудь теорії; сукупність органів, пов'язаних загальною функцією [194]; певна безліч взаємопов'язаних елементів, які утворюють стійку єдність і цілісність, що має інтегральні властивості і закономірності [481]; сукупність елементів, де кінцевий результат кооперації, об'єднання проявляється не у вигляді суми

ефектів складових її елементів, а як добуток ефектів. Об'єднання двох і більше елементів в системі народжує нову якість, яка не може бути виражена через якості її складових компонентів [465]. Докладний аналіз різних визначень системи зроблений В. Садовським [442]. На його думку, загальним для системи є безліч взаємозалежних елементів, що утворюють стійку єдність та цілісність і володіють інтегральними властивостями і закономірностями.

Людство поступово усвідомило, що для побудови систем на якісно іншому рівні новизни, а не просто їх модернізації, необхідно бути озброєним теоретичними уявленнями про те, в якому напрямі розвиваються системи. Це необхідно для організації управління цим процесом, що підвищить як показники якості цих систем, так і ефективність процесів їх проектування і функціонування. Напрямок методології наукового пізнання і соціальної практики, в основі якого лежить розгляд об'єктів як систем, називається *системним підходом*. *Системний підхід* сприяє формуванню відповідного адекватного формулювання суті досліджуваних проблем у конкретних науках і вибору ефективних шляхів їх вирішення. Методологічна специфіка системного підходу полягає в тому, що метою дослідження є вивчення закономірностей і механізмів утворення складного об'єкта з певних складових. При цьому особлива увага звертається на різноманіття внутрішніх і зовнішніх зв'язків системи, на процес об'єднання основних понять у єдину теоретичну картину, що дає змогу виявити сутність цілісності системи.

Отже, *системний підхід* вважається одним із провідних методологічних принципів дослідження у будь-якій галузі знань. Але при його застосуванні необхідно враховувати, що кожна система має свою структуру. Кожний з її структурних елементів розглядається як підсистема. Ієрархічна залежність підсистем визначається супідрядністю їх функцій: функціонування кожної з них і всіх разом спрямоване на досягнення спільної мети. Системний підхід в освіті необхідно розглядати паралельно з історією розвитку суспільства, філософії, розвитком окремих наук (біології, математики, фізики, хімії,

психології й іншими).

Значний внесок в розробку системного підходу внесли фундаментальні наукові праці російських і українських учених: В. Афанасьєва, А. Берга, О. Богданова, В. Кузьміна, В. Садовського, Ю. Урманцева, А. Уємова, Ю. Черняка, Е. Юдіна та ін. Серед зарубіжних вчених відзначити Р. Акоффа, Л. фон Бергаланфі, Р. Джонсона, Д. Кліланда, В. Кінга, Р. Розенцвейга, Е. Роса, Р. Саймона, Дж. Форрестера, Ф. Емері, С. Янга та ін. Проте системний підхід – це категорія, що не має єдиного визначення: методологічний напрям у науці, основне завдання якого полягає у розробці методів дослідження і конструювання складно організованих об'єктів – систем різних типів і класів (Є. Желібо, В. Зацарний); інтеграція, синтез розгляду різних сторін явища або об'єкта (А. Холл); вираження процедур подання об'єкта як системи та способів їх розробки (В. Садовський).

Перш ніж перейти до реалізації системного підходу з вирішення проблем навчання безпеки життєдіяльності, з метою формування загальнокультурних і професійних компетенцій у майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах, розглянемо можливості його використання у педагогічних дослідженнях. Результати цих досліджень подано у роботах Ю. Бабанського, В. Беспалько, Р. Гуревіча, Т. Ільїної, Ф. Королева, Н. Кузьміної, Ю. Конаржевського, В. Сластеніна, В. Якуніна і ряду інших авторів.

Поняття *системного підходу* у дослідженні педагогічних явищ дано в ряді робіт з педагогіки. Ми використовуємо у нашому дослідженні визначення системного підходу Д. Мехонцевої [317, с. 17]. *Система* визначається нею як «цілісність, що підтримує впорядкованість і стійкість своєї і вищої цілісності, в яку вона входить як частина, завдяки самоорганізації і управлінню» [317, с. 17]. Тут «самоорганізація – це процес, спрямований на досягнення власної (головною) мети, а управління, – процес, спрямований на досягнення функціональної мети» системи. В. Беспалько запропонував розглядати педагогічну систему у розвитку, «як цей об'єкт складався у багатовіковому

еволюційному процесі розвитку школи і педагогіки» [44]. У межах цієї структури і здійснюється взаємодія студентів і педагогів, яка визначає хід педагогічного процесу, що веде до формування особи із заданими якостями. Усі педагогічні явища, які виникають в еволюційному процесі становлення і розвитку освітньої діяльності, знаходять своє пояснення в структурних змінах властивостей її елементів або характері зв'язків між ними [44].

В. Безпалько вважає, що структура будь-якої педагогічної системи можна представити взаємопов'язаною сукупністю інваріантних компонентів і наповнюється тим або іншим змістом в залежності від середовища, у якому функціонує педагогічна система. Він ділить цю сукупність на дві групи: *дидактичне завдання*, яке містить мету навчання, студента, зміст навчання; *технологія розв'язання дидактичної задачі*, яка містить навчальний процес, викладача, організаційні форми навчання. В. Ченцов додає до цих компонентів ще один – управління системою [528]. У цій системі чинником, що утворює систему, є навчальний процес.

Можна навести ще безліч варіантів виділення компонентів педагогічної системи, які майже не відрізняються від наведених вище за своєю суттю, але помітно відрізняються при цьому термінологічно. Ґрунтовний аналіз найбільш поширених підходів до цієї проблеми наведений у роботах В. Сластеніна [466, с. 195-219]. Головний недолік наявних визначень педагогічної системи – це «нечітке розуміння системи як безлічі взаємодіючих елементів, коли взаємодія, у результаті якої система набуває емерджентні властивості, тобто що не належать жодному з компонентів, взагалі не зводиться в ранг її найбільш суттєвої ознаки» [466, с. 217]. Зосередившись на цій взаємодії, В. Сластенін зробив істотний крок у бік категоріального розуміння педагогічного процесу і педагогічної системи. Найбільш важливим у цьому відношенні є винесення мети за рамки педагогічної системи. Він пише з цього приводу: «мета, інтерпретована у педагогічних термінах, виступає у ролі чинника (не елемента), що утворює систему, тобто зовнішньої сили по відношенню до педагогічної

системи як такої» [466, с. 206]. Цей висновок, повною мірою відповідає ідеології системного підходу і дозволяє відокремити проблему компонентного складу педагогічної системи від проблеми мети і змісту педагогічного процесу.

Наступний крок в цьому напрямі зробив В. Якунін, який детально проаналізував роль мети в педагогічній системі. Він зробив висновок, що саме через управління реалізується та мета, яка стоїть перед педагогічною системою і яка зумовлює характер функціонування її і розвитку. Розвиваючи цю думку, В. Якунін приходять до доцільності розгляду навчання і виховання у термінах управління [563, с. 28]. Потрібно звернути увагу на ідею, яка висунута В. Якуніним, що мета визначає функціонування і розвиток системи в цілому і окремих її компонент, зокрема. Само ж функціонування і розвиток відбуваються під впливом управління. Іншими словами, мета опосередковано впливає на систему через управління. Отже, мета постає у вигляді зовнішнього чинника, що утворює систему, тоді як управління – чинник, як правило, внутрішній. Це ще раз підтверджує необхідність винесення мети за рамки педагогічної системи, оскільки зовнішні чинники не обумовлюють і не викликають необхідність об'єднання елементів системи.

За В. Безпалько [44] будь-який елемент системи може стати таким, що утворює систему. З ним погоджуються ті дослідники педагогічних систем, які виділяють компоненти педагогічної системи на підставі свого суб'єктивного досвіду, аналізу наукової літератури і інтуїтивних уявлень про педагогічний процес, мимоволі втрачаючи ідею цілісності об'єкта. Підтвердження цієї думки знаходимо у В. Якуніна, який зазначає, що «для системи елементи заздалегідь не задаються, вони виділяються і вибираються у процесі розчленовування, причому кожен об'єкт допускає можливість різних його перерізів у відповідності з критеріями, що задаються» [563, с. 26]. Далі він пише: «Системний об'єкт може бути розглянутий з різних сторін, він допускає безліч підстав, принципів і критеріїв для його розбиття на елементи. Вибір же критерію, що задається, визначається завданнями, цілями дослідження,

особливим підходом або точкою зору дослідника» [563, с. 27].

Застосування певної класифікації є дуже продуктивним способом вивчення таких систем, оскільки дозволяє використовувати загальні методи дослідження. З цих позицій облік більшого числа класифікацій відкриває великі можливості для дослідників. Найбільш послідовний у цьому сенсі В. Якунін, який розглядає педагогічні системи як реальні за походженням, соціальні за субстанціональною ознакою, складні за рівнем складності, відкриті за характером взаємодії із зовнішнім середовищем, динамічні за ознакою мінливості, ймовірнісні за способом детермінації, цілеспрямовані за наявності цілей і самоорганізовані за ознакою керованості [563, с. 24-26]. До того ж, виходячи з принципу ієрархічності, підсистеми педагогічних систем треба трактувати як педагогічні системи. Отже, на підставі системного підходу, логічних правил побудови визначень, а також специфіки педагогічної науки і практики пропонується трактування педагогічної системи як системи, в якій реалізується той або інший аспект педагогічного процесу. Це визначення розширює коло педагогічних об'єктів, до яких можна повною мірою застосувати системний підхід з єдиних позицій. У цьому сенсі як педагогічна система може розглядатися не лише освітня установа або система освіти загалом, але і процес управління педагогічними процесами, дидактичний метод, технологія та інші об'єкти і процеси, які часто випадали з цього списку.

Отже, системний підхід застосовується до предмета нашого дослідження через цілісну реалізацію таких положень: управління процесом формування загальнокультурних та професійних компетенцій з питань безпеки життєдіяльності у майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах для вирішення професійних завдань, пов'язаних із гарантуванням збереження життя і здоров'я працівників в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій як явище в освіті є, з одного боку, складною системою, а з іншої – підсистемою, що входить до складу метасистеми професійної освіти; в основу управління процесом формування цих компетенцій закладені чинники, що утворюють

систему, основним серед яких є мета; управлінню процесом формування компетенцій як системі властивий потенціал, що реалізується через управлінські функції. Системний підхід вважається на сьогодні найбільш ефективним засобом наукового пізнання у рамках стійкого розвитку будь-якої, навіть дуже складної, системи. Проте він не дозволяє провести задовільний аналіз еволюції системи, якщо вона містила якісні скачки. Вивчення таких систем більш продуктивне з точки зору синергетичного підходу.

Класичний підхід до управління будь-якими системами ґрунтується на уявленні про результат зовнішнього впливу як однозначний, лінійний наслідок докладених зусиль, що відповідає схемі: дія, що управляє, дає бажаний результат. На практиці ці зусилля не тільки не дають гарантованого результату, а іноді і, навпаки, приносять, якщо вони суперечать внутрішнім тенденціям саморозвитку системи. Отже, завдання управління складною системою, що самоорганізується, вимагає нового управлінського мислення. Розглядаючи систему освіти з синергетичних позицій, вчені схиляються до думки про те, що вона є відкритою, складною, нелінійною системою, що самоорганізується. До того ж, така система розглядається, як складна динамічна система, яка здатна зберігати або удосконалювати свою організацію під впливом зовнішніх і внутрішніх умов. Найбільш повну картину еволюції таких змін систем дає їх вивчення у рамках системно-синергетичної парадигми.

Причиною існування будь-якої системи є її об'єктивно існуюча мета – самозбереження. Інший важливий момент полягає в тому, що жодна система не існує ізольовано, вона завжди є частиною більшої системи. Звідси стають зрозумілими її «обов'язки» по відношенню до вищої системи, тобто виконання певних функцій у цій ієрархії. Головною метою вивчення дисциплін циклу безпека життєдіяльності (безпека життєдіяльності, основи охорони праці, охорона праці в галузі та цивільний захист) є набуття студентами компетенцій, знань, умінь і навичок для здійснення фахової діяльності умовах прийняттого ризику. Отже, в процесі навчання у вищих навчальних закладах, майбутні

фахівці повинні оволодіти на визначеному типовими навчальними програмами рівні сукупністю загальнокультурних і професійних компетенцій як з кожної із цих дисциплін, так із безпеки життєдіяльності у цілому у відповідних напрямках підготовки. Основним чинником, що утворює систему, є наявність «головної мети» – самозбереження цілісності, впорядкованості і стійкості системи, і «функціональної мети» – збереження вищої системи за певним параметром.

З точки зору закону збереження системи існує чотири стани системи, але тільки один із них відповідає її нормальному функціонуванню: головна і функціональна мети досягнуті – система функціонує нормально і розвивається стабільно; головна мета досягнута, а функціональна не досягнута – не виконуючи свої функції по відношенню до вищої системи, вона сприяє її поступовому руйнуванню; головна мета не досягнута, а функціональна досягнута – підпорядкування вищій системі на шкоду власним цілям неминуче веде її до руйнування, а у подальшому – вищестоящої системи; головна і функціональна мети не досягнуті – системи не існує. Це приводить до досить простого за формулюванням закону збереження системи: «життя системи як цілого і як частині може зберегтися тільки за однієї умови – одночасної реалізації головної і функціональної мети» [317, с. 36].

Другий та третій стани системи носять перехідний характер, коли починається її рух до загибелі. Проте цей процес не є незворотним. До переходу ситуації в область критичних для системи значень, вона може бути виправлена управлінням або самоорганізацією. Більше того, саме ці відхилення від стабільного стану і створюють можливості для розвитку системи. Будь-яка якісна зміна системи веде до порушення низки параметрів і переводить її в межі другого або третього стану.

Відповідно, системний підхід не дозволяє провести аналіз еволюції і розвитку системи, якщо вона містила якісні стрибки. З точки зору системного підходу, два якісно різних стани однієї системи – це дві різних системи. Перехід в новий стан означає загибель старої системи. З цієї миті починається

історія нової системи, причому починається ніби з «нуля». Якщо користуватися синергетичною термінологією, системний підхід досить ефективний на стадії адаптаційного розвитку системи і абсолютно не придатний на стадії біфуркації. Хаос з точки зору системного підходу означає загибель, а синергетичного – це зародження нового. Проте це аж ніяк не зменшує ролі і значення системного підходу, а лише уточнює круг завдань, які можуть бути вирішені за його допомогою.

Отже, завдання управління складною системою, що самоорганізується, вимагає нового управлінського мислення. Розглядаючи систему освіти з синергетичних позицій, вчені схиляються до думки про те, що вона є відкритою, складною, нелінійною системою, що самоорганізується. Результати нашого дослідження доводять, що застосування системно-синергетичної парадигми при формуванні загальнокультурних і професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах дозволяє коригувати програми нормативних дисциплін циклу безпеки життєдіяльності у відповідності з вимогами суспільства на певному етапі свого розвитку.

Синергетика як міждисциплінарний напрям наукового пошуку має глибокі світоглядні наслідки та відкриває інший бік світу: його нестабільність, нелінійність і відкритість, зростаючу складність формоутворень і їх об'єднань в еволюційній цілісності [193]. Г. Шеффер сформулював її суть таким чином: «Синергетика є новою оптимістичною спробою вчених описати, пояснити, розпізнати, а, можна, навіть і передбачити поведінку динамічних систем, що самоорганізуються, взагалі, і живих систем зокрема. Синергетика із самого початку переступає традиційні межі колишніх наукових дисциплін і будує нову метанауку складних систем» [193].

Значний вклад в розробку синергетики внесли В. Розін, В. Аршинов, А. Баблюяц, Б. Бессонов, В. Егоров, Н. Князева, А. Колмогоров, С. Курдюмов, Л. Мікешина, Г. Ніколіс, І. Пригожин, А. Руденко, І. Стенгерс, Ю. Шемякін та

інші [192, 193, 273, 335, 404, 405, 414].

Отже, здається, що нестійкість, непередбачуваність, залежність від початкових даних нелінійних систем ставлять під сумнів доцільність управління ними. Проте дослідження у теорії управління показали, що це не так: необхідно не викоринювати хаос, а управляти ним, домагаючись вигідного співвідношення між порядком і безладом. Як зазначають Е. Князев і С. Курдюмов, «головна проблема полягає в тому, як управляти, не управляючи, як малою резонансною дією підштовхнути систему на один з власних і сприятливих для суб'єкта шляхів розвитку, як забезпечити самокерований розвиток. Проблема також в тому, як подолати хаос, його не долаючи, а зробивши його симпатичним, творчим, перетворюючи його на поле, що народжує іскри інновацій» [192, с. 71].

Ідеї синергетики мають безпосереднє відношення до сфери покращення освіти з БЖД і, відповідно, освіти в цілому. Різними авторами висловлюються такі міркування: синергетичний образ мислення набуває зростаючого значення в шкільній і університетській освіті; навчання, засноване на принципах синергетики, можна розглядати як стимулююче, або спонукаюче, навчання як відкриття для себе або співпраця з самим собою і людьми; синергетика здатна модифікувати зміст освіти за рахунок доцільного поєднання традиційних методів навчання (запланована передача структур знань, правил вирішення завдань і тому подібне) з методами, заснованими на ідеях синергетики (автономна побудова структур знань в індивідуальному людському мозку і свідомості, а також в колективній свідомості в результаті колективної творчої взаємодії у групі студентів).

Перш ніж переходити до застосування синергетичних ідей до проблеми формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності майбутніх економістів у вищих навчальних закладах, з'ясуємо можливість такого застосування. Впорядкованість, на думку Дж. фон Неймана, носить інформаційний характер, у зв'язку з чим більш

впорядкованою необхідно вважати ту систему, стан якої описується найменшою кількістю інформації. Це приводить до розуміння того, що «усе складне побудоване у світі надзвичайно вибірково, що еволюційний коридор у складне дуже вузький. Еволюційне сходження по сходах форм і структур, що ускладнюються, означає реалізацію все більш малоймовірних подій» [192]. Отже, чим складніша система, тим менше реальних шляхів її подальшого розвитку.

З математики відомо, що надскладна система може визначатися як відкрите нелінійне середовище невеликим числом фундаментальних ідей і образів, а потому, і математичних рівнянь, що характеризують загальні тенденції розгортання процесів в ній. До того ж, це положення ще раз підтверджує теоретичну можливість моделювання будь-яких систем. Мета моделювання обмежує рівень складності об'єкта моделювання. Точність моделі повинна відповідати меті моделювання. Важливим є також такий висновок: щоб досліджувати параметри складної багатовимірної системи, досить вимірювати один із них в дискретні моменти часу. Це дає можливість здійснювати процес формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності майбутніх економістів у вищих навчальних закладах, спираючись на кінцевий набір досить простих моделей, що виводить його на новий технологічний рівень.

У якості початкових умов при моделюванні системи безперервної економічної освіти, яка створює необхідні умови для формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності майбутніх економістів у вищих навчальних закладах, скористаємося положеннями концепції економічної освіти в Україні [253]. Початкові економічні знання засвоюються в дошкільному віці через емоційно-естетичне сприйняття основ домашнього господарства та розвиток навичок дбайливого ставлення до матеріальних цінностей, природних багатств, сприйняття реальних економічних явищ, усвідомлення життєво необхідних потреб, а також

ознайомлення з елементарними відомостями про економічні стосунки людей. Цей процес відбувається під час активної діяльності, коли діти оволодівають умінням бережливого ставлення до предметів, що їх оточують, і створення умов для їх нормального використання.

Загальна середня освіта дає змогу школярам здобути базові економічні знання, оволодіти елементами економіки, щоб використовувати їх для вирішення життєвих ситуацій. Знання про взаємозв'язки між компонентами економічних знань і людською діяльністю потрібні для сприйняття цілісного економічно-предметно-просторового середовища, яке їх оточує і є основою здорового способу життя. Зміст шкільної економічної освіти структурується за блочно-модульним принципом навчання і сприяє розвитку економічної культури та формуванню економічного мислення. Економічні знання мають віддзеркалювати нові економічні явища й поняття, формувати вміння і навички економічного аналізу і розрахунків, розвивати творчі здібності учнів. Шкільна економічна освіта є базою для її подальшого розвитку і поглиблення.

Економічна освіта вищих навчальних закладів, де готують майбутніх фахівців економічних спеціальностей, повинна мати високий загальний рівень економічної культури і економічних знань, щоб формувати в учнів наукове економічне мислення, яке виявляє об'єктивну істину – відображає економіку всебічно, цілісно, з урахуванням соціальних орієнтирів, на противагу егоїстичній ринковій психології, яку помилково сприймають як економічне мислення. Професійна економічна освіта студентів вищих навчальних закладів I–II рівнів акредитації спрямована на опанування спеціальними фаховими знаннями про економічні закономірності та отримання практичних умінь і навичок для застосування їх у майбутній трудовій діяльності. Вона реалізується через формування загальних уявлень про економіку, її елементи і перетворюючу роль виробничої діяльності, набуття професійних знань щодо наслідків економічної діяльності. Економічна освіта у вищих навчальних закладах III–IV рівнів акредитації має за мету підготовку фахівців-економістів

із сучасним світоглядом, професійними знаннями інноваційного характеру, вміннями їх практичного використання при розв'язанні соціально-економічних проблем на базі постійної самоосвіти.

Система безперервної економічної освіти охоплює післядипломну економічну освіту, метою якої є підвищення рівня економічних знань, ознайомлення з новітніми досягненнями економіки у всіх сферах людської діяльності. Базовий зміст післядипломної освіти полягає у формуванні сучасного уявлення про економіку предметно-просторового середовища, його склад, функціонування, стан та перспективи розвитку; розумінні понять і законів економіки, відомостей про основні перспективні напрями економічних досліджень і господарських трансформацій; знанні правових аспектів економічної діяльності [253].

Основним засобом реалізації змісту освіти є педагогіка співпраці і соціального партнерства, яка відбувається в освітянському процесі через безпосередній контакт того, хто навчається, з тим, хто навчає. Соціалізація особистості не може повноцінно відбуватися без спілкування з викладачем, що було б рівноцінним відриву навчання від виховання. Всі інші засоби є похідними і допоміжними.

3.2 Навчання з безпеки життєдіяльності в системі неперервної освіти

В умовах утвердження ринкових відносин у нашій країні особливого значення набуває відповідність виробничого персоналу за кваліфікацією перспективам подальшого розвитку. Забезпечення гнучкості виробництва вимагає підготовки працівників, здатних швидко адаптуватися до нових умов виробництва на різних ділянках виробництва. Мобільність персоналу прямо

пов'язана з рівнем освіти та фундаментальною спеціальною підготовкою. З огляду на те, що нинішня система професійної підготовки менеджерів вищими навчальними закладами в Україні значною мірою не відповідає вимогам підприємств, які функціонують у ринковій економіці, дослідження проблеми

підготовки кваліфікованих працівників цього профілю є цілком обґрунтованим та доцільним.

Відомо, що суттєвими недоліками сучасної професійної підготовки спеціалістів, у зв'язку з недостатньою практичною підготовкою, є низький рівень самостійності, побоювання відповідальності щодо ухвалення управлінських рішень, відсутність комунікабельності та навичок роботи в колективі. Здійснене Світовим банком дослідження якості освіти випускників вищих навчальних закладів пострадянських країн (України, Росії, Білорусі) зафіксувало, що студенти показують дуже високі результати (9–10 балів) за критеріями «знання» і «розуміння» і доволі низькі – за критеріями «застосування знань на практиці», «аналіз», «синтез», «оцінювання» (1–2 бали) [564].

На відміну від традиційної освіти, орієнтованої на засвоєння знань, практико орієнтована – спрямована на набуття, крім знань, умінь і навичок, досвіду практичної діяльності. Оволодіння компетенціями неможливе без досвіду діяльності, тобто компетенції і діяльність нерозривно пов'язані між собою. Компетенції формуються в процесі діяльності й заради майбутньої професійної діяльності. В цих умовах процес навчання набуває нового спрямування – він перетворюється на процес набуття знань, умінь, навичок і досвіду діяльності з метою досягнення професійно і соціально значущих компетентностей.

Аналіз застосування компетентнісного підходу у професійній освіті міститься у низці зарубіжних і вітчизняних досліджень (В. Байденко, Н. Бібік, Г. Ібрагімов, В. Кальнеї, А. Новіков, О. Овчарук, М. Пожарська, О. Савченко, С. Шишов та інші). Більшість дослідників до сутнісних характеристик компетентності відносять: поглиблене знання предмету, постійне оновлення знань для усного вирішення професійних завдань. У понятті «компетентність» підкреслюються такі якості, як інтегративний і творчий характер, висока ефективність результату, орієнтована на практику освіта, формування мотивації

самовдосконалення, академічна і трудова мобільність тощо.

У попередніх главах ми з'ясували, що вкрай повільне впровадження нових підходів з питань управління безпекою життєдіяльності в нашій країні пояснюється в першу чергу професійною та психологічною невідповідністю менеджерів і фахівців відповідних служб на підприємствах. Звідси випливає завдання необхідності підвищення професійної компетенції працівників цих категорій. А для цього потрібні принципово нові підходи до процесу навчання.

Відповідно до Національної доктрини розвитку освіти [330], до складу пріоритетних напрямів державної політики входять особистісна орієнтація освіти, розвиток системи безперервної освіти та навчання протягом життя, інтеграція вітчизняної освіти до європейського та світового освітніх просторів. Ці принципи використовуються при підготовці, перепідготовці і підвищенні кваліфікації за робітничими професіями в професійно-технічних навчальних закладах; підготовці спеціалістів у вищих навчальних закладах та при навчанні і підвищенні кваліфікації працівників та посадових осіб.

До числа необхідних вимог, яким повинна відповідати система навчання, належать такі: процес навчання має бути безперервним, знання працівників мають поповнюватися й оновлюватися в міру того, як вони застарівають чи їх обсяг змінюється з природних причин; під час організації процесів і визначення тематики (програм) навчання потрібно враховувати характер робіт, що виконуються (небезпечні – безпечні), професійний стаж роботи у відповідній галузі, інші особливості підприємств, тобто система навчання має бути гнучкою і будуватися на основі індивідуального підходу.

Зміст та обсяг дисципліни «Охорона праці» для підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників, які залучаються до виконання робіт з підвищеною небезпекою, визначаються типовим навчальним планом і типовою навчальною програмою з дисципліни «Охорона праці», що затверджуються спеціально вповноваженим органом центральної виконавчої влади в галузі освіти і науки та погоджуються спеціально уповноваженим

центрального органом виконавчої влади з нагляду за охороною праці [582]. Типове положення визначає також перелік посад посадових осіб, які проходять навчання і перевірку знань з охорони праці, під час прийняття на роботу і періодично, один раз на три роки.

Типовою програмою, яка складається з 9 тем, передбачено вивчення більше 300 питань з охорони праці та промислової безпеки для конкретних напрямів економічної діяльності і виробництв. Теоретична частина дисципліни «Охорона праці» повинна вивчатися не менше 30 академічних годин, а під час перепідготовки та підвищення кваліфікації – не менше 15 годин (2 хвилини на питання). Під час професійної підготовки працівників для виконання робіт, які не належать до переліку робіт з підвищеною небезпекою, питання охорони праці вивчаються в обсязі не менше 10 годин, а під час перепідготовки та підвищення кваліфікації – не менше 8 годин (1 хвилина на питання). Таким чином, під час аудиторних занять можна розглянути лише декілька десятків основних питань, а більшість із них вивчаються працівниками самостійно під час підготовки до перевірки набутих знань, що потребує відповідного навчально-методичного забезпечення.

Щороку спеціальне навчання і перевірку знань відповідних нормативно-правових актів з охорони праці повинні проходити посадові особи та інші працівники, зайняті на роботах з підвищеною небезпекою (роботи на кабельних лініях і діючих електроустановках, виконання газонебезпечних робіт, забивання паль, гасіння вапна, водолазні роботи, роботи на копіювальних та розмножувальних машинах, роботи верхолазні та на висоті та ще 130 видів робіт, зазначених у Переліку робіт з підвищеною небезпекою, затвердженому наказом Держнаглядохоронпраці України № 15 від 26.01.2005) і роботах, де є потреба у професійному доборі (водолазні роботи; роботи на висоті; верхолазні роботи, роботи, пов'язані з діючим енергетичним обладнанням; аварійно-рятувальні роботи та роботи по гасінню пожеж; роботи, які безпосередньо пов'язані з виробництвом чорних та кольорових металів тощо, зазначених у

Переліку робіт, де є потреба у професійному доборі, затвердженому наказом МОЗ України та Держнагляддохоронпраці України № 263/121 від 23.09.1994).

За частково наведеним перелікам видно, що існує певна неузгодженість затверджених одним відомством нормативно-правових актів між собою і Типовим положенням, тому що ті ж самі види робіт входять до обох переліків, при тому, що згідно з цим положенням термін «робота з підвищеною небезпекою» означає роботу «в умовах впливу шкідливих та небезпечних виробничих чинників або така, де є потреба в професійному доборі, чи пов'язана з обслуговуванням, управлінням, застосуванням технічних засобів праці або технологічних процесів, що характеризуються підвищенням ступенем ризику виникнення аварій, пожеж, загрози життю, заподіяння шкоди здоров'ю, майну, довкіллю» [582]. Крім того, позачергове навчання і перевірка знань проводиться при: переведенні працівника на іншу роботу або призначенні на іншу посаду, що потребує додаткових знань з питань охорони праці; порушеннях посадовими особами вимог нормативних актів, що призвели до групового нещасного випадку або із смертельним наслідком; незадовільних результатах перевірки знань з охорони праці протягом одного місяця; з метою ознайомлення з новими нормативно-правовими актами. Необхідно також зауважити, що відповідно до п. 5.2 Типового положення «керівники підприємств (чисельністю понад 1000 працівників), керівники та фахівці служб охорони праці, члени комісій з перевірки знань з питань охорони праці цих підприємств проходять навчання в Головному навчально-методичному центрі Держгірпромнагляду» [582].

В умовах суворого обмеження фінансових ресурсів, особливо на підприємствах державної форми власності, ця норма стає практично нездійсненною. Більше того, за наявності галузевих і регіональних центрів, інститутів післядипломної освіти, інших навчальних закладів, що мають відповідні сертифікати й ліцензії, ця вимога не є законною. Тому необхідно організувати навчання зазначеної категорії працівників на їх базі. Положення

вимагає, щоб перед перевіркою знань для працівників повинні бути організовані лекції, семінари та консультації, а формою перевірки знань з охорони праці працівників є тестування, залік або іспит. Тестування повинно проводитись за допомогою технічних засобів. Згідно з п. 3.5 Типового положення навчання з питань охорони праці може проводитись з використанням сучасних видів навчання – модульного, дистанційного тощо, а також з використанням технічних засобів: аудіовізуальних, комп'ютерних систем і тренажерів тощо [582].

Враховуючи, що високоорганізовані навчальні процеси та їх висока якість потребують значних витрат, останнім часом на перший план виходять питання впровадження менш витратних навчальних процесів, заснованих на самоосвіті та використанні модульних і дистанційних технологій. У нашій країні набуває розвитку технологія дистанційного навчання. Поява дистанційної освіти не випадковість – це закономірний етап розвитку та адаптації освіти до сучасних умов, тому що виконати соціальне замовлення суспільства шляхом збільшення асигнувань на освіту, збільшенням кількості навчальних закладів та іншими традиційними способами не в змозі навіть заможні країни. Вона забезпечує надання комплексу освітніх послуг широким колам населення в країні і за кордоном за допомогою спеціалізованого інформаційного освітнього середовища, що базується на засобах обміну навчальною інформацією на відстані (супутникове телебачення, радіо, комп'ютерний зв'язок тощо). Дистанційне навчання є однією з форм безперервної освіти і базується на принципі самостійного навчання. Нами розроблені і запроваджені у навчальний процес дистанційні курси «Безпека життєдіяльності» для студентів економічних спеціальностей та «Охорона праці в економічній діяльності» тощо.

Отже, характерними рисами дистанційної освіти є: гнучкість, модульність, економічна ефективність, виконання викладачем функцій координатора, спеціалізований контроль якості освіти, використання сучасних інформаційних технологій і засобів навчання. Орієнтація на модульну технологію

професійного навчання теж не є випадковою. По-перше, модульний підхід дає змогу впровадити більш гнучкі, ніж за традиційної системи, методики підготовки кадрів. По-друге, враховується, що ідея професійної підготовки кадрів за модульною системою поступово завойовує все міцніші позиції серед методів професійної підготовки у багатьох країнах. По-третє, модульний підхід дає змогу реалізувати низку переваг, які пов'язані з індивідуалізованим навчанням [429, 451].

Зокрема А. Романчук запропонував нову модульну систему післядипломної підготовки працівників з охорони праці. Нею передбачено ступінчастий (поетапний) характер навчання, що поєднує у собі оволодіння спеціальними знаннями за багатьма дисциплінами, самостійне навчання, стажування посадових осіб у службі охорони праці [429]. Багаторівневе навчання здійснюється курсовим (колективним) методом у спеціалізованих потоках (менеджери, інженерний персонал, фахівці служби охорони праці тощо) з використанням традиційних та інноваційних форм підготовки.

На першому рівні передбачено засвоєння основних понять охорони праці, вивчення сучасних нормативно-правових актів, низки інших базових питань. На другому – передбачається підготовка за багатьма дисциплінами з організації та виконання робіт з підвищеною небезпекою і засвоєння основних професійних знань. На третьому рівні здійснюється підготовка менеджерів високої кваліфікації, які володіють системними методами управління та організації роботи з охорони праці [429]. Для кожного з цих рівнів розробляється відповідна модульна програма згідно фахових вимог. Вивчення кожного модуля повинно завершуватися перевіркою його засвоєння. Форми перевірки можуть бути різні: тестування, залік, індивідуальна співбесіда, підготовка рефератів, семінарські заняття тощо.

Враховуючи високу вартість навчального процесу, останнім часом усе більше уваги приділяється системі організації самостійного вивчення і засвоєння професійних знань. Тут варто підкреслити, що, по-перше, самоосвіта

й удосконалення своїх знань – не є заміною колективних форм навчання, а лише ефективним доповненням до них. По-друге, за умови використання дистанційних форм навчання, самоосвіта не означає безконтрольність. Тут потрібно дотримуватись певної схеми: розробка, узгодження, затвердження програми (індивідуальної чи єдиної для цього модуля) – вивчення необхідних матеріалів – контроль знань. Які ж спонукальні стимули можуть бути покладені в основу навчання, щоб воно було результативним? Провідним мотивом (у першу чергу – для самостійної підготовки) одночасно з пізнавальним (інтерес до знань) повинен бути професійний, тобто бажання опанувати професію досконало. Крім того, можуть бути й інші мотиви: розуміння престижу, кар'єрне зростання, прагнення уникнути негативних наслідків за невиконання завдань чи травмонебезпечні події.

Зокрема, в енергетичній галузі оволодіння знаннями з охорони праці є необхідною умовою кар'єрного зростання, переходу чи переведення на вищу посаду, присвоєння більш високої інженерної категорії, суттєвого підвищення зарплати. Працівники, які обслуговують електроустановки, незалежно від їх відомчої належності і форм власності, у відповідності з Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів, поділяються на три категорії: електротехнологічні та електротехнічні працівники і практиканти [397]. В свою чергу електротехнічні працівники поділяються за рівнем освіти: з вищою технічною, спеціальною електротехнічною середньою освітою; що закінчили спеціалізовані ПТУ та без спеціальної освіти, а практиканти: університетів, коледжів та профтехучилищ. Рівень освіти безпосередньо визначає мінімальний стаж роботи в електроустановках, достатній для присвоєння чергової групи з електробезпеки (від I до V). В залежності від рівня освіти стаж практичної діяльності електротехнічних працівників для присвоєння V групи повинен складати від 9 місяців до 3 років 4 місяців. Для електротехнологічних працівників присвоєння групи з електробезпеки вище II зазвичай не передбачено, а практикантів – III. Але стаж – це тільки необхідна, але не

достатня умова присвоєння відповідної їхній майбутній посаді групи з електробезпеки.

Якщо для одержання групи I, незалежно від стажу, посади і фаху, достатньо інструктажу з електробезпеки, то для II–V – необхідно щорічно проходити спеціальне навчання і індивідуальну перевірку знань. Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів визначено, що для одержання груп II–III працівники мають: чітко усвідомлювати небезпеку, яка пов'язана з роботою в електроустановках; знати і уміти застосувати на практиці ці та інші правила безпеки в обсязі, потрібному для роботи, яка виконується; знати будову і улаштування електроустановок; уміти практично надавати першу допомогу потерпілим в разі нещасних випадків. Для одержання груп IV–V необхідно додатково знати компонування електроустановок і уміти організувати безпечне проведення робіт, уміти навчити працівників інших груп правилам безпеки і наданню першої допомоги потерпілим від електричного струму, а групи V – також розуміти, чим викликані вимоги пунктів цих правил [397]. Крім цього, працівники повинні також знати Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів [402]. Спеціальне навчання і перевірка знань цих документів і практичних навичок проводиться щорічно методом тестування за допомогою сучасних комп'ютерних технологій, які дозволяють реалізувати їх дистанційно. Зрозуміло, можуть бути й інші варіанти. Основний зміст залучення та використання з навчальною метою широкого кола різних мотивів і зовнішніх спонукань – це залучення персоналу до процесів підвищення особистої професійної компетенції.

Чинна система професійної освіти реалізує концепцію підтримуючого навчання, коли підготовка спеціалістів здійснюється на основі вимог сьогодення без урахування перспективи з використанням застарілої нормативно-правової і навчальної бази. Головна увага у навчальному процесі повинна бути зосереджена на розвитку творчих здібностей спеціаліста, його здатності до самостійних дій в умовах невизначеності, а також здібностей до

набуття нових знань і навичок.

Адже сьогодні в країнах з розвинутою ринковою економікою, в умовах постійного вдосконалення та впровадження нових технологій, домінує вузьке, адресне високоякісне навчання, яке передбачає вивчення широкого кола проблем функціональної діяльності працівників певних професій чи спеціальностей, а не окремих правил. Роботодавець має право сам вибирати, яким чином виконувати певні вимоги, без жорсткого технічного регламентування, яке інколи не має здорового глузду. Надання освіти з охорони праці інтеграції орієнтації і наближення її до потреб виробництва завдяки розвитку творчих здібностей і здатності до самостійних дій реалізуються за допомогою впровадження розробленої на базі відповідного міжнародного документа Настанови з систем управління охороною праці МОП-СУОП 2001.ILO-OSH 2001, в якій запропоновані більш гнучкі підходи до організації цієї системи [611].

Останнім часом в Україні набула розвитку бізнес-освіта з підготовки високопрофесійних менеджерів-практиків. Програми з підготовки цих фахівців бізнес-адміністрування за своєю суттю є програмами додаткової освіти і тому не вимагають обов'язкового державного ліцензування. Одна із таких програм навчання менеджера для отримання кваліфікації з безпеки і гігієни праці (OSH) передбачає вивчення таких тем: управління охороною праці; охорона здоров'я працівників; гігієна праці; ергономіка; законодавство з охорони праці; управління ризиками; розслідування нещасних випадків; статистика та інформаційні системи.

Наведений тематичний план Програми OSH свідчить про ширше охоплення проблем охорони праці, здоров'я, довкілля і можливість розробки більш якісного змісту навчальної програми, яка відповідає вимогам затвердженого у нашій країні стандарту OHSAS 18000, порівняно зі змістом тематичного плану вітчизняного Типового положення. Стандарт OHSAS 18000 (система управління безпекою та гігієною праці) широко використовується в

міжнародній практиці і разом із стандартом ISO 9000 (система управління якістю), ISO 14000 (система управління навколишнім середовищем) тощо є складовою частиною системи загального управління безпекою TSM (Total Safety Management), яка об'єднує заходи, орієнтовані на убезпечення як людей, так і процесів виробництва.

Отже, система навчання з безпеки життєдіяльності, охорони праці не є конкурентоздатною в сучасному європейському навчальному середовищі й не відповідає вимогам нормативних актів, розроблених на основі європейських. Відсутність комплексної програми підготовки з безпеки життєдіяльності не дозволяє реалізувати рекомендовані Міжнародною організацією праці гнучкі методи професійного навчання. Цими методами передбачено розробку індивідуальних програм модульного навчання, які, в свою чергу, складаються із навчальних елементів з урахуванням обсягу знань і умінь, отриманих раніше. Навчальний елемент – це навчально-методичний посібник на виконання певного технологічного процесу або операції, що містить текст, графічну складову, тест для самоконтролю набутих знань.

З 2003 року у Вінницькій області розпочалося впровадження модульної технології навчання з питань охорони праці. ВНТУ, територіальне управління Держнагляддохоронпраці по Вінницькій області за участю управління виконавчої дирекції Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань в області розробили матеріали для навчання відповідно до цих рекомендацій [350]. Для кожної категорії осіб за модульною технологією навчання розробляється свій навчальний план. Таке навчання виключає повтори, забезпечує скорочення витрат часу, доповнює традиційну форму навчання, добре адаптується до дистанційної форми навчання, повністю виключає прогалини при отриманні необхідного рівня знань через пропуски занять. Відповідальність за результати навчання лежить на слухачеві, який реалізує індивідуальний план навчання, відпрацювання практичних знань, визначає час готовності до контролю знань. Викладач

перетворюється на індивідуального консультанта, інструктора, який здійснює тільки управління і контроль за навчальною діяльністю.

В умовах скорочення практичної підготовки з безпеки життєдіяльності, охорони праці набуття необхідних компетенцій з безпеки життєдіяльності, охорони праці фахівцями повинно відбуватись в основному під час практики та під час стажування безпосередньо перед початком здійснення фахової діяльності на виробництві. Цей шлях не дозволяє набути майбутньому фахівцю необхідні компетенції з безпеки життєдіяльності у відповідних напрямках підготовки, насамперед тому, що система навчання на підприємствах будується на основі сформованих традиційних форм і методів. Вони не враховують сучасні вимоги до фахівців, в обов'язки яких входить організація навчання і безпечного виконання робіт, управління охороною праці, контроль за додержанням нормативно-правових актів з охорони праці тощо. Крім того, практику легше організувати на малоефективних державних підприємствах, а набагато важче – на високоефективних приватних.

Затверджене наказом МОН України «Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України» № 93 від 08.04.93 зі змінами, внесеними згідно до наказу МОН України № 351 від 20.12.94, передбачає безперервність та послідовність проведення практики при набутті потрібного рівня компетенцій та обсягу практичних знань і умінь відповідно до різних освітніх і кваліфікаційних рівнів. Положенням визначено, що керівники практики від вищого навчального закладу забезпечують перед від'їздом студентів на практику інструктаж з охорони праці, контролюють забезпечення нормальних умов праці і побуту студентів та проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці і пожежної безпеки. Додаткові вимоги по забезпеченню студентам умов безпечної роботи на кожному робочому місці на базах практики визначаються у договорі на проведення практики.

Студентам проводяться обов'язкові інструктажі з охорони праці, у відповідності з поставленими перед ними практичними завданнями: вступний,

первинний, повторний, позаплановий та цільовий. У разі потреби, студентів необхідно навчити також безпечним методам праці. При цьому їх необхідно забезпечити спецодягом, запобіжними засобами, лікувально-профілактичним обслуговуванням за нормами, встановленими для штатних працівників. У свою чергу студенти повинні вивчити і дотримуватись правил охорони праці, промислової безпеки і виробничої санітарії. Звіти з практики студентів повинні мати розділи з питань охорони праці. Отже, в умовах скорочення навчального навантаження для викладачів кафедр безпеки життєдіяльності, основна відповідальність за якісну практичну підготовку з охорони праці і безпечну організацію робіт студентів під час практики покладається на майстрів та інструкторів виробничого навчання, керівників виробничої практики та інших посадових осіб, які не завжди кваліфіковано викладають питання охорони праці та безпечного введення робіт або проводять інструктажі з охорони праці зі студентами.

На молодших курсах одним з завдань практики є оволодіння студентами робітничою професією з числа основних спеціальностей галузі, що відповідає фаху навчання. Заключна ланка практичної підготовки – переддипломна практика на V курсі, яка проводиться на робочому місці з виконанням усіх функціональних обов'язків майбутнім фахівцем. Під час цієї практики поглиблюються, закріплюються та усвідомлюються теоретичні знання з усіх дисциплін навчального плану, збирається матеріал для виконання дипломного проекту [365].

Розділ звіту з переддипломної практики з охорони праці є основою для виконання відповідного розділу дипломного проекту, в якому студент визначає небезпечні та шкідливі чинники на робочому місці, де він проходив практику, наводить їх нормативні значення, пропонує технічні рішення з безпечної експлуатації об'єкта проектування, з гігієни праці і виробничої санітарії, пожежної безпеки для досягнення належних умов праці [196]. Як показує п'ятнадцятирічний досвід консультування студентів з безпеки життєдіяльності

та охорони праці під час дипломного проектування, виконання бакалаврських та магістерських кваліфікаційних робіт, більшість студентів за короткий термін переддипломної практики не в змозі опанувати навіть загальні принципи організації належних умов праці, не кажучи вже про конкретні робочі місця і професії.

Практичним прикладом успішного поєднання вищої та професійної освіти і реалізації основних принципів програми «Освіта і професійна підготовка – 2010» є перехід вищих навчальних закладів на триместрову систему навчання, за якою 2 триместри – теоретичні, а один – виробничий. Цей перехід у Вінницькому національному технічному університеті був здійснений вже більше 15 років тому. Крім того, завдяки реалізації такої концепції, усі студенти протягом перших двох курсів отримують, відповідно до ліцензії МОН України, одну із 18 робітничих професій: оператор комп'ютерного набору, лаборант хімічного аналізу, слюсар контрольно-вимірювальних приладів та автоматики, оператор верстатів з програмним керуванням, обліковець (реєстрація бухгалтерських даних) тощо, які відповідають майбутнім інженерним та економічним спеціальностям.

Відповідно до наказу МОН України «Про затвердження типової базової структури навчальних планів для підготовки кваліфікованих робітників у професійних-технічних навчальних закладах» № 24 від 21.01.2010 складовими професійної підготовки є загально-професійна, професійно-теоретична та професійно-практична підготовки. До загально-професійної підготовки внесені такі предмети, як «Основи правових знань», «Основи галузевої економіки і підприємництва», «Правила дорожнього руху» та інші, при вивченні яких розглядаються питання, безпосередньо пов'язані з охороною праці. Професійно-технічна підготовка передбачає: виробниче навчання у навчальних майстернях, лабораторіях, навчально-виробничих дільницях, навчальних господарствах, полігонах та безпосередньо на робочих місцях підприємств; виробничу практику на робочих місцях на виробництві чи в сфері послуг.

У складі предметів професійно-технічної підготовки в обсязі 30 годин вивчаються і перші модулі дисциплін «Безпека життєдіяльності» та «Охорона праці». Студенти знайомляться з основами міжнародного і вітчизняного законодавства з безпеки життєдіяльності та охорони праці, основами електробезпеки та пожежної безпеки. Таким чином, студенти в третьому триместрі I курсу набувають практичних навичок у навчально-виробничих центрах університету, а у п'ятому II курсу складають кваліфікаційний іспит з відповідної робітничої професії та отримують свідоцтва кваліфікованого робітника.

Ще протягом 3-го триместру на I курсі студенти, які здобувають робітничу професію обліковець (реєстрація бухгалтерських даних), проходять виробничу практику безпосередньо на підприємствах, де за кожним першокурсником закріплюється його керівник. Ця практика, з одного боку, є досить ефективним методом навчання, бо студенту на додаток до лекцій в аудиторіях все пояснюється безпосередньо на виробництві працівниками з великим досвідом роботи, а, з іншого боку, це є для студентів незамінним досвідом, тому що вони відчують себе частинкою колективу, мимоволі переймають професійні звички своїх наставників, опановують тонкощі своєї майбутньої професії, які не в змозі засвоїти в аудиторіях. Також студенти знайомляться з виробничою дисципліною, вивчають структуру кадрів, посадові обов'язки працівників, беруть участь у процесі виробництва, що вселяє їм повагу до самих себе.

Студенти, які проходять виробничу практику на підприємствах, ще на початку навчання знайомляться з особливостями своєї майбутньої професії. Так вони вже після проходження першої практики особисто переконуються у правильності вибору професії. Поспілкувавшись з тими спеціалістами, за якими вони закріплюються для отримання кваліфікації, студенти можуть також оцінити свою майбутню роботу з погляду матеріальної забезпеченості та стабільного існування у майбутньому. Отже, після проходження робочого триместру та здачі кваліфікаційного іспиту, студенти не лише отримують

робітничу професію, але й змінюють своє ставлення до навчання. Як правило, стають більш зібраними, відповідальними, самостійними, а, ґрунтуючись на засвоєному досвіді, починають приймати виважені рішення. Такий студент відчуває себе вже не просто студентом, а й самостійним працівником, який вже зможе забезпечити своє майбутнє. Ця впевненість допомагає студенту краще навчатися і бути більш впевненим у житті за межами університету.

У визначені графіком навчального процесу терміни (II курс – 6 триместр, III курс – 8 триместр) студенти проходять робочий триместр на підприємствах, в організаціях, установах та фірмах різної форми власності у різних регіонах України, у відповідності до їх робітничих професій та чинного законодавства про працю. Завершуються робочі триместри здачею заліку за результатами виробничої діяльності студентів. На четвертому курсі студенти проходять науково-дослідний та конструкторсько-технологічний практикум у НДІ та лабораторіях університету. Під час навчання у магістратурі практика студентів проводиться у місцях їх ймовірного працевлаштування.

Для ефективної координації практичної підготовки студентів; поглиблення спеціальних знань керівників і фахівців різних галузей економіки шляхом підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів; залучення працедавців до реальної участі в обговоренні та формуванні навчальних планів і програм, здійснення ними аудиту отриманих студентами знань та практичних навичок через участь у державних екзаменаційних комісіях тощо; моніторингу ринку праці в регіонах України, ґрунтовного вивчення потреб та вимог роботодавців різних секторів економіки та сільського господарства щодо сучасних практичних навичок і знань фахівця у структурі ВНТУ був створений Інститут інтеграції навчання з виробництвом. До складу цього інституту входять такі підрозділи: кафедра інтеграції навчання з виробництвом; центр підвищення кваліфікації керівників організацій та установ; центр підвищення кваліфікації в галузі енергетики; центр підвищення кваліфікації з сучасних комп'ютерних технологій; інформаційно-аналітичний центр; комп'ютерний центр; навчально-

виробничі центри: «Будівельні технології», «Спеціальні технології», «Інноваційні технології»; організаційний відділ; відділ професійної підготовки студентів; відділ цільової підготовки та працевлаштування студентів.

Багаторічний досвід підтвердив змістовність нових форм навчання, які повністю відповідають головним принципам входження в європейський освітній простір, європейським стандартам надання вищої освіти і, як наслідок, створюють студентам університету кращі стартові можливості для завоювання ринку праці. Виробнича діяльність під час робочих триместрів і переддипломної практики дає можливість студентам не тільки вдосконалити практичні навички та підвищити кваліфікацію, а й сприяє формуванню професійних компетенцій, необхідних для вирішення проблем і задач, з якими вони, в майбутньому молоді спеціалісти, зустрінуться на виробництві чи в бізнесі. Отже, у сучасних умовах, коли від кваліфікації та ініціативи спеціаліста, його вміння організувати безпечні умови праці в процесі практичної діяльності залежить успіх справи, актуалізується питання професійної компетентності менеджерів, які здатні творчо мислити, реально впливати на ефективність виробничих процесів, уміло вирішувати економічні й управлінські ситуації, вміти мобілізувати колектив на виконання складних завдань, самостійно ухвалювати правильні рішення тощо. Отримання професійних компетенцій нерозривно пов'язане з умінням організувати не тільки ефективний технологічний процес, а й безпечні умови праці. У студентів вже з першого курсу формується активна позиція щодо практичної реалізації принципів пріоритетності охорони життя та здоров'я працівників по відношенню до результатів виробничої діяльності, співробітництва з роботодавцем із реалізації заходів з покращення умов праці тощо.

Навчання менеджерів у ВНТУ здійснюється за різними напрямками підготовки: 0306 «Менеджмент і адміністрування», 0507 «Електротехніка та електромеханіка» та 1701 «Інформаційна безпека». Розглянемо, наприклад, формування основних професійних компетенцій у студентів досить складної і

відповідальної спеціалізації «Енергетичний менеджмент» спеціальності 050701 «Електротехніка та електротехнології». Перші три роки їх підготовка здійснюється за загальними планами цієї спеціальності, як і для студентів електротехнічних спеціалізацій: «Електричні станції», «Електричні системи і мережі», «Електротехнічні системи електроспоживання». За час вивчення нормативних дисциплін циклу професійної підготовки «Електричні апарати», «Промислова електроніка», «Електричні системи і мережі», «Енергетичні установки», «Основи електропривода», «Електричні станції і підстанції», «Системи електропостачання» тощо студенти на практиці поглиблюють знання, уміння та практичні навички із застосування передбачених нормативними документами з охорони праці заходів промислової безпеки: усунення небезпеки, її обмеження шляхом застосування організаційних та технічних заходів або обмеження часу впливу небезпечних та шкідливих факторів, використання індивідуальних засобів захисту на робочих місцях, де неможливо усунути або обмежити небезпеки іншими заходами і засобами.

Ми досліджували питання підвищення екологічної та електричної безпеки технологічного обладнання і спільно з викладачами дисциплін професійного спрямування розробили та впровадили на підприємствах нашого регіону пристрої, які дозволяють усунути небезпеку або обмежити час впливу небезпечних та шкідливих факторів. Усунення небезпек для персоналу досягається застосуванням пристроїв для дистанційного управління режимами електричних установок: тиристорних ключів змінного струму [567, 572, 576], пристроїв для автоматичного перемикавання з основного навантаження постійного струму на резервне [569] і для дистанційного визначення пошкодженої лінії і управління розгалуженою розподільчою електричною мережею [573]. Для обмеження часу впливу небезпечних та шкідливих виробничих факторів на технологічний персонал можливе застосування пристроїв захисту мережі змінного струму з ізольованою нейтраллю від однофазного замикання на землю [568], для захисту і аварійної сигналізації

компресора [570], для температурного захисту електродвигунів [571, 577], контролю ізоляції двопровідної мережі постійного струму [574], для сигналізації витоків масла у водоймища [575].

Ефективною мотивацією до набуття студентами навичок використання цих пристроїв у майбутній професійній діяльності стало їх застосування у навчально-виробничих центрах, науково-дослідних і навчальних лабораторіях фахових кафедр при здійсненні науково-дослідної діяльності і навчального процесу викладачами університету, які є співавторами цих винаходів, на підприємствах різних галузей виробництва, де проходять виробничі триместри і практика. Це дозволяє практично реалізувати міжпредметні зв'язки як між дисциплінами циклу БЖД, так і з дисциплінами професійного спрямування при формуванні професійних та загальнокультурних компетенцій, і, в умовах скорочення навчального навантаження на викладання дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі» [150], забезпечити достатній рівень підготовки з питань промислової безпеки.

Отже, реалізація нових підходів до організації навчально-практичної підготовки у Вінницькому національному технічному університеті здійснюється за рахунок:

- моніторингу ринку праці в регіонах України, ґрунтового вивчення потреб та вимог роботодавців різних секторів економіки та сільського господарства щодо сучасних практичних навичок і знань фахівця;

- залучення роботодавців до реальної участі в обговоренні та формуванні навчальних планів і програм для цільової підготовки студентів, здійснення ними аудиту отриманих студентами знань та практичних навичок через участь у державних екзаменаційних комісіях;

- набуття студентами протягом двох перших курсів робітничих професій, які відповідають майбутнім економічним і інженерним спеціальностям;

- створення студентських навчально-виробничих центрів: «Будівельні технології», «Спеціальні технології», «Інноваційні технології»;

- працевлаштування студентів на другому та третьому курсах на вакантні робочі місця на підприємствах, в організаціях та фірмах різної форми власності для проходження робочих триместрів у визначені графіком навчального процесу терміни та у відповідності до їх робітничих і майбутніх професій та законодавства України про працю;

- проведення практики студентами на четвертому курсі у науково-дослідних та навчальних лабораторіях університету;

- проведення переддипломної практики студентами на місцях їх ймовірного майбутнього працевлаштування;

- отримання другої вищої освіти за спеціальностями: «Менеджмент організацій», «Комп'ютерні системи та мережі», «Промислове та цивільне будівництво», «Теплогазопостачання та вентиляція»;

- поглиблення спеціальних знань керівників і фахівців різних галузей економіки шляхом підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів у центрах: підвищення кваліфікації керівників організацій та установ, підвищення кваліфікації в галузі енергетики, підвищення кваліфікації з сучасних комп'ютерних технологій.

Багаторічний досвід викладання дисциплін циклу БЖД підтвердив змістовність цих форм навчання, які повністю відповідають головним принципам входження в європейський освітній простір і, як наслідок, створюють студентам університету кращі початкові можливості на ринку праці. Практична діяльність під час робочих триместрів, виробничої і переддипломної практики сприяє формуванню професійних компетенцій, необхідних для вирішення проблем і задач, з якими вони, в майбутньому молоді спеціалісти, зустрінуться на виробництві чи у бізнесі.

Відповідно до цієї системи підготовки фахівців у ВНТУ, яка ефективно поєднала професійну та вищу освіти, подано багаторівневу модель формування компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей. Запропоновано багаторівневу модель системи формування сукупності

компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей із застосуванням синергетичного підходу, коли на кожному рівні освіти забезпечено інтенсивне формування конкретної структурної складової, тоді як інші продовжують розвиватися згідно з процесом самоорганізації, що відбувається у системі за рахунок розвитку її складових. До того ж, студент самостійно визначає необхідний йому у подальшій професійній діяльності рівень освіти.

Перший рівень моделі пов'язаний з вивченням безпеки життєдіяльності при отриманні робітничої професії і, з одного боку, дозволяє компенсувати недоліки шкільної освіти, а, з іншого, почати процес формування у студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку і набуття ними необхідних для майбутньої професійної діяльності за спеціальністю компетенцій, знань, умінь та навичок. Цей рівень є підсистемою початкової професійної підготовки фахівця (рис. 3.1).

Другий рівень пов'язаний із загальною професійною підготовкою у вищому навчальному закладі (бакалавр) і є підсистемою професійної підготовки. Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавра у ВНТУ здобувають не тільки студенти, які навчаються з першого курсу, але й зараховані на III(II) курс особи, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста у технікумах (коледжах) I–II рівня акредитації, за умови вступу на споріднений напрям підготовки. З метою компенсації можливих недоліків навчання у коледжах і полегшення та прискорення адаптації майбутніх студентів II–III курсів ВНТУ до вимог навчального процесу, випускники та студенти випускного курсу коледжів можуть бути зарахованими з 01 листопада слухачами заочних курсів професійно-фахової адаптації до навчання у ВНТУ за технічними напрямами.

Майбутні студенти навчаються за індивідуальними навчальними планами, які складаються з урахуванням різниці, що є між навчальними планами підготовки в технікумах (коледжах) та на I-му і II-му курсах університету за

обраними напрямками. За умови успішного виконання індивідуального плану у ВНТУ до 30 червня та отримання диплома у своєму навчальному закладі, вони допускаються до фахового вступного випробування у ВНТУ, за результатами якого зараховуються на II-й чи III-й курс денної або заочної форми навчання.

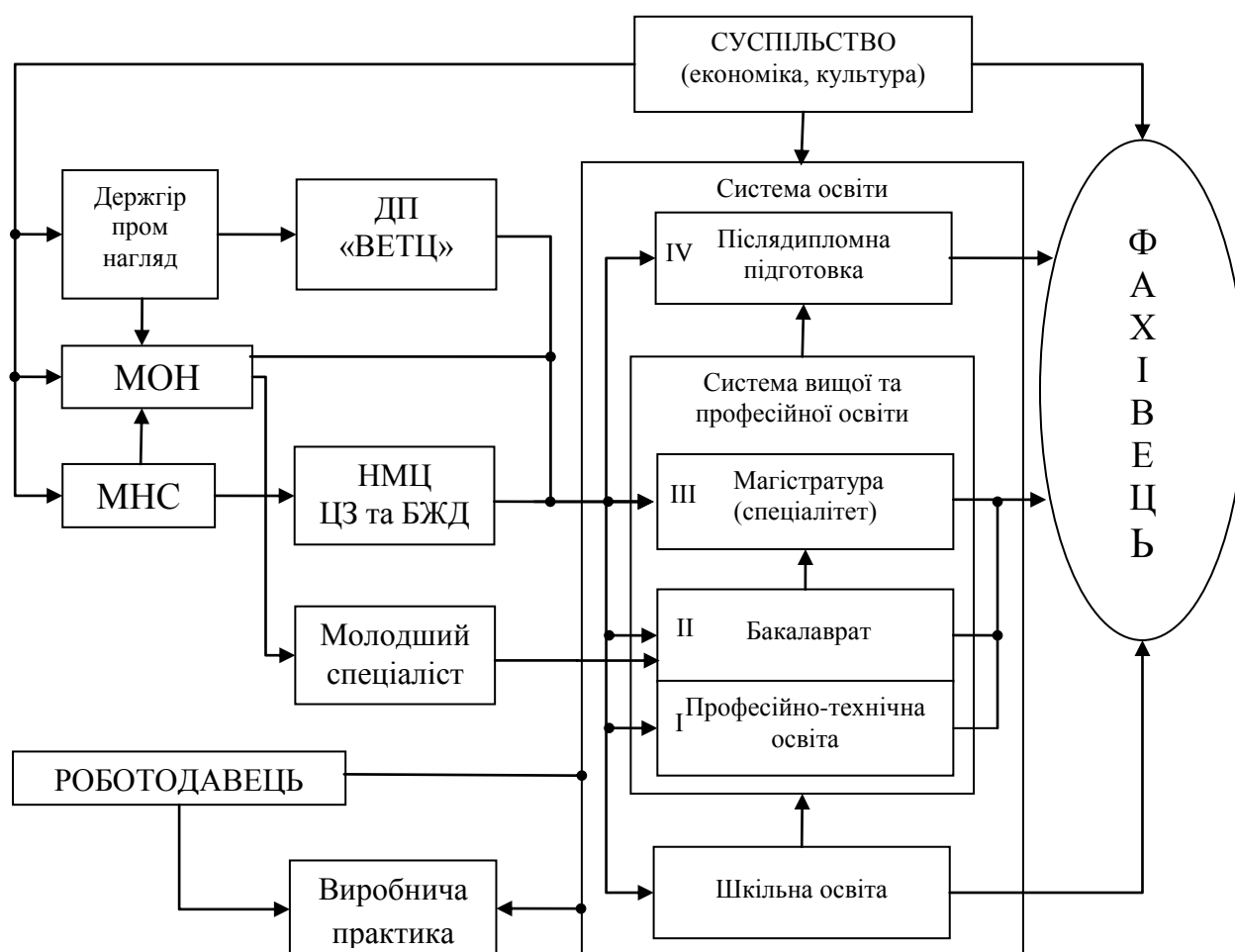


Рис. 3.1. Багаторівнева модель підготовки фахівців з безпеки життєдіяльності.

Третій рівень (магістр, спеціаліст) є підсистемою професійної підготовки фахівця з безпеки життєдіяльності, яка пов'язана з основною, фаховою підготовкою у вищому навчальному закладі. І останній, четвертий рівень, пов'язаний безпосередньо з професійною діяльністю фахівця в галузі безпеки життєдіяльності, коли відбувається реалізація принципу неперервності навчання і досягнення поставлених цілей з підвищення якості підготовки.

Четвертий рівень моделі педагогічної системи з формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій дозволяє забезпечити фахівцям можливість оновлення знань і перепідготовку упродовж усього життя, у зв'язку з урахуванням нових тенденцій у світі праці та безпечної життєдіяльності, а також у сферах економіки, науки і техніки за допомогою комп'ютерних навчальних програм і програм професійної атестації. Така диверсифікація моделі педагогічної системи підготовки фахівця з безпеки життєдіяльності забезпечує доступ до різних рівнів освіти. Необхідно також відмітити, що ця модель не виключає існування інших ключових елементів підготовки фахівця з безпеки життєдіяльності, без оволодіння якими на конкретному етапі розвитку соціуму не може функціонувати система убезпечення людини від впливу небезпечних та шкідливих факторів.

Формування загальнокультурних та професійних компетенцій майбутніх фахівців економічних спеціальностей відбувається із залученням фахівців Державного підприємства «Вінницький ЕТЦ» (ДП «ВЕТЦ») та Навчально-методичного центру ЦЗ та БЖД Вінницької області (НМЦ ЦЗ та БЖД). Так у відповідності із угодою про співпрацю, ДП «Вінницький ЕТЦ» на безоплатній основі надає приміщення, персональні комп'ютери, необхідну економічну та технічну інформацію студентам, яка не є комерційною таємницею та інтелектуальною власністю, для курсового та дипломного проектування, а також допомогу в організації переддипломної практики та захисту випускних кваліфікаційних робіт, виділяє висококваліфікованих фахівців для проведення лекційних та практичних занять з безпеки життєдіяльності та охорони праці, залучає студентів до виконання окремих завдань виробничого та науково-дослідного характеру тощо.

3.2 Алгоритм проектування педагогічної технології

У сучасному навчальному процесі зусилля педагогів без особливих

результатів спрямовані на вдосконалення «власне навчання». Але без чітко поставленої мети і продуманих варіантів моделей навчання та об'єктивного контролю ступеня досягнення мети ніякі втручання в традиційний навчальний процес результатів не дадуть. Отже, детальний опис кінцевого результату і контроль точності його досягнення – ключова ланка технології, що дає можливість організувати ефективний зворотний зв'язок.

У технології навчання мають поєднуватись діяльнісний і особистісно-орієнтований підходи, створюватись мотивація для самостійної роботи з набуття знань. Завдання вибору і поєднання окремих складових педагогічної технології може і повинно вирішуватись індивідуально, за умови об'єктивної оцінки їх дидактичної ефективності для навчального процесу. Тому важливого значення набуває її гнучкість, тобто можливості оперативної та мобільної адаптації до вимог конкретного навчального процесу, з урахуванням умов навчання, контингенту студентів, бюджету часу на вивчення дисципліни та інших обставин.

Для засвоєння певного об'єму знань навчальні матеріали треба подавати з застосуванням проблемних ситуацій, завдань, вправ. У процесі їх розв'язання відбувається спілкування, пізнання світу через творчість, конструювання, моделювання, що дозволяє розкрити, реалізувати та розвинути особистісний потенціал студентів. Це і створює стійкий інтерес студента до навчальної діяльності, а також можливість управління нею викладачем. Тому технології навчання повинні носити процесуальний двосторонній характер взаємопов'язаної діяльності педагога і студентів, тобто це має бути їх спільна діяльність. Якщо знання пропонуються в логічно організованому вигляді, який передбачає їх засвоєння, відтворення і застосування в типових ситуаціях, то такий шлях не може бути ефективним для формування самостійного мислення.

Шлях упровадження педагогічних інновацій складний і тривалий. Спочатку формулюється філософія інновації, яка у подальшому конкретизується в основних категоріях навчального процесу: цільовому,

змістовому, процесуальному, технологічному та оцінному. Отже, для кожної теми навчальної дисципліни доцільно розглянути вид об'єкта вивчення, міру повноти інформації, глибину і рівень засвоєння знань. Для цього потрібна структуризація змісту як на макро-, так і на мікрорівні, що вимагає відповідного аналізу і перетворення [362].

Аналіз проблем змісту освіти починають, у першу чергу, з точності формулювань. Виключаючи односторонній підхід до обґрунтування її змісту, необхідно виділити факт наявності соціального досвіду, накопиченого людством упродовж тривалого періоду часу. До того ж, під змістом освіти прийнято розуміти частину громадського досвіду поколінь, яка накопичується і диференціюється відповідно до поставлених цілей розвитку людини і передається йому у вигляді інформації [20]. За іншим визначенням, зміст освіти – це педагогічно адаптована система знань, способів діяльності, досвіду творчої діяльності і емоційно-ціннісного ставлення до організації навчального процесу. Отже, це система освіти, що забезпечує формування всебічно розвиненої особи, підготовленої до збереження і розвитку культури, до активної участі в житті суспільства [287, 493].

Поставлені суспільством завдання перед системою освіти – забезпечити сучасний соціум компетентними фахівцями, які здатні створити гармонійні і комфортні умови існування людини у ноосфері – вимагає серйозної перебудови навчального процесу, перетворення його на навчально-виробничий комплекс, який діє за певною схемою і гарантує на виході отримання запланованого результату. Реалізація цього процесу вимагає відмовитись від безнадійно застарілих «довідкових» знань і має бути заснована на поєднанні професійно-спрямованих фундаментальних знань з новими інтенсивними технологіями дослідження.

Відбір змісту дисциплін циклу БЖД дозволяє розробити програми цих дисциплін, які забезпечують поліпшення якості підготовки з формування загальнокультурних та професійних компетентностей. З таких позицій особа може бути гармонійно підготовленою до діяльності у різних сферах свого

існування, на підтвердження слів А. Красіна, що усебічно розвинений потенціал особи забезпечує такий тип життєдіяльності індивіда, що перетворює життя людей у постійний процес розвитку [259]. Якщо основне завдання навчання полягає у формуванні гармонійно розвиненої особи, то цільові установки – підготовка до життя, трудової діяльності, формування наукового світогляду – тісно пов'язані не лише з індивідуальними особливостями студентів, але і з станом довкілля та виробничого середовища регіону.

При реалізації цього завдання студенти набувають комплекс компетенцій: формулювати проблему; висувати гіпотезу; планувати систему дій, спрямованих на вирішення завдання; актуалізувати наявну інформацію; здійснювати реконструкцію відомої інформації; контролювати хід розв'язання завдання; аналізувати та обговорювати результати; виправляти помилки, допущені під час розв'язання завдання; здійснювати пізнавальний процес в умовах нової ситуації; застосовувати загальнонаукові та конкретні методи дослідження [334].

Технологічний підхід до навчання майбутніх фахівців економічних спеціальностей передбачає конструювання навчального процесу, виходячи з освітніх орієнтирів, цілей і змісту навчання, примушує відступити від традиції навчати студентів сумі конкретних знань, забезпечує переважання зміни над збереженням [422, 455, 456, 457]. Отже, зміна парадигми освіти, як відмічає М. Алексєєв, вимагає приведення у відповідність з нею технологічної парадигми, на основі якої розробляються освітні технології [334]. Розвиток цього напрямку педагогіки пов'язано із певними сподіваннями на подолання проблем в освітньому і виховному просторі традиційної системи навчання. Тобто у сучасних умовах високотехнологічного виробництва навчання теж поступово перетворюється у своєрідний виробничо-технологічний процес з гарантованим результатом і, у зв'язку з цим, в педагогіці з'явився новий напрям – педагогічні технології.

Термін «технологія» має латинське коріння і перекладається як «наука про

мистецтво» (techno – мистецтво, майстерність; logos – слово, вчення, знання). Як правило, поява нового поняття у науці йде за виникненням нового явища у громадському житті. Бурхливий розвиток природничих наук та їх прикладних напрямів в XIX столітті, розвиток масового промислового виробництва з використанням наукових досягнень того часу, як було розглянуто у попередньому розділі, викликали потребу у масовому навчанні підрастаючого покоління для участі у виробничій діяльності. Освіта з елітарної перетворилася на масову і набула тим самим деяких характерних рис «виробничого процесу», для якого повинна існувати і певна технологія. Довершена технологія вимагає розв'язання проблем стандартизації і уніфікації «сировини» та «кінцевого продукту», виробничого процесу, системи контролю якості на всіх його етапах.

Сучасне трактування поняття «технологія» полягає у тому, що вона є науково і/або практично обґрунтованою системою діяльності, яка застосовується людиною з метою перетворення навколишнього середовища, виробництва матеріальних благ чи духовних цінностей.

В даний час усі технології умовно можна розділити на дві групи: *промислові технології* – сукупність прийомів і способів одержання, обробки або переробки сировини, матеріалів, виробів, які здійснюються у різних галузях промисловості; *соціальні технології* – сукупність методів вирішення соціальних проблем, спрямована на формування умов життя і розвиток суспільства, суспільних відносин, соціальної структури, з метою забезпечення потреб людини, створення умов для реалізації його потенційних можливостей та інтересів, з урахуванням прийнятної для суспільства системи цінностей і взаємозалежності між суспільним прогресом і економічним розвитком.

Освітні технології включають весь спектр технологій, які використовують в освіті, а не конкретний вид педагогічної діяльності або предметної сфери. Треба зауважити, що досить часто поняття «освітні технології» і «педагогічні технології» використовуються як синоніми. Технологія ґрунтується на визначеному алгоритмі вирішення поставлених завдань. В освіті, з причини її

складності й неоднозначності дії законів і норм, технології не носять універсального характеру, тому часто краще використовувати більш гнучкі підходи до визначення педагогічної технології.

Ознаками технології зазвичай вважають можливість діагностики мети (цілі навчального заняття необхідно описати так, щоб вони визначалися за чіткими критеріями); відтворюваність педагогічного процесу (в т. ч. опис етапів, відповідних їм цілей навчання і характеру діяльності тих, хто навчає і навчається); відтворюваність педагогічних результатів [4]. Технології навчання повинні бути також притаманні: концептуальність – дидактичне, психологічне, філософське і соціально-педагогічне обґрунтування освітніх цілей; зміст навчальних матеріалів; організаційні форми навчання; системність – логіка і взаємозв'язок всіх частин і аспектів процесу, цілісність розробки та реалізації освітнього процесу; керованість – гнучкість вибору методів і засобів навчання, з метою корекції результатів, що виявляються в процесі їх діагностики; ефективність результатів; відтворюваність іншими викладачами.

Російські вчені виокремлюють три причини, які сприяють виникненню та практичному застосуванню педагогічних технологій у сучасних умовах [298]: необхідність впровадження в педагогіку системно-діяльнісного підходу, систематизація способів навчання у школі і вищих навчальних закладах; потреба у здійсненні особистісно-орієнтованого навчання в усіх ланках освітньої системи, заміни малоефективного вербального способу передачі знань; можливість експертного проектування технологічного ланцюжка процедур, методів, організаційних форм взаємодії учнів і вчителя, що забезпечують гарантовані результати навчання і знижують негативні наслідки роботи малокваліфікованого педагога. Сучасні педагогічні технології визначають такі спільні риси: прагнення до універсалізації підходів у навчанні; гнучкість управління перебігом процесу навчання; можливість корегувати дії викладача на підставі результатів процесуального і узагальнюючого зворотного зв'язку; безпосередня зорієнтованість на студентів; спрямованість на

самостійно-пізнавальну діяльність [298].

Педагогічні технології почали використовуватись у відповідь на економічні та соціальні виклики постіндустріального суспільства. Але думку про технологізацію процесу навчання висловив ще 400 років тому Я. Коменський. Він закликав до того, щоб навчання стало «технічним», тобто таким, щоб все, чому навчають, не могло не мати успіху. Таким чином, була вперше визначена найважливіша ідея технологій – гарантованість результату. Механізм навчання, тобто навчальний процес для досягнення результатів, Я. Коменський назвав «дидактичною машиною».

В даний час поняття *педагогічна технологія* характеризується новою тенденцією зближення двох напрямків: інформаційного та технологічного. Об'єднання зусиль різних фахівців приводить до виникнення абсолютно нових напрямків, які дають якісні результати навчання. До такого напрямку, наприклад, можна віднести технології дистанційного навчання. Таким чином, з 90-х років при проектуванні освітніх технологій почали враховувати такі аспекти: визнається імовірнісний характер освіти; приділяється увага суб'єктивності студента і проводиться робота з проектування особистісно-орієнтованих освітніх технологій; реалізується можливість самоактуалізації і самореалізації особистості за рахунок власної траєкторії руху за навчальним матеріалом; забезпечується розвиток особистості, здатної орієнтуватися у всьому різноманітті суперечностей сучасного світу, а не тільки в конкретному просторі соціально-господарської системи; забезпечується виявлення і прогнозування (моніторинг) тенденцій розвитку кожного студента на мікрорівні (тут і зараз) і на макрорівні (завтра й післязавтра); замість характеристики групи педагог має справу з моделями кожного студента як окремого суб'єкта освітнього процесу, тому важко впливати на кожного з них – можна впливати лише на навчальне середовище, в яке занурений кожний; при проектуванні враховуються дві основні складові технологічного процесу: можливості коригуючого впливу на навчальне середовище професіоналами-

технологіями у галузі психології, інформатики, синергетики, економіки, фізіології, ергономіки, етики та вибору оптимальної, з точки зору викладача та кожного студента, траєкторії підготовки; акцент на навчальному занятті робиться на розвиток навичок і компетенцій, а не на накопичення фактів.

Педагогічна технологія є галуззю досліджень теорії та практики (в рамках системи освіти), що має зв'язки з усіма сторонами організації педагогічної системи для досягнення специфічних і потенційно відтворюваних результатів (П. Мітчелл). *Педагогічна технологія* – усвідомлена, практично засвоєна система цілеспрямованих операцій, яка об'єктивно забезпечує в рамках заданих умов проєктований результат, незалежно від індивідуальних особливостей суб'єктів, які її використовують (І. Колесникова). *Педагогічна (освітня) технологія* – це система функціонування всіх компонентів педагогічного процесу, побудована на науковій основі, запрограмована в часі та в просторі і яка веде до намічених результатів (Г. Селевко).

Б. Гершунський [86] окреслює *педагогічну технологію* не тільки як технологію інформаційну, комп'ютерну, яка ґрунтується на використанні найсучасніших технічних засобів, на технологічному, фактично – на алгоритмізованому рівні, але й вважає, що вона здатна і повинна розв'язувати різноманітні цільові, змістовно-процесуальні і контрольні-оцінювальні (результативні) педагогічні проблеми: структурування і конкретизацію цілей педагогічного процесу, перетворення системи наукових знань у зміст освіти, навчальний матеріал; аналіз наступності в освіті у міжпредметних і внутрішньопредметних зв'язках; вибір методів, засобів і організаційних форм освітньої діяльності, адекватних цілям і змісту освіти, як таких, що сприяють диференціації освіти, її гуманізації, гуманітаризації, активізації.

Важливим є висновок С. Сисоєвої про сутнісне покликання *педагогічної технології*, визначене її спрямованістю на задоволення як потреб, інтересів і можливостей до навчання учня, так і вимог суспільства щодо соціалізації і професійного розвитку і саморозвитку людини [458]. Вчена також вказує, що у

будь-якій *педагогічній технології* можна виділити основні компоненти: концептуальний, який відображає «ідеологію» проектування і впровадження *педагогічної технології*; змістовно-процесуальний, який відображає мету (загальні і конкретні цілі); професійний, який відображає залежність успішності функціонування і відтворення спроектованої *педагогічної технології* [459]. Найбільш цілісним є підхід до визначення поняття «педагогічні технології» у Т. Назарової [71, с. 182]. Як стверджує автор, воно розвивалось адекватно до розвитку педагогічної науки і трансформувалось у нові поняття *освітні технології*, *педагогічні технології*, *технології навчання*. Т. Назарова зробила опис кожного, з'ясувала відмінності між ними, довела, що на кожному з них діє відповідна ієрархія цілей, завдань, змісту.

На її думку, *освітні технології* відбивають загальну стратегію розвитку освіти, єдиного освітнього простору, їх призначення – прогнозування розвитку освіти, його конкретне проектування і планування, передбачення результатів, а також визначення відповідних освітнім цілям стандартів. Якщо *освітні технології* відбивають стратегію освіти, то *педагогічні технології* втілюють тактику її реалізації у навчально-виховному процесі шляхом впровадження моделей останнього і тотожних йому моделей управління цим процесом. *Педагогічна технологія* базується на теоріях психодидактики, кібернетики, управління і менеджменту. Отже, можна зробити висновок, що *педагогічна технологія* відображає модель навчально-виховного і управлінського процесів освітнього закладу і об'єднує в собі зміст, форми і засоби кожного з них.

На думку Б. Ліхачова, *педагогічну технологію* реалізують у технологічних процесах, що становлять визначену систему технологічних елементів, орієнтованих на конкретний педагогічний результат [292]. *Педагогічна технологія*, за визначенням І. Зязюна – це сфера знання, яка включає методи, засоби навчання і теорію їх використання для досягнення цілей освіти [162]. На думку Ю. Азарова поняття *педагогічна технологія* «вміщує в себе матеріально технічне і правове забезпечення навчально-виховного процесу, просторово-

часові фактори, методи, засоби і форми роботи, педагогічну майстерність усіх учасників виховного процесу, набір обов'язкових видів діяльності, що виконує кожен учень» [5].

Таким чином, поняття *технологія* має у сучасному розумінні три основні тлумачення. По-перше, технологією називають методику проведення конкретного заняття. По-друге, технологією називають систему навчання (розвиваюче навчання, традиційне навчання і так далі). І, по-третє, технологією називають сукупність і послідовність методів і процесів, які дозволяють отримати продукт із заданими властивостями.

Технологічний підхід до навчання, підкреслює М. В. Кларін, ставить метою спроектувати навчальний процес, починаючи від заданих початкових установок (соціальне замовлення, освітні орієнтири, цілі і зміст навчання). Етапи такого проектування: постановка цілей і їх уточнення з орієнтацією на досягнення результатів (цьому етапу надається першочергове значення); підготовка навчальних матеріалів і організація усього ходу навчання відповідно до навчальних цілей; оцінка поточних результатів, корекція навчання, спрямована на досягнення поставлених цілей; завершальна оцінка результатів [187]. Стосовно діяльності педагога він означає володіння способами проектування навчального процесу на основі чіткого впорядкування цільових установок; сенс такого конструювання – кращий результат, що досягається швидше і з меншими витратами, ніж раніше.

Зрозуміло, що на сьогодні значно зросла важливість для викладача володіння теорією і практикою педагогічного проектування. Постановка завдань виховання, навчання або освіти, відбір принципів, формування на їх основі змісту навчання, вибір методів, засобів і форм організації навчального процесу були знайомі педагогам і раніше. Але для їх поєднання у систему педагогам потрібні навички педагогічного проектування. Терміни *проектування* і *технологія* прийшли у педагогічну науку з технічної сфери. За визначенням стандарту ISO 9000 проектування – це процес створення проекту-

прототипу, прообразу передбачуваного або можливого об'єкта, стану.

Поняття *технологія*, *педагогічна технологія*, *технологія навчання* продовжують залишатися дискусійними і в наш час, тому що тільки для поняття *педагогічна технологія* існує близько 300 визначень, в залежності від уявлень авторів про структуру і складові навчально-виховного процесу. Першими прикладами технологічного підходу до навчання стали програмоване та алгоритмізоване навчання. Подальші дослідження стосувались визначення поняття *педагогічної технології* і закономірностей її функціонування; класифікації і систематизації *педагогічних технологій* (С. Алексєєв, А. Алексюк, В. Безпалько, В. Гузеєв, О. Єпішева, М. Кларін, Ф. Талізїна, А. Маркова, Л. Виготський, В. Монахов, О. Пометун, М. Левїна, Т. Назарова, О. Пехота, Г. Селевко, В. Серїков, С. Сисоєва та інші); технологїї проектування технологїй (В. Безпалько, В. Монахов, В. Слободчиков, В. Радїонов, О. Єпішева та інші); технологїзації психологічних теорїй – теорїї діяльнїсного пїдходу до навчання (Л. Виготський, Н. Менчинська, В. Давидов, Е. Кабанова-Меллер, А. Маркова, Н. Талізїна, В. Шадрїков, Г. Щукїна, І. Якіманська та інші), поетапного формування розумових дїй (П. Гальперїн, Н. Талізїна), теорїї розвиваючого навчання (Л. Занков, В. Давидов, Д. Ельконїн); педагогічних теорїй – теорїї колективного навчання (В. Дяченко), особово-орїєнтованого навчання (М. Алексєєв, І. Якіманська, В. Серїков).

Теоретичні й практичні аспекти інноваційних педагогічних технологїй організації навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах подано у дослідженнях О. Гохберг, О. Євдокимова, І. Козловської, А. Слободенюка. Проблеми розробки педагогічних технологїй досліджувались такими вченими як Б. Блум, С. Ведемейер, Г. Веллінгтон, М. Вульман, Г. Грейс, Дж. Керол, М. Кларк, П. Мітчел, Ф. Персиваль, С. Сполдїнг, Р. Томас, Ф. Янушкевич та ін.

Класифікація освітніх технологїй покликана упорядкувати все їх різноманїття. Проте в сучасній педагогічній науці і практиці визначено величезну кількїсть загальних і специфічних, істотних і випадкових,

теоретичних і практичних ознак технологій, що привело до створення різних класифікацій [4]. Класифікація технологій в залежності від різних видів взаємодії педагога та студентів: розімкнута; циклічна; розсіяна (фронтальна) або спрямована (індивідуальна); ручна (вербальна); автоматизована (за допомогою засобів навчання). Поєднання цих ознак визначає такі види технологій: класичне лекційне навчання; навчання за допомогою технічних засобів; система «консультант»; навчання за допомогою навчальної книги – самостійна робота; система «малих груп» – диференційовані способи навчання; комп'ютерне навчання; система «репетитор» – індивідуальне навчання тощо.

Найбільш детальна класифікація педагогічних технологій запропонована Г. Селевко [448]: за рівнем застосування (загальнопедагогічні, предметні, модульні тощо); за філософською основою (ідеалістичні, матеріалістичні, теософські тощо); за концепцією засвоєння (асоціативно-рефлекторні, розвиваючі, біхевіористські тощо); за орієнтацією на структури особистості (інформаційні, саморозвитку, евристичні тощо); за характером змісту і структури (навчальні, виховні, світські, релігійні, гуманістичні, технократичні тощо); з організаційних форм (класно-урочні, індивідуальні, групові, колективний спосіб навчання, клубні тощо); за типом управління пізнавальною діяльністю (лекційне, навчання за допомогою ТСН, навчання за книгою, комп'ютерне навчання тощо); за підходами до навчання (авторитарні, особистісно-орієнтовані, технології співробітництва, гуманно-особистісні тощо); за переважним (домінуючим) методом навчання (догматичні, репродуктивні, пояснювально-ілюстративні, діалогічні, ігрові, пошукові, творчі тощо); за напрямом модернізації наявної традиційної системи (на основі гуманізації та демократизації відносин, природовідповідні, авторських шкіл) тощо. Сьогодні пропонується досить велика кількість технологій, залежно від конкретної специфіки їх застосування, зокрема [4]: організації конкретного виду педагогічної діяльності (навчання, виховання, управління); якісної своєрідності, обумовленої особливостями предметної (наукової) та соціальної

сфер, в яких вона використовується (інформаційні, комунікативні, педагогічні, соціальні); ступеня активності суб'єктів освітнього процесу (інтерактивні); варіанту моделювання життєвих і професійних ситуацій (імітаційні і неімітаційні); ступеня новизни (інноваційні).

На відміну від технічних систем, «елементи і вузли яких пасивні до своєї ролі у функціонуванні системи, суб'єкти освітнього процесу мають свою думку про те, як повинна функціонувати освітня система, і, крім того, прагнуть внести до процесу виховання і навчання корективи, тому проектування дозволить упорядкувати і оптимізувати як педагогічні знання, так і педагогічну діяльність» [44]. Новатором педагогічного проектування багато учених [37, 99, 334, 365] вважають В. Безпалька. Саме застосування ним системного підходу, що є засадничим принципом при проектуванні, дозволяє впроваджувати і спиратися на новітні досягнення педагогіки, психології, дидактики, використовувати сучасні ідеї і засоби з телекомунікації, комп'ютерних технологій, тим самим підвищувати ефективність і якість освітньої системи. На думку М. Кларіна, визначальною для педагогічної технології є запозичена з програмованого навчання настанова на повну керованість навчального процесу, пов'язане із нею запозичення елементів теорії управління та системного підходу, акцент на жорстку цільову регламентацію навчального процесу, його побудова на основі заданих еталонів [187].

Отже, на відміну від педагогічного мистецтва, яке ґрунтується на індивідуальності та інтуїції педагога, педагогічна технологія ґрунтується на науковій основі і передовому практичному досвіді. Як визначив у своїх дослідженнях В. Безпалько: «мета розвитку педагогічної науки – це розробка прийомів проектування і здійснення процесу навчання і виховання з гарантованим ефектом. Іншої мети у педагога немає» [44]. На думку Ю. Бабанського, головне у педагогічній технології – «опис проектування процесу формування особистості учня, який гарантує педагогічний успіх незалежно від майстерності вчителя» [24].

В. Сластьонін вважає, що однією з найважливіших складових професіоналізму сучасного педагога, його професійної компетентності є технологічна культура педагога, що дозволяє співвідносити індивідуальні прояви професіоналізму з контекстом світової (національної тощо) педагогічної культури [465, 466]. Кінцевою метою використання педагогічних технологій у навчальному процесі у вищій школі є створення умов для становлення та розвитку студента як фахівця в певній професійній діяльності, що володіє для цього необхідними якостями: умінням критично осмислювати проблеми та ухвалювати оптимальне рішення з низки альтернативних на основі творчого пошуку, а також здатністю до культурної та ділової комунікації.

Одна з найважливіших задач, що стоять перед кожним педагогом – вибір відповідних технологій для використання в освітньому процесі з їх історико-культурної множини. Сучасні педагогічні технології існують в конкурентних умовах і повинні гарантувати досягнення певного рівня знань, умінь, навичок та компетенцій, бути ефективними за результатами і оптимальними за витратами часу, сил та коштів. Педагог повинен мати повне право вибирати, яка технологія відповідає більш за все освітнім цілям в силу вікових, індивідуальних, особистісних якостей і особливостей студентів. Правильний вибір повинен ґрунтуватися на тому, наскільки обрані ним технології адекватні конкретній педагогічній ситуації. У той же час необхідно пам'ятати, що ніяка технологія ніколи не замінить живого, емоційного людського спілкування. Будь-яка педагогічна технологія, її розробка і застосування вимагають найвищої творчої активності педагога та студентів. Активність студентів виявляється у зростаючій самостійності, в здійсненні на основі технологічного інструментарію взаємонавчання, в технологічній творчості.

Можна також виділити спільні підходи щодо розуміння структурних складників технології навчання: системний, технологічний, дидактичний тощо. Згідно з дослідженнями В. Головенкіна, І. Дичківської, О. Дубасенюка, І. Нікішиної, В. Сабліна, С. Славки, застосування системного підходу до

структуризації технології навчання дозволяє визначити такі її елементи [298]: концептуальна основа; змістова частина навчання: цілі навчання (загальні і конкретні); зміст навчального матеріалу; технологічний процес – процесуальна частина: організація навчального процесу; методи і форми організації навчальної діяльності студентів; методи управління навчальною діяльністю студентів; методи і форми роботи викладача; діагностика навчального процесу.

Дидактичний підхід реалізує теоретичні аспекти навчально-виховного процесу, зумовлює загальну логіку його побудови та охоплює такі компоненти (етапи): цільовий, змістово-інформаційний, процесуальний, діяльнісно-операційний, оцінно-результативний. Технологічний підхід можна реалізувати за таким алгоритмом: попередня діагностика рівня засвоєння навчального матеріалу – мотивація та організація навчальної діяльності – дія засобів навчання (взаємодія тих, хто навчається, із засобами навчання) – контроль якості засвоєного матеріалу. Хоч у попередньому (дидактичному) варіанті також існує процесуальний компонент, проте, технологічний підхід не лише акцентує увагу на певній алгоритмізації процесу навчання, а й принципово відрізняється наявністю останнього складника – контролю якості засвоєння знань. Структурно всі педагогічні технології складаються із таких загальних елементів: концептуальна основа; змістова частина навчання: цілі навчання, зміст навчального матеріалу; процесуальна частина – технологічний процес: організація навчального процесу, методи і форми роботи педагогів, їх діяльність з управління процесом засвоєння матеріалу; діагностика ефективності навчального процесу. Відповідно, структура освітнього процесу в технологічному плані може бути представлена як єдність таких етапів: визначення цілей навчання – проектування навчального процесу – реалізація проекту – діагностика – коригування (рис. 3.2).

Відмінність технологій полягає в особливостях змісту елементів їх структури. Формулювання цілей навчання у вигляді системи окремих дидактичних завдань є найбільш відповідальним і складним завданням. Ще в

«Великій дидактиці» Я. Коменський вказував на основний недолік діяльності педагога – відсутність конкретних цілей. Він писав, що це «настільки затримувало успіх шкільної роботи, що більшість учнів, якби вони провели навіть ціле життя в школах, усе ще не зрозуміли б усіх наук і мистецтв, а з деякими і зовсім би залишилися не знайомі» [245].

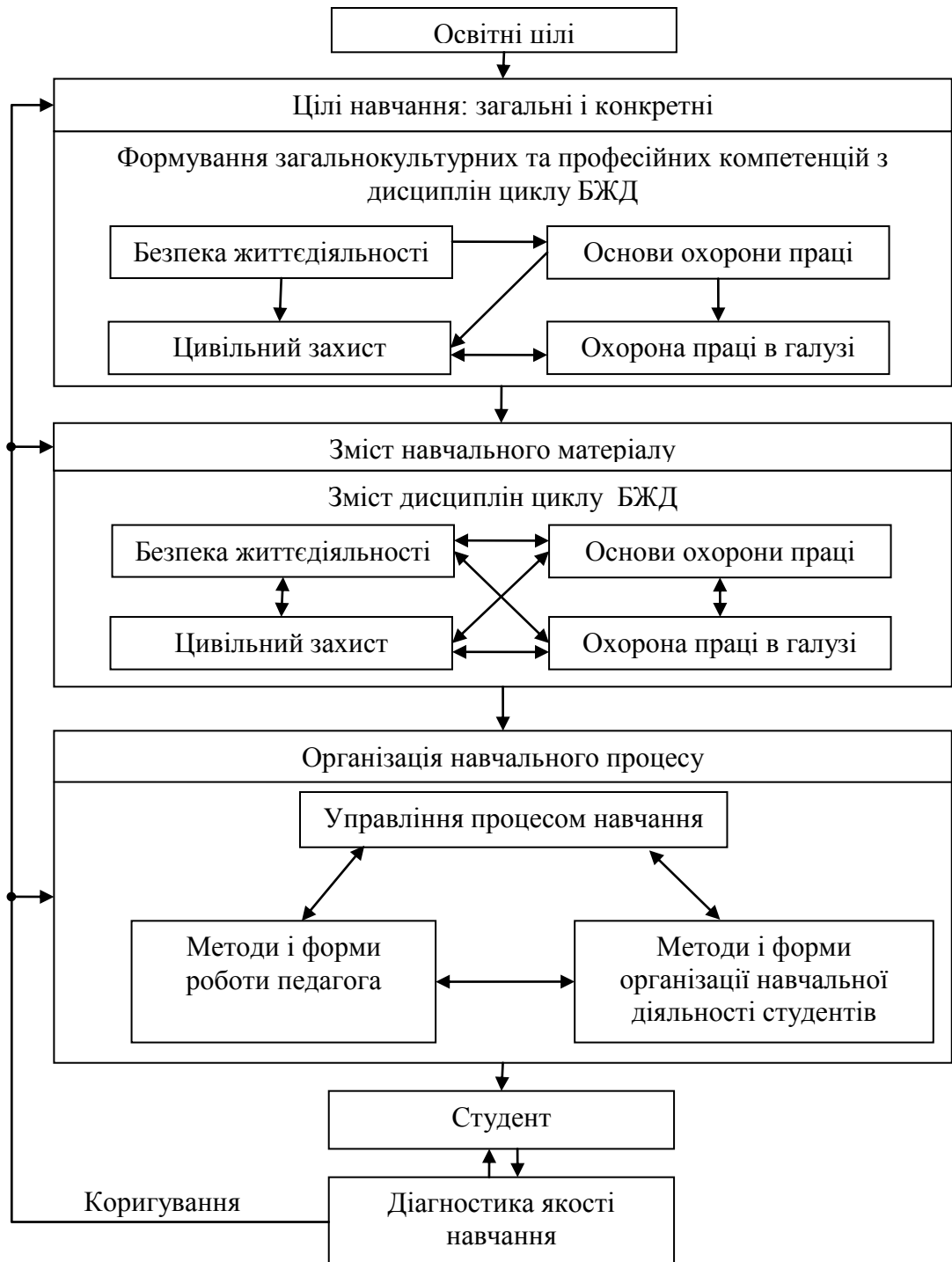


Рис. 3.2. Схема технологічної побудови навчального процесу

Один з провідних представників польської педагогічної науки Ч. Купісевич в «Основах загальної дидактики» пише, що «будь-яка свідома діяльність завжди спрямована на досягнення певних цілей, зміст цих цілей багато в чому визначається умовами їх реалізації, а також засобами, які при цьому є в розпорядженні. Це стосується і цілей педагогічною діяльності» [245]. Постановка цілей навчання ускладнюється низкою обставин: при формулюванні цілей педагогами, як правило, використовуються різні системи понять і уявлень, які не завжди поєднуються між собою; використання різної термінології ускладнює формулювання цілей і їх реалізацію; контексту педагогічних підходів, які використовуються для формулювання цілей, часто буває недостатньо для формулювання загальної термінології.

Перехід від загального уявлення про результати навчання до більш конкретного передбачає чіткий опис досягнень студентів у результаті навчання. Загальний прийом конкретизації цілей – використання дієслів, які вказують на конкретну дію: аналізувати, синтезувати, ухвалювати, вибирати, забезпечити, ідентифікувати, обґрунтувати, орієнтуватись, оцінювати, розуміти, перетворювати, застосовувати, надати, створювати тощо. Нині існує декілька класифікацій або таксономій цілей. При плануванні навчання і оцінці його результатів користуються найбільш відомою класифікацією цілей пізнавальної діяльності, запропонованою американським ученим Б. С. Блумом [368]. Він виділяє знання: назв, порівняльні, класифікаційні, протиріч, асоціативні, причинні, процедурні, системні, оцінні, процесуальні, абстрактні, структурні, методологічні.

Таксономія цілей Б. Блума виглядає змішаною безліччю знань, умінь і навичок, отриманих у результаті навчання, що не дозволяє конкретизувати цілі при формуванні особових і професійно важливих властивостей людини. Запропонована М. Кларинім таксономія цілей поділяє їх на дві групи [187]. До однієї групи віднесені когнітивні (пізнавальні) цілі: знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінка, а до іншої – афектні (емоційно-діяльнісні):

сприйняття, реагування, засвоєння ціннісної орієнтації, організація ціннісної орієнтації, поширення ціннісної орієнтації на діяльність.

Оскільки в узагальненому вигляді метою вивчення дисциплін циклу безпеки життєдіяльності є формування у студентів культури безпеки і ризик-орієнтованого мислення, відповідальності за особисту та колективну безпеку, які будуть реалізовані у майбутній професійній діяльності, визначення ефективності її досягнення – складне завдання. Складність проектування технології навчання з формування у майбутніх фахівців економічних спеціальностей відповідальності за особисту та колективну безпеку полягає у тому, що компетенції, знання, уміння і навички визначені освітніми стандартами у вигляді вимог до випускника відповідного рівня навчання, а мотиваційно-ціннісні установки, духовний стан людини, здатної убезпечити себе в усіх сферах життєдіяльності, не задані ніякими діючими нормативними документами.

Тільки досвід педагога, а також постійний зв'язок між навчальними закладами різних рівнів та «споживачами» випускників, аналіз і моніторинг інформаційної, діяльнісної і аксіологічної складових, що становлять систему безпеки життєдіяльності, дозволяють актуалізувати вимоги до майбутнього фахівця економічних спеціальностей у сфері професійних і особових якостей. Цілі підготовки можна діагностувати, якщо виконуються наступні вимоги: використані початкові поняття точно визначені; прояви і факти, що відповідають поняттям, мають категорію міри, тобто їх величина піддається прямим або непрямим вимірюванням; результати вимірювань можуть бути співвіднесені з визначеною шкалою, тобто оцінюватися.

Багато особових властивостей важко піддаються діагностичному визначенню. Їх не можна вимірювати однозначно.

У нашому дослідженні ми розглянули один з аспектів культури людини – культуру безпеки, як спосіб соціальної, трудової, інтелектуальної і поведінкової діяльності людини, оскільки, в результаті вивчення дисципліни «Безпека

життєдіяльності» бакалаври з відповідних напрямів підготовки повинні оволодіти загальнокультурними та професійними компетенціями з питань безпеки життєдіяльності у відповідних напрямах підготовки для вирішення професійних завдань, пов'язаних із гарантуванням збереження життя та здоров'я персоналу об'єктів господарювання в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій.

Формування культури безпеки розглядається нами як кінцева мета підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей з безпеки життєдіяльності у вищих навчальних закладах в системі безперервної професійної освіти. Структурні складові культури безпеки є елементами досягнення головної мети поетапно на різних рівнях освіти. Отже, основу змісту освітніх програм повинна складати модель поетапного розвитку особистості людини через освіту. Ця позиція трактує розвиток людини як процес і результат, певним чином організованої, соціальної дії. Враховуючи, що система освіти – це цілеспрямована система, що реально функціонує, оскільки має певну мету, змінюючи свою поведінку при зміні зовнішніх умов, шляхом вибору завдань і засобів їх виконання, можна погодитися з П. Анохіним у тому, що системоутворюючим елементом у системах, що функціонують повинен бути кінцевий результат. Кінцевим результатом функціонування будь-якої освітньої системи є досягнення поставлених цілей.

Отже, робимо висновок, що визначення системоутворюючого елемента в системі освіти зводиться до аналізу цілей і ціннісних установок, що і визначає початковий етап проектування освітньої системи – формулювання кінцевої мети, яка повинна бути досягнута у ході навчання і виховання. Чітке визначення цілей можливе при отриманні формалізованого опису бажаного досвіду випускника, як сукупності сформованих інтелектуальних, особових, поведінкових якостей, які дозволяють йому адекватно діяти в будь-якій небезпечній або надзвичайній ситуації. Визначивши кінцевою метою підготовки людини в галузі безпеки життєдіяльності – формування

загальнокультурних та професійних компетенцій з питань безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей, – ми тим самим визначили системоутворюючий елемент освітньої системи.

Після формування цілей розробляється зміст навчання. На цьому етапі проектування педагогом вирішуються такі завдання: визначення критеріїв відбору змісту навчального матеріалу; визначення співвідношення теоретичної і практичної складових у процесі навчання; визначення співвідношення аудиторної і самостійної роботи студентів в процесі освоєння змісту навчання [99].

Зміст будь-якої області знання – це певна інформація про об'єкти, явища, методи діяльності. Оскільки зміст завжди конкретно пов'язаний з галуззю знання і діяльності, то він ґрунтується на моделі фахівця, кваліфікаційній характеристиці. Об'єм інформації в будь-якій галузі знань стрімко зростає, тому завдання засвоєння усього змісту конкретної науки практично не здійснене. В умовах НТР щохвилини на Землі оприлюднюється приблизно 2 тисячі сторінок тільки наукового тексту, що складає понад 7 млрд. щороку. Щоб опанувати наукову літературу за окремою спеціальністю, опубліковану за рік, необхідно витратити до 20 років наполегливої праці. З іншого боку, засвоїти методи пізнання, діяльності – завдання досяжне. Для цього, вважають багато учених [42, 159, 161, 265], необхідно правильно відібрати найбільш характерні об'єкти із різних галузей науки.

Під час реалізації педагогічної технології значна увага приділяється питанням контролю якості засвоєння. До основних методів контролю за рівнем засвоєння знань належать: усні методи, письмові контрольні роботи, оцінювання, тести. Саме тести забезпечують об'єктивну оцінку результатів навчальної діяльності студентів. Тест складається із завдань та еталону їх виконання. При порівнянні відповіді студента з еталоном необхідно співвіднести число правильно виконаних завдань тесту із загальною їх кількістю у тесті. Це забезпечує можливість за допомогою комп'ютерних

технологій швидко та об'єктивно визначати коефіцієнт засвоєння навчального матеріалу. Як відомо [42], процес навчання при $K_3 \geq 0,7$ вважається завершеним, бо, не зважаючи на те, що студент ще робить досить багато помилок (до 30 %), він вже має об'єктивну можливість їх долати і самостійно знаходити правильні варіанти рішення. Отже, при проектуванні технології навчання необхідно однозначно визначити діагностичну мету (із зазначенням рівня засвоєння не нижче 70%) та методи для здійснення об'єктивного визначення рівня досягнення поставленої мети.

Проведений аналіз досліджень з проектування педагогічних систем дозволяє зробити висновки, що на сьогодні не розроблені загальні правила вибору підстав для класифікації цілей, не знайдені принципи для кількісної оцінки міри їх досягнення. Для формулювань більшості освітніх цілей характерні зайве різноманіття і невизначеність. Найкраще розробленою є методика опису цілей у типових навчальних програмах дисциплін циклу безпеки життєдіяльності, викладених на мові завдань, які повинні уміти розв'язувати студенти після завершення курсу навчання. Теоретичною основою цього підходу є теорія діяльності. Структурною складовою самої діяльності є окреме завдання. Під час розв'язання завдань, студент наочно бачить позитивні риси і недоліки своїх компетенцій, знань, умінь і навичок. Отже, завдання можуть бути використані і як інструмент діагностики, і як інструмент формування нових знань у якості відправної точки при побудові системи цілей для моделі майбутнього фахівця економічних спеціальностей.

Згідно з принципом гомоморфізму всі структурні складові системи повинні відповідати головній меті і бути функціонально спрямованими на досягнення її. Цим виконується основна умова самозбереження системи. Під час проектування технології навчання з формування загальнокультурних та професійних компетенцій з питань безпеки життєдіяльності потрібно виконувати вимогу гомоморфізму – відповідність цілей педагогічної системи її структурі на кожному рівні освіти. Треба підкреслити, що динаміка

формування структурних складових технології навчання з безпеки життєдіяльності залежить від їх предметного змісту на кожному етапі навчання, повинна бути пов'язана з видом майбутньої професійної діяльності студента, рівнем їх психічного розвитку. Отже, ця система узагальнених цілей, сформованих на основі формування структури технології навчання для набуття загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності, визначає конкретні цілі на кожному рівні освіти.

3.3 Семантичний аналіз навчальних програм дисциплін циклу безпеки життєдіяльності у системі безперервної освіти

У процесі дослідження, як було визначено вище, виникає необхідність представлення об'єкта у вигляді деякої теоретичної цілісності, або системи. Відбувається диференціація об'єкта на складові, виділення характерних підсистем, розгляд зв'язків між ними. Дидактичну систему за рівнем системної складності можна віднести до великої системи, оскільки має місце різноманітність елементів (зміст, засоби, методи навчання, студенти, педагоги), ієрархічність структури, інформаційність, крім того, не завжди можна передбачити розвиток елементів системи. Характерну особливість дидактичної системи складає її відкритість, значний вплив зовнішнього середовища. Дидактична система має нелінійний характер, що підтверджується багатоваріантністю шляхів еволюції, безповоротністю еволюційних процесів, посиленням флуктуацій, можливістю емерджентних змін у розвитку процесів.

Нелінійність і відкритість дидактичної системи дозволяють віднести її до класу систем, що самоорганізуються. Будь-який вплив середовища може привести до зміни структури, складу елементів системи, видозмінити її зв'язки. У результаті еволюції будь-якого елемента системи відбувається перебудова усього її скелета у заданому напрямі, система виходить на інший рівень організації або змінює напрям течії процесів, тобто система спочатку

самоструктурується, а у подальшому – самоорганізується. Одже, дидактична система є адаптивною системою, оскільки здатна вступати у певні види стосунків з середовищем, володіє визначеними властивостями, вірогідність зміни яких досить мала.

Усе різноманіття соціальних функцій, цілей і завдань загальноосвітньою підготовки, кінець кінцем, має єдину спрямованість – формування послідовного, наукового і цілісного світогляду, який у сучасних умовах є необхідною передумовою для всебічного розвитку особистості, формування її загальнозначущої активності і сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності. Як було визначено нами у підрозділі 3.1, сучасна картина світу зазнала змін, які можливо описати за допомогою синергетики, виявивши єдиний механізм розвитку різних систем. Один з принципів синергетики – принцип універсального еволюціонізму – у своїй основі має три емпіричні узагальнення: мінливість – хаотичність і невизначеність; залежність сьогодення і майбутнього від минулого (наступність); відбір (система правил, що дозволяють вибирати з множини віртуальних можливостей реальні).

Важлива властивість будь-якої системи – різноманітність, яка, у свою чергу, залежить від кількості її компонентів і зв'язків між ними. Під час досліджень закономірностей функціонування системи формування загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності, використано системне моделювання, тобто синтез певних спрощених систем, які знаходяться в об'єктивній відповідності зі складною педагогічною системою, яка досліджується, і дозволяють отримати необхідну інформацію про неї.

Системне моделювання є конкретною формою реалізації системного підходу: розкриття цілісності об'єкта, виявлення різноманітних типів зв'язків між його елементами та їх інтеграція у межах одного складного об'єкта. Ґрунтуючись на системних дидактичних уявленнях, розвинутих В. Краєвським

і І. Лернером, процес формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності можливо представити як зміну станів динамічної системи навчальної діяльності студентів з опанування необхідних для цього знань, умінь та навичок. Зміст освіти, як втілення цілей навчального процесу з формування цих компетенцій, у його конкретному наповненні і послідовності, обумовлює вибір структури навчальної діяльності і засобів педагогічної комунікації.

Аналіз проблеми реалізації принципів наступності та безперервності в освіті у процесі формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності, яка пов'язана з недостатнім рівнем її розробленості в освітній практиці, дозволяє зробити припущення про необхідність пошуку загальних методів розв'язання цієї проблеми. Це припущення засноване на розумінні структурної спільності об'єктів дослідження (рівнів освіти), що самі є складними системами, яким притаманні багатовимірність, нерозривний взаємозв'язок елементів, невизначеність стану.

За загальнонауковою методологією для розв'язання виявленої проблеми, розкриття істинної природи явищ, що вивчаються, потрібна структуризація цих елементів. Для адекватного моделювання специфічних форм організації і представлення знань та засобів поєднання нових знань з наявними при формуванні у майбутніх фахівців економічних спеціальностей сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності, можна використання методів дискретної математики. Еволюційний характер розвитку змісту системи безперервного навчання дає можливість визначати риси постійності, відносно стійкі структури, які відтворюються навіть при таких змінах, що вважаються революційними (наприклад, перехід від середньої освіти до вищої). Самі по собі ці стійкі структури можуть бути різними і позначатися по-різному, проте суть підходу полягає в тому, що один із структурних компонентів вважається інваріантним (ізоморфним), а інший – варіативним і мінливим.

Визначивши ідею міждисциплінарного синтезу як головну для формування загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності, потрібно розширити номенклатуру принципів формування змісту освіти. Весь навчальний матеріал, що отримується майбутнім фахівцем, має бути представлений у вигляді системно організованого змістовного блоку, який повинен входити невід'ємною частиною у загальну модель змісту освіти, починаючи з професійно-технічної до післядипломної освіти. Аналіз структури загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності, набуття яких передбачено типовими навчальними програмами нормативних дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі» для вищих навчальних закладів та «Охорона праці» для інших рівнів освіти дозволив зробити висновок про наявність певного ядра дисциплін циклу БЖД, зміст якого визначає основні елементи безпеки при безперервній підготовці фахівців економічних спеціальностей. За визначенням ізоморфного ядра здійснюється розширення змісту на основі системних теорій та принципів міждисциплінарності, що дозволяє створити моделі підготовки для кожного рівня освіти.

Процес проектування змісту повинен бути керованим. Педагогіка відноситься до соціальних систем, тому при розв'язанні багатьох управлінських проблем повинні застосовуватись методи моделювання. Але частина управлінських ситуацій вимагає неординарних підходів через свою складність і невизначеність, і не може бути описана засобами класичної математики. Сьогодні відомі нові засоби конструктивного аналізу і моделювання в управлінні – методи формалізованого представлення реальних управлінських ситуацій, процесів, систем: теоретико-множинні, графічні, логічні. Незважаючи на різноманітність подібних методів, загальною для них є дискретність опису (представлення) об'єктів аналізу. Методи дискретної математики знайшли широке використання у сучасній практиці моделювання в управлінні, в усіх випадках якісного аналізу проблем управління, при систематизації,

структуризації, представленні знань у виді, зручному для наступного аналізу як «вручну», так і з використанням сучасних засобів комп'ютерної техніки.

Інформація, якою оперує викладач при проектуванні педагогічних систем, за своєю суттю дискретна. У деяких випадках її можна узагальнити, ідеалізувати, представляючи окремі параметри навчального процесу як безперервні, але, якщо це вдається, то це швидше виключення із правил. Дискретна математика пропонує універсальну мову формалізованого представлення, способи коректної переробки інформації, можливості та умови переходу з однієї мови опису явищ на іншу із збереженням змістовної цінності моделей. В дослідженнях складних систем і процесів, які відбуваються у них, не завжди відразу вдається представити їх у вигляді, придатному для ухвалення обґрунтованих рішень. У таких випадках моделювання стає багатоплановим ітераційним процесом.

Між системами, підсистемами єдиної системи, завжди існує аналогія у характері зв'язків між елементами. Аналіз складних систем передбачає встановлення відповідності між елементами підсистем, серед яких, дуже часто використовуються ізоморфізм і гомоморфізм. Гомоморфізм – відповідність між об'єктами двох великих множин, коли одна множина є «моделлю» іншої [473]. Ізоморфізм – відповідність між об'єктами, яка визначає тотожність їх структури, будови [473]. Принцип ізоморфізму можна сформулювати також як принцип єдності структури. При ізоморфізмі між системами або підсистемами спостерігається однозначна або взаємно однозначна відповідність. Звідси можна зробити висновок, що ізоморфізм є частковим випадком гомоморфізму.

Дослідниками зроблено висновок, що принципи ізоморфізму і гомоморфізму є загальними для усіх галузей знання, оскільки базуються на загальній закономірності, розглянутій у попередньому розділі, що будь-яка складна система стійка, якщо існує деяке ядро, яке об'єднує усі підсистеми в єдине ціле, а цілі як системи, так і її підсистем відповідають структурам, що забезпечує виконання як головної мети системи – підтримка свого гомеостазу

(самозбереження), так і функціональної – збереження вищестоящої системи.

Таким чином, ізоморфізм дозволяє визначати аналогії та інваріантні структури в інтегрованих підсистемах, а гомоморфізм – встановити зв'язки між метою підсистеми та її структурними складовими, які визначені метою нашого дослідження – проектуванням системи з формування загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей для вирішення професійних завдань, пов'язаних із збереженням життя та здоров'я працівників в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій.

Структура процесу проектування включає дивергенцію, трансформацію і конвергенцію. На стадії дивергенції відбувається збір інформації і вивчення можливості зміщення цілей і завдань формування компетенцій з безпеки життєдіяльності у різних напрямках і об'ємах. Дивергентний пошук характеризується такими основними рисами: цілі нестійкі і умовні; межі завдання нестійкі і невизначені; все, що може призвести до розв'язання завдання, береться до уваги. На цій стадії необхідно уникати «упорядкованої» поведінки для розширення можливих варіантів пошуку оптимального рішення. Основна мета стадії трансформації полягає в тому, щоб на результати дивергентного пошуку накласти обмеження, що забезпечують рух до єдиної мети – формування загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності. Для створення концептуальної схеми кожного рівня освіти необхідно перетворити складне завдання у просте шляхом зміни його форми і визначитись з тим, що необхідно виділити, а чим можна знехтувати, тобто знайти спосіб раціональної дії у хаотичній інформації, що надійшла ззовні. Цей етап у термінах синергетики В. Г. Віненко визначає як точку біфуркації, коли хаос і флуктуація стадії дивергенції починають упорядковуються у відповідності із вимогами проектного рішення, після чого процес проектування виходить на стадію конвергенції.

Розглянуте вище дає можливість зробити висновки про важливість принципів гомоморфізму та ізоморфізму у педагогічних дослідженнях і

можливість їх використання як дидактичних принципів. Принцип, на думку В. Андрєєва [99], відбиває суть закону, вказує як найкраще діяти у відповідних педагогічних умовах. «Під принципами виховного процесу у педагогіці прийнято розуміти саме ті його підстави, які визначають його напрям, усю його систему: зміст, методи, організацію і навіть ті стосунки, які складаються між учасниками» [99]. Отже, педагогічний принцип визначає найбільш загальну стратегію розв'язання конкретних педагогічних завдань і є критерієм безперервного вдосконалення педагогічної діяльності з метою підвищення її ефективності.

Найчастіше під принципом, на думку В. Андрєєва, розуміють «закон, що виконує функції принципу» [99]. При розробці, обґрунтуванні і застосуванні принципів необхідно враховувати залежність принципів від конкретної педагогічної закономірності. Крім того, необхідно перевірити принцип на можливості перетворити на систему певну сукупність прийомів виховання і навчання, впливати на всі структурні складові педагогічного процесу, визначати стратегію вирішення конкретних педагогічних завдань.

Найбільш точним є визначення принципу, запропоноване В. Андрєєвим: «педагогічний принцип – це одна із педагогічних категорій, що є основним нормативним положенням, яке базується на пізнаній педагогічній закономірності і характеризує найбільш загальну стратегію вирішення певного класу педагогічних завдань, є одночасно системоутворюючим чинником для розвитку педагогічної теорії і критерієм безперервного вдосконалення педагогічної практики з метою підвищення її ефективності» [99]. Виходячи з такого розуміння педагогічних принципів, при їх відборі і систематиці він рекомендує користуватися таким критеріями: об'єктивність (формулюється на основі об'єктивно наявної педагогічної закономірності); орієнтованість (має бути орієнтований на вирішення певних педагогічних завдань); системність (повинен пред'являти цілком певні вимоги до усіх компонент педагогічної системи); аспективність (вперше сформульований педагогічний принцип

повинен розкривати нові можливості вдосконалення процесу виховання і навчання); додатковість (кожен новий принцип повинний доповнювати попередні, не замінюючи і не перекриваючи їх); ефективність (реалізація педагогічного принципу повинна підвищувати ефективність системи навчання і виховання); теоретична і практична значущість (кожен вперше сформульований педагогічний принцип повинний мати істотне значення для розвитку педагогічної теорії і для вдосконалення педагогічної практики).

Концепція проектування педагогічної системи формування компетенцій з безпеки життєдіяльності є теорією, до якої застосовуються вимоги повноти і несуперечності. Відносна повнота, на думку А. Новікова [99], може бути досягнута типологією і ієрархічною системою класифікації ідей і принципів, вимога несуперечності задовольняється тим, що складові елементи класифікації повинні виключати один одного, тобто жоден із них не повинен входити до складу іншого. Цей типологічний, класифікаційний підхід до побудови концепції проектування педагогічної системи формування компетенцій з безпеки життєдіяльності передбачає використання принципів системності, дивергентності, ізоморфізму і гомоморфізму, які відповідають всім означеним вимогам. Дотримання цих принципів можна реалізувати у моделі формування сукупності цих компетенцій, яка забезпечує, з одного боку, їх формування на основі безперервного ізоморфізму (ізоморфність структури на кожному рівні освіти), а, з іншого, виконання гомоморфної умови досягнення головної мети – адекватність цілей системи структурі системи підготовки як на кожному рівні, так і вищестоящої системи у цілому.

Наповнення понятійного апарату змісту освіти відбувається за принципом дивергенції, згідно з яким, при переході на вищий рівень освіти, відбувається зростання різноманітності тезауруса, накопичення поняттєво-категорійного апарату, за допомогою яких студент може пояснити і зрозуміти будь-яке небезпечне явище або об'єкт безпеки, зробити будь-які дії на більш складному рівні. За рахунок семантичного розширення (конвергенції) і згортання

інформації (дивергенції) зростає щільність понятійного апарату студентів і, відповідно, їх компетентність.

Проектування педагогічної системи формування компетенцій з безпеки життєдіяльності є складним об'єктом дослідження, тому для нього вимагається застосування багаторівневої методології наукового пошуку. Визначальну роль при проектуванні педагогічної системи грають філософський закон переходу кількісних стосунків у якісні; принципи об'єктивності, детермінізму, розвитку, єдності діалектичного і історичного матеріалізму. Іншим рівнем методології виступають загальнонаукові методологічні – парний закон дивергенції і конвергенції; системний і комплексний підходи; принципи синергізму, моделювання тощо.

Наступний рівень методології при проектуванні педагогічної системи утворюють ідеї, теорії, концепції і закономірності педагогіки і психології. Серед них: системний підхід при проектуванні і організації навчально-виховного процесу; теорія особистості і діяльності, що стали основою особистісно-діяльнісного підходу; теорія проектування педагогічної діяльності і змісту освіти; теорія безперервної освіти і педагогічної інтеграції; концепція моделювання і конструювання педагогічного процесу; теорія творчого саморозвитку особистості тощо. Аналіз поставленої проблеми на усіх наведених рівнях методології дозволяє виділити комплекс специфічних підходів, які будуть використані при проектуванні педагогічної системи: системний підхід, компетентнісний підхід, особистісно-орієнтований підхід, теоретичні основи безперервності та наступності, технологічний підхід.

Об'єм інформації, що збільшується, і, як наслідок, обсяг знань, необхідних для професійної діяльності, сформували проблему опанування цих знань. Процес набуття знань починає займати значну частину життя людей. Стрімке і повсякденне ускладнення аспектів професійної діяльності, гостра потреба в опануванні великого обсягу знань, на думку В. Паронджанова, з одного боку, і, обмежені можливості людського мозку, низька продуктивність праці студентів,

з іншого, приводять до ситуації, коли людині не вистачає цілого життя для набуття такої сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій, які потрібні суспільству. У результаті суспільство отримує фахівців, що страждають від дефіциту необхідних компетенцій, знань, умінь і навичок.

Важливість випереджальної ролі змісту освіти у розвитку суспільства висловлював ще С. Архангельський [19], який відмічав, що вища освіта і відповідна професійна підготовка фахівця не можуть обмежуватися тільки вивченням сучасного стану науки і техніки. Необхідно передбачити, з чим будуть мати справу фахівці вищої кваліфікації через 5–10 років після закінчення навчального закладу. Для цього, продовжує автор, у зміст навчання необхідно включати не лише те, що складає науку і практику сьогодні, але і прогнозовані шляхи їх розвитку. В той же час введення всього нового у зміст навчання вимагає, вважає автор, об'єктивного відбору дійсно прогресивного, раціонального і обґрунтованого. Все нове тільки тоді має сенс, коли воно підпорядковується цілям і завданням формування фахівців вищої кваліфікації. Об'єктивна потреба у проектуванні змісту навчальних програм всіх рівнів освіти обумовлена активним реформуванням системи освіти в умовах економічної, соціальної і політичної нестабільності суспільства, а також появою нових державних освітніх стандартів, які визначають конкретні вимоги до змісту освіти. Як було зазначено вище, основними принципами освіти визначені «єдність і наступність системи освіти, безперервність і різноманітність освіти, інтеграція з наукою і виробництвом, взаємозв'язок з освітою інших країн, гнучкість і прогностичність системи освіти» [99].

Реалізація цих ідей дозволить розв'язати проблему узгодженості у питаннях змісту, кінцевих результатів процесу навчання і виховання на різних рівнях освітньої системи і стане основою у створенні системи безперервної освіти з безпеки життєдіяльності. Така мета досягається, якщо навчальна програма дисципліни циклу безпеки життєдіяльності буде забезпечувати на кожному рівні професійної освіти її завершеність та цілісність, що розуміється

як гармонійне поєднання соціально-гуманітарних, фундаментальних, природничо-наукових, загальноекономічних та професійних знань. У методологічному плані це означає, що зміст навчальних програм і вимоги до рівня підготовки фахівця економічних спеціальностей мають бути орієнтовані на системність отримуваних знань, їх взаємодію і міждисциплінарні зв'язки.

Отже, навчальні програми повинні бути досліджені на дотримання принципів наступності та безперервності при підготовці фахівців на всіх рівнях освіти. Для визначення наступності навчальних програм, з точки зору змісту освіти, необхідно дотримуватись певного алгоритму дій: визначається загальне аксіологічне поле освітніх програм. На цій стадії визначається ідентичність поставлених цілей та завдань і їх узгодженість по рівнях освіти; здійснюється у подальшому формування змісту навчально-виховного процесу у системі безперервної освіти. Дотримання цих процедур дозволяє забезпечити зв'язки між навчальними програмами як «наступна – попередня» [490], а навчальні програми назвати наступними або спадкоємними. Стосунки «наступна – попередня» передбачають, що для навчання на наступному рівні освіти необхідно досконало засвоїти попередній, як з точки зору змісту навчання, так і сформованості загальнокультурних та професійних компетенцій.

Зміст будь-якого навчального предмета – це завжди певна інформація про об'єкти, явища і процеси. Цим навчальні дисципліни відрізняються одна від одної. При лавиноподібному зростанні інформації виникає проблема відбору найбільш важливих об'єктів у конкретній галузі знань, що забезпечують повноцінну навчальну, а у подальшому – професійну діяльність фахівців економічних спеціальностей. Таким чином, йдеться про тезаурус конкретної галузі знань. Терміносистеми, що становлять основу стандартів, дозволяють забезпечити їх наступність у системі безперервної освіти. До того ж, тезаурус стандартів освіти є свого роду моделлю змісту освіти і семантичною структурою термінології, яка реалізована у певному об'ємі понять з різних джерел.

Етап відбору термінів припускає логічну компресію лексичних одиниць, що підлягають обов'язковому включенню у тезаурус. Виділені лексичні одиниці, якими можуть бути окремі слова та словосполучення, мають бути перевірені як на наявність логічних зв'язків між ними на цьому рівні освіти, так і на наявність логічних змістовних зв'язків з лексичними одиницями наступного рівня освіти. Ті лексичні одиниці, які мають найбільшу кількість зв'язків, а також є перехідними або сполучними для наступного рівня, і складають семантичне поле або модель тезауруса усього рівня освіти.

Раніше ми з'ясували, що для опису аналогії між різними системами користуються математичними поняттями ізоморфізму і гомоморфізму. Відомо, що при ізоморфізмі будь-якому елементу x системи S відповідає один і тільки один елемент x_1 іншої системи S_1 , а цьому останньому елементу x_1 відповідає один і тільки один елемент x першої системи S . Через взаємну однозначність відповідності систем при ізоморфізмі, потужності цих систем абсолютно рівні. Тому перевірка систем на ізоморфізм зводиться до перевірки умови відповідності для кожної пари елементів і встановлення взаємної однозначності між ними.

На відміну від ізоморфізму, гомоморфізм є такою відповідністю між двома системами, яка не є взаємно-однозначною. При гомоморфізмі будь-якому елементу x системи S відповідає елемент x_1 системи S_1 , причому, різним елементам системи S не обов'язково відповідають різні елементи системи S_1 . Якщо довести дотримання принципу гомоморфізму (динаміка тезаурусу студентів і навчальних програм не дозволяє проводити перевірку на ізоморфізм) між виділеними модульними конструкціями і організованими селективними ядрами на кожному рівні освіти, то наступність змісту навчання буде виконуватися.

Для організації або виділення селективного ядра змісту навчання з безпеки життєдіяльності на кожному рівні освіти скористаємось теорією побудови матриці логічних зв'язків навчальних елементів (НЕ) M . Практична побудова

матриці логічних зв'язків навчальних елементів відбувається таким чином. Вважаємо, що якщо НЕ M_i при вивченні спирається на відомості НЕ M_j , то на перетині рядка з номером i та стовпця з номером j ставимо 1. Якщо ж НЕ M_i не використовує НЕ M_j , то на перетині ставимо 0. Крім того, за визначенням вважатимемо, що сам ЗМ на себе не спирається і НЕ $M_{ij} = 0$, при $i = j$. Отже, побудована матриця логічних зв'язків НЕ буде складатися з НЕ рівних або 0, або 1. Матриця логічних зв'язків НЕ дає наочне уявлення про характер логічних зв'язків. При заповненні матриці можна встановлювати зв'язки як між своїми НЕ, так і з НЕ інших дисциплін, виходячи з потреб в об'ємі інформації. Побудуємо матрицю логічних зв'язків НЕ дисципліни «Безпека життєдіяльності» (табл. 3.1).

Зв'язки конкретного НЕ по використанню його змісту в інших НЕ називаються прямими зв'язками [99, 324]. Вони спостерігаються по рядках матриці. Зв'язки ж НЕ по використанню ним змісту базових НЕ називаються зворотними зв'язками цього НЕ і вони визначаються по стовпцях матриці. Іншими словами, для цього НЕ зворотні зв'язки – це передуючі логічні зв'язки, прямі зв'язки – наступні, пов'язані з використанням його змісту. Фіксація навчального матеріалу у вигляді матриці логічних зв'язків НЕ показує взаємозв'язки усього матеріалу, що вивчається, і дозволяє за кількістю логічних зв'язків між НЕ визначити внутрішню значущість конкретного НЕ по відношенню до усього курсу.

Ступінь використання НЕ прямих зв'язках і ступінь використання НЕ зворотних зв'язків у навчальному процесі можна визначити кількісно. Для цього підраховується загальна сума елементів НЕ M_{ij} у кожному рядку матриці і сума елементів у кожному стовпці матриці. Ці суми визначають загальне число прямих і зворотних логічних зв'язків кожного НЕ. НЕ початкового періоду навчання (базові) мають, як правило, більше число прямих логічних зв'язків, тобто більше використовуються для наступного навчання. НЕ кінцевого періоду навчання мають більше зворотних зв'язків, ніж самі використовують

надалі, хоча це не завжди буде підтверджуватись при дотриманні наступності навчання і, отже, наступності стандартів.

Таблиця 3.1

Матриця логічних зв'язків НЕ дисципліни «Безпека життєдіяльності»

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
3	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	7
4	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	8
5	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	8
6	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	9
7	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	5
8	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8
9	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	9
10	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	10
11	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	5
12	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
Σ	7	10	5	10	3	10	8	8	7	7	8	9	

Примітка. Специфікація НЕ така: 1 – середовище життєдіяльності людини, 2 – діяльність людини, 3 – психологічна надійність людини, 4 – запобігання надзвичайним ситуаціям, 5 – природні загрози, 6 – небезпечні та шкідливі фактори, 7 – безпека технологічного обладнання, 8 – моделювання НС, 9 – правовий захист населення, 10 – система управління БЖД, 11 – оперативне управління, 12 – аварійно-рятувальні роботи.

Для порівняння значущості НЕ за числом логічних зв'язків незалежно від їх розташування під час навчання, потрібно визначити для кожного з них суму прямих і зворотних логічних зв'язків. Цю суму позначимо S . Середнє число сумарних логічних зв'язків на одиницю об'єму навчальної дисципліни

$$\lambda_{\text{ср}} = S/m ,$$

де m – об'єм дисципліни у годинах.

Значення $\lambda_{\text{ср}}$ використовується для оцінки сумарного числа логічних зв'язків кожного НЕ і виділення з них найбільш значущих з метою формування селективного ядра змісту навчання. Ділення сумарного значення логічних зв'язків кожного НЕ на його об'єм в результаті дає

$$\lambda_i = S_i/m_i .$$

Кожне значення λ_i для всіх НЕ дисципліни зіставляється з середнім значенням $\lambda_{\text{ср}}$ НЕ, що мають значення λ_i більше $\lambda_{\text{ср}}$ і формують селективне ядро дисципліни. У останньому стовпці матриці знаходяться величини, що визначають число прямих логічних зв'язків НЕ, а в останньому рядку – що визначають число зворотних зв'язків НЕ. Сумарне число логічних зв'язків усіх НЕ $S = 184$. Об'єм вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності» складає 54 годин, отже $\lambda_{\text{ср}}$ дорівнює 3,41. Враховуючи, що загальне кількість НЕ, виділена нами для дисципліни «Безпека життєдіяльності», дорівнює 12, і, як показала експертна оцінка, кількість годин, що витрачаються на вивчення кожного НЕ приблизно рівна, отже, об'єм кожного НЕ дорівнює 4,5 годин. Розрахуємо для кожного НЕ λ_i : $\lambda_1=3,56$; $\lambda_2=4,67$; $\lambda_3=2,67$; $\lambda_4=4,0$; $\lambda_5=2,44$; $\lambda_6=4,22$; $\lambda_7=2,89$; $\lambda_8=3,56$; $\lambda_9=3,56$; $\lambda_{10}=3,78$; $\lambda_{11}=2,89$; $\lambda_{12}=2,67$.

Порівнюючи λ_i кожного НЕ з $\lambda_{\text{ср}}$, визначаємо найбільш значущі для формування загальнокультурних та професійних компетенцій з питань безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей, які і складуть селективне ядро змісту навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності»: середовище життєдіяльності людини, діяльність людини, запобігання надзвичайним ситуаціям, небезпечні та шкідливі фактори, моделювання НС, правовий захист населення, система управління БЖД.

За аналогією з визначенням селективного ядра навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності» виконаємо ті ж дії для навчальної дисципліни «Основи охорони праці». Побудуємо матрицю логічних зв'язків НЕ (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Матриця логічних зв'язків НЕ дисципліни «Основи охорони праці»

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
2	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	9
3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
5	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	7
6	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
7	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	6
8	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	9
10	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	8
11	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	8
12	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	5
Σ	8	7	5	4	5	3	8	4	8	6	6	4	

Примітка. Специфікація НЕ така: 1 – виробниче середовище, 2 – основи фізіології та гігієни праці, 3 – навчання з ОП, 4 – повітря робочої зони, 5 – основи пожежної безпеки, 6 – освітлення, 7 – виробничі травми та профзахворювання, 8 – випромінювання, 9 – організація ОП на підприємстві, 10 – правові та організаційні питання ОП, 11 – державне управління ОП, 12 – електробезпека.

Сумарне число логічних зв'язків усіх НЕ буде дорівнювати: $S = 140$. Об'єм вивчення дисципліни «Основи охорони праці» складає 54 годин, отже $\lambda_{\text{сер}}$ дорівнює 2,59. Враховуючи, що загальне кількість НЕ, виділена нами для дисципліни «Основи охорони праці» дорівнює 12, і, як показала експертна оцінка, кількість годин, що витрачаються на вивчення кожного НЕ рівне, отже, об'єм кожного НЕ дорівнює 4,5 годин. Розрахуємо для кожного НЕ λ_i : $\lambda_1=4,0$; $\lambda_2=3,56$; $\lambda_3=1,78$; $\lambda_4=1,33$; $\lambda_5=2,67$; $\lambda_6=1,33$; $\lambda_7=3,11$; $\lambda_8=1,33$; $\lambda_9=3,78$; $\lambda_{10}=3,11$; $\lambda_{11}=3,11$; $\lambda_{12}=2$.

Порівнюючи λ_i кожного НЕ з $\lambda_{\text{сер}}$, визначаємо найбільш значущі для формування загальнокультурних та професійних компетенцій з питань безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей, які і складуть селективне ядро змісту навчальної дисципліни «Основи охорони праці»: виробниче середовище, основи фізіології та гігієни праці, основи пожежної безпеки, виробничі травми та профзахворювання, організація ОП на підприємстві, правові та організаційні питання ОП, державне управління ОП. Побудуємо матрицю логічних зв'язків НЕ дисципліни «Охорона праці в галузі» (табл. 3.3).

Сумарне число логічних зв'язків усіх НЕ буде дорівнювати: $S = 152$. Об'єм вивчення дисципліни «Охорона праці в галузі» складає 36 годин, отже $\lambda_{\text{сер}}$ дорівнює 4,22. Враховуючи, що загальне кількість НЕ, виділена нами для дисципліни «Охорона праці в галузі» дорівнює 12, і, як показала експертна оцінка, кількість годин, що витрачаються на вивчення кожного НЕ рівне, отже, об'єм кожного НЕ дорівнює 3 години. Розрахуємо для кожного НЕ λ_i : $\lambda_1=6,33$; $\lambda_2=5,67$; $\lambda_3=5,33$; $\lambda_4=2,67$; $\lambda_5=3,06$; $\lambda_6=6,0$; $\lambda_7=2,67$; $\lambda_8=2,33$; $\lambda_9=2,67$; $\lambda_{10}=4,33$; $\lambda_{11}=5,33$; $\lambda_{12}=4,33$.

Порівнюючи λ_i кожного НЕ з $\lambda_{\text{сер}}$, визначаємо найбільш значущі для формування загальнокультурних та професійних компетенцій з питань безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей, які і складуть селективне ядро змісту навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі»: галузеве виробниче середовище, ОП в галузі професійної діяльності, пожежна профілактика на галузевих об'єктах, травматизм і профзахворювання в галузі, проблеми ОП в наукових дослідженнях, основні законодавчі акти з ОП в галузі, державний нагляд і громадський контроль.

Перевіримо реалізацію принципу гомоморфізму стосовно формування у студентів економічних спеціальностей необхідних у майбутній практичній діяльності знань, умінь та навичок з безпеки життєдіяльності для запобігання і ліквідації надзвичайних ситуацій, захисту людей та навколишнього середовища

у системі вищої освіти, у відповідності з навчальними програмами нормативних дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі», розроблених згідно з наказом Міносвіти № 420 від 02.12.1998.

Таблиця 3.3

Матриця логічних зв'язків НЕ дисципліни «Охорона праці в галузі»

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10
2	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	8
3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	8
4	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5
5	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
6	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	9
7	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	4
8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
9	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
10	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	7
11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	10
12	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	6
Σ	9	9	8	3	5	9	4	5	5	6	6	7	

Примітка. Специфікація НЕ така: 1 – галузеве виробниче середовище, 2 – ОП в галузі професійної діяльності, 3 – пожежна профілактика на галузевих об'єктах, 4 – вогнестійкість будівель та споруд, 5 – засоби пожежогасіння, 6 – травматизм і профзахворювання в галузі, 7 – розслідування нещасних випадків, 8 – соціальне страхування від нещасних випадків і профзахворювань, 9 – вимоги безпеки до розміщення обладнання, 10 – проблеми ОП в наукових дослідженнях, 11 – основні законодавчі акти з ОП в галузі, 12 – державний нагляд і громадський контроль.

Розташуємо селективні ядра програм у стовпчики, а гомоморфні зв'язки між їх НЕ позначимо подвійними стрілочками (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Гомоморфні зв'язки між навчальними програмами нормативних дисциплін циклу БЖД

Наявність таких зв'язків між селективними ядрами змісту дисциплін циклу безпеки життєдіяльності свідчить про дотримання принципу гомоморфізму, а, відповідно, і про наступність змісту освіти з безпеки життєдіяльності та міждисциплінарні зв'язки. Але, на жаль, навчальні програми цих нормативних дисциплін не передбачали формування у майбутніх фахівців загальнокультурних та професійних компетенцій. Програми цих дисциплін використовувались при підготовці фахівців економічних спеціальностей у галузі знань 0306 «Менеджмент і адміністрування», у той час, як для підготовки з безпеки життєдіяльності у галузі знань 0305 «Економіка і підприємництво» була розроблена програма дисципліни «Безпека життєдіяльності» на модульному принципі. Із змісту модулів, наведеного на рис. 3.4, видно, що застосування принципу гомоморфізму до них неприйнятно. Отже, при підготовці студентів з безпеки життєдіяльності у цій галузі знань, наступність змісту освіти і міжпредметні зв'язки не реалізуються, що робить їх підготовку не ефективною.

Перевіримо реалізацію цього принципу стосовно формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей для вирішення професійних завдань, пов'язаних із гарантуванням збереження життя та здоров'я персоналу об'єктів господарювання, в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій у системі вищої освіти, у відповідності з типовими навчальними програмами нормативних дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі», розроблених згідно зі спільним наказом МОН України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та Державного комітету України з промислової безпеки, охорони та гірничого нагляду № 969/922/216 «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України від 21.10.2010.

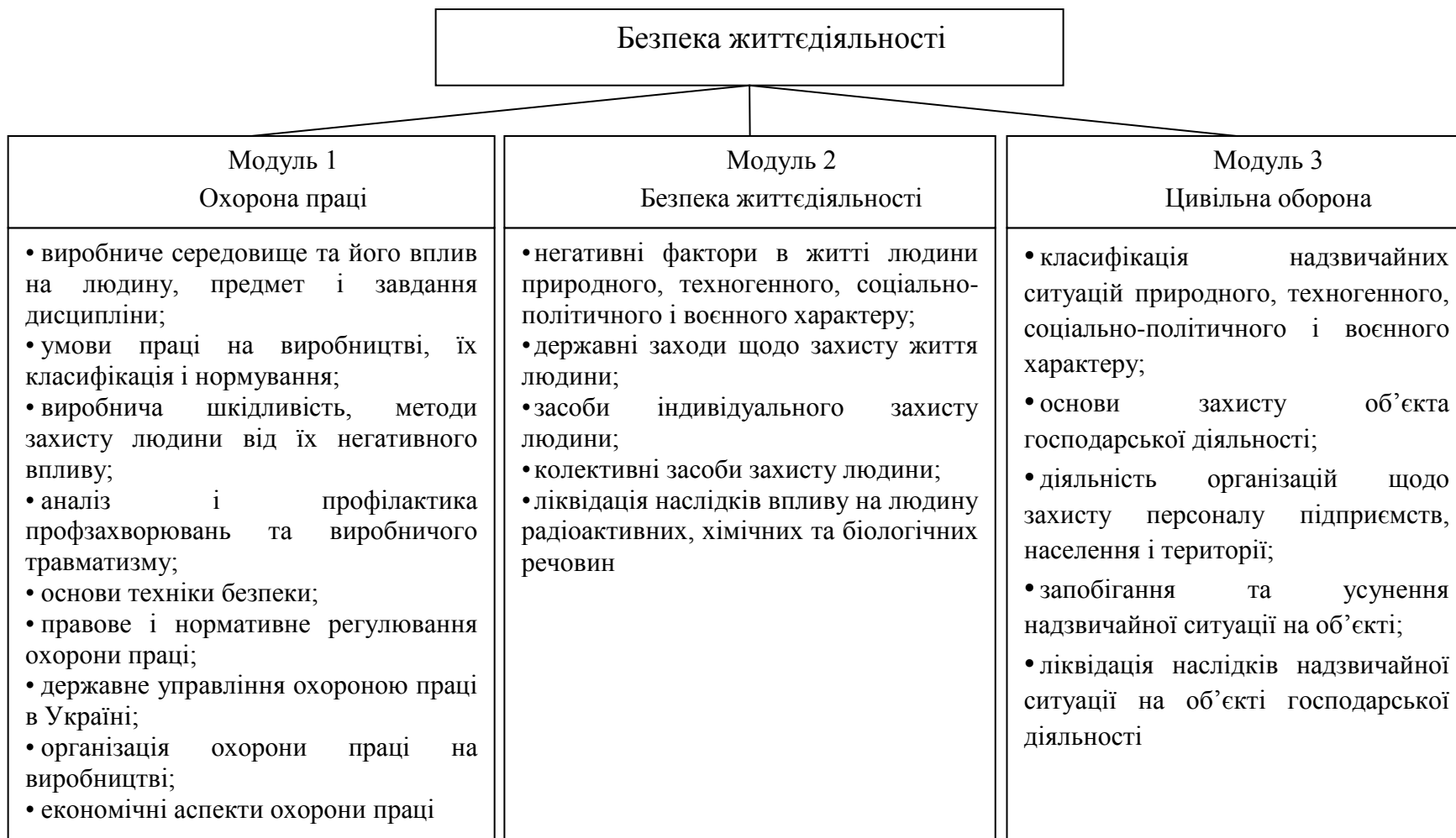


Рис. 3.4. Навчальні елементи модульної дисципліни «Безпека життєдіяльності»

Розташуємо селективні ядра програм нормативних дисциплін циклу безпеки життєдіяльності у стовпчики, а гомоморфні зв'язки між їхніми діяльними модулями позначимо подвійними стрілочками (рис. 3.5). Наявність зв'язків між селективними ядрами цих програм свідчить про дотримання принципу гомоморфізму, а, відповідно, і про наступність змісту освіти з безпеки життєдіяльності.

Побудуємо матрицю логічних зв'язків НЕ програми навчання з питань охорони праці посадових осіб (табл. 3.4). При вивченні перших восьми тем цієї типової програми навчання необхідно розглянути близько 300 питань, питання дев'ятої теми визначаються для конкретних напрямів економічної діяльності.

Таблиця 3.4

Матриця логічних зв'язків НЕ програми навчання посадових осіб

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Σ
1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	7
2	1	0	0	1	0	1	0	1	1	5
3	0	1	0	1	0	0	0	0	1	3
4	0	1	1	0	1	1	0	1	1	6
5	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
6	0	1	1	1	1	0	0	0	1	5
7	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
8	1	1	1	1	0	1	0	0	1	6
9	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8
Σ	3	7	4	7	4	5	1	4	8	

Примітка. Специфікація НЕ така: 1 – законодавство України з охорони праці та праці, 2 – організація роботи з охорони праці, 3 – вибухонебезпека виробництва і вибухозахист, 4 – пожежна безпека, 5 – електробезпека, 6 – гігієна праці, медичні огляди, профілактика професійних отруень і захворювань, 7 – надання першої допомоги потерпілим у разі нещасною випадку, 8 – управління роботами з профілактики та ліквідації наслідків аварій, 9 – безпека праці в галузі.

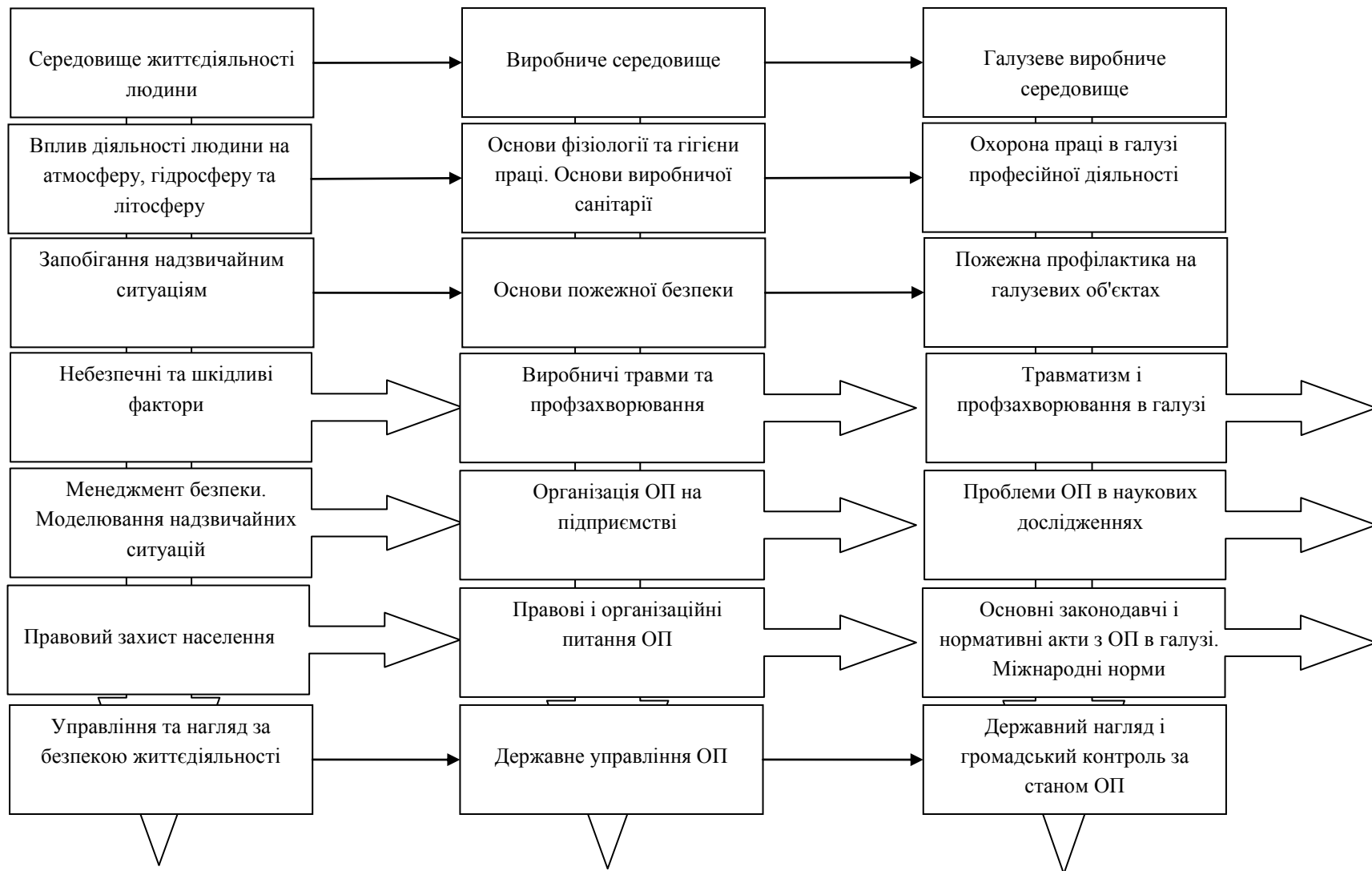


Рис. 3.5. Гомоморфні зв'язки змісту дисциплін циклу БЖД для визначення ізоморфного ядра

Програмою визначено, що теоретична частина дисципліни «Охорона праці» повинна вивчатись не менше 30 академічних годин, а під час перепідготовки та підвищення кваліфікації – не менше 15 годин або ж 2 хвилини на питання, під час професійної підготовки працівників до виконання робіт, які не належать до переліку робіт з підвищеною небезпекою, теоретична частина вивчається в обсязі не менше 10 годин, а під час перепідготовки та підвищення кваліфікації – не менше 8 годин або ж 1 хвилина на питання.

Сумарне число логічних зв'язків усіх НЕ буде дорівнювати: $S = 87$. Об'єм вивчення програми навчання з питань охорони праці посадових осіб складає 36 годин, отже $\lambda_{\text{ср}}$ дорівнює 2,42. Враховуючи, що загальна кількість НЕ, виділена нами для програми навчання з питань охорони праці посадових осіб дорівнює 9, і, як показала експертна оцінка, кількість годин, що витрачаються на вивчення кожного НЕ рівна, отже, об'єм кожного НЕ дорівнює 4 години. Розрахуємо для кожного НЕ λ_i : $\lambda_1=2,5$; $\lambda_2=3,0$; $\lambda_3=1,75$; $\lambda_4=3,25$; $\lambda_5=1,5$; $\lambda_6=2,5$; $\lambda_7=0,75$; $\lambda_8=2,5$; $\lambda_9=4,0$

Порівнюючи λ_i кожного НЕ з $\lambda_{\text{ср}}$, визначаємо найбільш значущі для формування загальнокультурних та професійних компетенцій з питань безпеки життєдіяльності у фахівців, які і складуть селективне ядро змісту програми навчання з питань охорони посадових осіб: законодавство України з охорони праці та праці, організація роботи з охорони праці, пожежна безпека, гігієна праці, медичні огляди, профілактика професійних отруєнь і захворювань; управління роботами з профілактики та ліквідації наслідків аварій, безпека праці в галузі. Побудуємо матрицю логічних зв'язків НЕ дисципліни «Охорона праці» для професійно-технічного навчання працівників (табл. 3.5).

Сумарне число логічних зв'язків усіх НЕ буде дорівнювати: $S = 40$. Об'єм вивчення дисципліни «Охорона праці» для професійно-технічного навчання працівників складає 30 годин, отже $\lambda_{\text{ср}}$ дорівнює 1,33. Враховуючи, що загальне кількість НЕ, виділена нами для дисципліни «Охорона праці» для професійно-технічного навчання працівників дорівнює 6, і, як показала експертна оцінка,

кількість годин, що витрачаються на вивчення кожного НЕ рівне, отже, об'єм кожного НЕ дорівнює 5 годин. Розрахуємо для кожного НЕ λ_i : $\lambda_1=5,96$; $\lambda_2=6,77$; $\lambda_3=5,26$; $\lambda_4=3,76$; $\lambda_5=5,26$; $\lambda_6=3,76$.

Порівнюючи λ_i кожного НЕ з $\lambda_{\text{сер}}$, визначаємо найбільш значущі для формування культури безпеки, які і складуть селективне ядро змісту дисципліни «Охорона праці» для професійно-технічного навчання працівників: правові та організаційні основи охорони праці; охорона праці в галузі; основи пожежної безпеки; основи гігієни праці та виробничої санітарії, медичні огляди.

Таблиця 3.5

Матриця логічних зв'язків НЕ дисципліни «Охорона праці» для професійно-технічного навчання працівників

	1	2	3	4	5	6	Σ
1	0	1	1	1	1	1	5
2	1	0	1	1	1	1	4
3	0	1	0	1	1	1	4
4	0	1	0	0	1	0	2
5	1	1	0	0	0	1	3
6	0	1	0	0	0	0	1
Σ	2	5	3	3	4	4	

Примітка. Специфікація НЕ така: 1 – правові та організаційні основи охорони праці, 2 – охорона праці в галузі, 3 – основи пожежної безпеки, 4 – основи електробезпеки, 5 – основи гігієни праці та виробничої санітарії, медичні огляди, 6 – надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках.

Розташуємо селективні ядра навчальних програм дисциплін циклу безпеки життєдіяльності системи професійної та післядипломної освіти у стовпчики, а гомоморфні зв'язки між їх діяльними модулями (рис. 3.6) позначимо подвійними стрілочками. Наявність зв'язків між селективними ядрами змісту дисциплін свідчить про дотримання принципу гомоморфізму, а, відповідно, і про наступність змісту освіти з безпеки життєдіяльності.

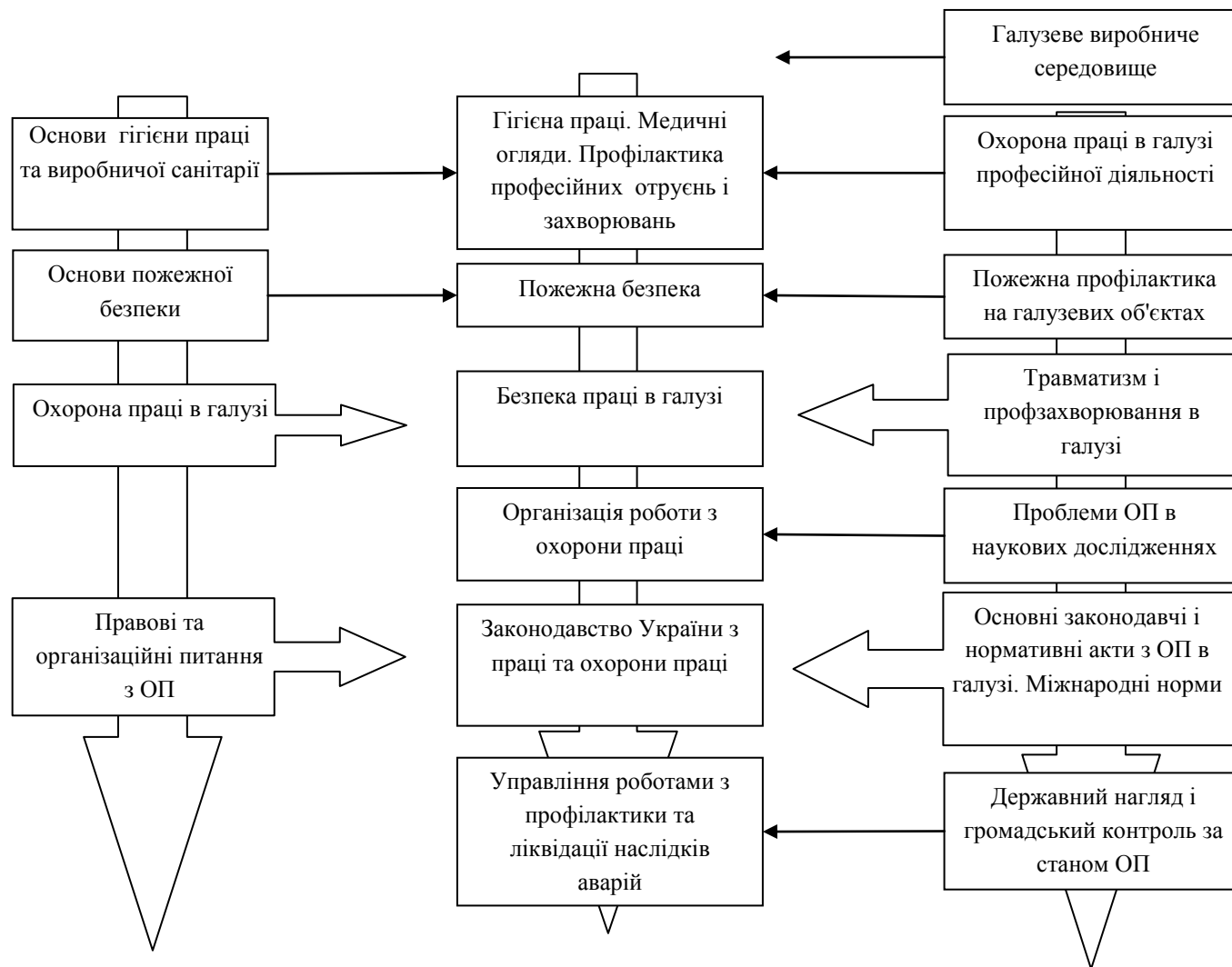


Рис. 3.6. Гомоморфні зв'язки професійної освіти з охорони праці для визначення ізоморфного ядра

3.4 Проектування системи методів навчання для формування компетенцій з безпеки життєдіяльності

Наступним етапом проектування педагогічної технології є формування засобів педагогічної комунікації. Як вважає А. Кузьмінський, різноманітність підходів до класифікації методів навчання, залежність їх від різних чинників пізнавальної діяльності викликають труднощі у застосуванні того чи іншого методу у навчальному процесі [266]. Методи навчання (гр. *methodos* – шлях пізнання, спосіб знаходження істини) – це впорядковані способи взаємопов'язаної, цілеспрямованої діяльності педагога і студентів, спрямовані на ефективне розв'язання навчально-виховних завдань [266]. Їх реалізація передбачає створення системи прийомів і засобів навчальної діяльності. Пересічному педагогу загальноосвітньої та і професійної школи досить складно розібратися у різнопланових міркуваннях учених.

З 40-х років минулого століття чимало дослідників (Е. Голант, Д. Лордкіпанідзе, С. Петровський) за основу класифікації методів навчання брали джерело передавання та сприйняття інформації і розподіляли методи навчання на словесні, наочні та практичні. У залежності від основних дидактичних завдань методи класифікували: набуття нових знань; формування умінь, навичок і застосування знань на практиці; перевірка і оцінка набутих знань, умінь і навичок. За логікою передавання та сприймання навчальної інформації С. Шаповаленко поділяє методи навчання на індуктивні та дедуктивні. За ступенем керування навчальною роботою П. Підкасистий, В. Паламарчук і В. Паламарчук розподіляють методи навчання на дві групи: навчальна робота під керівництвом і самостійна робота.

У класифікації М. Данилова і Б. Єсіпова [378] методи навчання розглядаються як засоби організації упорядкованої навчальної діяльності студентів, з метою досягнення пізнавальних задач: набуття нових знань; формування вмінь і навичок застосування знань під час практичних занять; перевірка і оцінювання знань, вмінь і навичок. Остання класифікація

узгоджується з загальними завданнями навчання і допомагає зрозуміти їх функціональне призначення. Якщо до цієї класифікації додати деякі уточнення, то вона буде складатись із п'яти груп: розповідь, роз'яснювання, лекція, бесіда, методи ілюстрування у процесі викладання матеріалу; закріплення викладеного матеріалу (бесіда, робота з підручником); самостійна робота студентів з опанування і засвоєння нового матеріалу (робота з підручником, лабораторні роботи); навчальна робота із застосуванням знань на практиці і формуванням вмінь і навичок (вправи, лабораторні роботи); перевірка і оцінювання знань, вмінь і навичок (спостереження за роботою студентів, опитування, оцінювання роботи під час кожного заняття, контрольні роботи, перевірка домашніх завдань, програмований контроль).

Більшість учених (А. Алексюк, Н. Верзилін, М. Махмутов, Н. Мочалова, А. Пінкевич, Б. Райков та інші) дотримуються ідеї бінарної системи методів навчання. Так академік М. Махмутов запропонував номенклатуру бінарних методів навчання, за якою розрізняють такі методи викладання: інформаційно-повідомлювальний, пояснювальний, інструктивно-практичний, пояснювально-спонукальний [313]. Також розглянуті виконавський, репродуктивний, продуктивно-практичний, частково-пошуковий, пошуковий методи навчання. У зв'язку з підвищенням інтересу до проблемного навчання, розглядається ідея класифікації методів навчання на засадах проблемності. Наприклад, М. Скаткін і І. Лернер [462] класифікують методи навчання, виходячи з характеру навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі опанування матеріалу, який вивчається.

Проблемам визначення методів навчання приділяється особлива увага у закордонних навчальних закладах. Загальний методичний принцип був розроблений Д. Д'юї і В. Кілпатриком [181] – принцип і навчання за допомогою «ділення». Ділення у цьому контексті означало фізичну і розумову діяльність дітей, спрямовану на роз'яснення наперед поставлених практичних завдань. За цим принципом на перше місце висунуті методи навчання, що перетворюють

аудиторію у лабораторію, яка стимулює студентів до розумової діяльності практичного характеру. У результаті з'явився метод групових динамічних вправ, мета якого – набуття студентами відповідного досвіду розв'язання задач і колективної взаємодії. Цей метод орієнтований на тренінг студентів.

У дослідженні Х. Майхнера [299] відзначається, що людина у процесі пасивного сприйняття запам'ятовує 10 % того, що прочитала, 20 % – того, що почула, 30 % – того, що побачила, 50 % – побаченого та почутого, а час навчання скорочується на 20–40 %. При активному сприйнятті у пам'яті зберігається 80 % того, що розповідають самі, і 90 % – того, що роблять або створюють самостійно. Цих прикладів достатньо, щоб у дидактичному процесі одночасно зі словесними методами ефективно використовувати наочні. Наочне пізнання ґрунтується на різноманітних способах спостереження процесів, явищ, предметів і дій, які впливають на зорові рецептори [560]. Серед наочних найчастіше застосовується метод показу. Цей метод використовується під час проведення майже всіх видів занять, незалежно від їх змісту й методики.

Методи активізації навчально-пізнавальної діяльності – це сукупність прийомів і способів психолого-педагогічного впливу на студентів, що (порівняно з традиційними методами навчання) першою чергою спрямовані на розвиток у них творчого самостійного мислення, активізацію пізнавальної діяльності, формування творчих навичок та вмінь нестандартного розв'язання певних професійних проблем і вдосконалення навичок професійного спілкування [560]. Аналіз основних видів творчої діяльності показує, що людина повинна мати такі якості, як адаптація в умовах, що змінюються, уміння побачити проблему або небезпечну ситуацію, оригінальне мислення, винахідливість. Особливу актуальність ці уміння набувають при вивченні безпеки життєдіяльності. Отже, в основі сучасних ефективних методів навчання має бути проблема, *проблемна ситуація*. *Проблемна ситуація*, на думку А. Радугіна [419], – це психічний стан інтелектуального утруднення, викликаний, з одного боку, гострим бажанням розв'язати проблему, а з іншого

– неможливістю це зробити за допомогою наявного запасу знань або знайомими способами дії, що і створює потребу в отриманні нових знань або пошуку нових способів дій.

Потрібно відмітити, що репродуктивні і продуктивні методи навчання найтіснішим чином пов'язані між собою з точки зору застосування: по-перше, не кожна навчальна інформація містить у собі проблему або протиріччя, отже, певна частина навчального матеріалу передається репродуктивними методами. По-друге, створити проблемну ситуацію при повному незнанні неможливо, таким чином, створювати певний запас знань необхідно репродуктивними методами. По-третє, при формуванні умінь і навичок, репродуктивні методи значно ефективніші, ніж продуктивні.

Проблемне навчання не є новим методом навчання, але його сучасність і актуальність очевидна, оскільки дидактична система методів, прийомів і засобів пізнавальної діяльності спрямована на творче оволодіння компетенціями, знаннями, навичками і вміннями, розвиток логічних прийомів мислення. Проблемне мислення, альтернативне за своєю суттю, покликане розвинути у майбутнього фахівця економічних спеціальностей почуття відповідальності за аргументованість і обґрунтованість рішень, що приймаються, у межах своїх повноважень. По ходу розв'язання значущої для студента проблеми актуалізуються раціональні і ірраціональні операції мислення. Такий підхід у навчальному процесі – від проблемності мислення до відповідальності за результати виконання професійних функцій – реалізує зв'язок навчального пізнання з розвитком професійного інтелекту майбутніх фахівців, спонукає до пошукової проблемно-творчої діяльності, розвиваючи при цьому потребу у творчості. Крім того, проблемне навчання – спосіб активної взаємодії викладача і студента, у процесі якого шляхом створення проблемної ситуації моделюються умови дослідницької діяльності і розвитку творчого мислення [173–175]. У педагогічній практиці розрізняють три методи проблемного навчання: частково-пошуковий, коли викладач організовує та

спрямовує думки студентів на самостійне розв'язання проблеми; проблемне викладення навчальної інформації, коли викладач показує зародження істини конкретної науки, створює проблемну навчальну ситуацію, сам її розв'язує, демонструючи шлях наукового пошуку; пошуковий (дослідницький), який набуває особливу науково-практичну цінність, у зв'язку з абсолютно самостійним планом пошуку студентами шляхів розв'язання поставленої проблеми.

Проблемним практично є будь-який метод, орієнтований на розкутість мислення студентів, використання їх творчого потенціалу, відхід від застарілих стандартів та правил у розв'язанні різних завдань. Технологія проблемного навчання – система специфічних прийомів і методів для самостійного здобування знань студентами з метою їх застосування у розв'язанні нових пізнавальних завдань. Багато що тут залежить від засобів, які використовують при проведенні проблемного навчання. До того ж, засобами управління мисленням є проблемні питання, ситуації, завдання та ігрові прийоми, які активізують засвоєння матеріалу студентом, посилюють мотивацію і стимулюють увагу до матеріалу, що вивчається.

Ситуація – це наступність дійсних проблем, по яких терміново має бути ухвалене рішення. До того ж, у студентів розвивається розуміння процесу розв'язання завдань в умовах неповної інформації і обмеженого часу. Поняття *проблемна ситуація* прийшло в дидактику з психології. Адже, «проблемна ситуація – складний психічний стан інтелектуальних утруднень людини, що виникає у разі, коли вона не може досягти мети (пояснити рішення, вирішити завдання тощо) відомими їй способами. Це спонукає шукати новий спосіб дії» [334].

Потрібно пам'ятати, що *проблемна ситуація* сприймається як така суб'єктивно: те, що для однієї людини складає проблему, для іншої – абсолютно позбавлене суперечності. При цьому студента завжди необхідно орієнтувати на спроби власного пошуку шляхів розв'язання будь-якої проблеми, оскільки,

автоматично зафіксувавши у пам'яті запропонований викладачем алгоритм, вони можуть не помічати нового достатньо довго. Тому «ситуація, що спонукає студентів до пошуку нових ідей, принципів, підходів» [334] має бути реалізована для студента у будь-якій формі навчального процесу. Вирішення проблемної ситуації розвиває практичне мислення. Проблемно-професійна ситуація осмислюється як «чарунка» діяльності студента у цілісному фрагменті його майбутньої професійної діяльності [312].

Визначено такі способи створення *проблемної ситуації*: знайомство із суперечливими фактами; потреба вибору відомостей в ситуаціях надлишкової інформації; протиріччя між наявними і необхідними даними (недостатньо інформації); пробудження до порівняння та узагальнення; протиріччя між існуючими технічними рішеннями і вимогами до них на сучасному етапі; наявність парадоксів (протиріччя між життєвими і науковими уявленнями); створення ситуацій професійного характеру, які вимагають аналізу (самостійного, спільно з викладачем, групового, колективного); постановка експерименту, результати якого необхідно зрозуміти та пояснити.

Завдання студента при вивченні ситуації полягає в обов'язковому аналізі всіх чинників, що її визначають, і формулюванні всіх висновків, що можна зробити в результаті цього вивчення, оскільки ситуації – живі приклади проблем реального світу, і отримати оптимальний розв'язок проблеми можна після ретельного розгляду серії варіантів, що дозволить аргументувати свою позицію в дискусії. Навчальна проблема, основна властивість якої – невизначеність, у навчальному процесі трансформується у навчально-пізнавальні завдання, розв'язання яких потребує від студента набуття певних інтелектуальних якостей: здатності до бачення проблеми, легкості генерування ідей та критичності, самостійності і гнучкості мислення. Запропоновані до вивчення у навчальній програмі дисципліни «Безпека життєдіяльності» питання забезпечення безпеки персоналу та захисту населення у небезпечних та надзвичайних ситуаціях і формування мотивації щодо посилення особистої

відповідальності за забезпечення гарантованого рівня безпеки функціонування об'єктів галузі, матеріальних та культурних цінностей у межах науково-обґрунтованих критеріїв прийнятного ризику досить часто постають науковими проблемами, розв'язання яких може бути максимально наближене до наукового пошуку. Тому наукові проблеми, які є логічною формою віддзеркалення об'єктивних протиріч ноосфери, трансформуються не в навчально-пізнавальні, а саме у пізнавальні завдання.

Впровадження ігрових прийомів у процесі навчання сприяє не тільки набуттю певного обсягу знань, але і формуванню важливих особових установок і рівнів мотивації студентів. До ігрових прийомів можна віднести прагнення педагога активізувати студентів: з певним оптимізмом на майбутнє викладати матеріал, який сприймається аудиторією складно; наводити приклади, близькі до теми лекції; поставити питання, які пов'язані з матеріалом лекції та вимагають роздумів. Атмосфера високого емоційного тону на занятті є головною умовою, завдяки якій розумова діяльність підтримується на оптимальному рівні і сприяє встановленню стосунків співпраці між студентами і педагогом, а також всередині колективу. Треба зазначити, що ігрові прийоми сприяють продуктивному засвоєнню матеріалу, формуванню знань-переконань, створюють психологічно сприятливий клімат, формують почуття колективної зацікавленості в успіху навчальної праці, розвивають критичну самооцінку, знижують ефект стомлення.

Для реалізації технологічного підходу з метою формування професійних компетенцій у майбутніх фахівців економічних спеціальностей, потрібно визначити методи навчання, які можуть бути рекомендовані для цього. Основними факторами, що сприяють творчому ставленню студентів до навчальних занять, є: емоційність, проблемність, ігровий характер занять, нестандартний характер навчально-пізнавальної діяльності, змагальність, професійний інтерес. Дослідження методів підвищення ефективності навчального процесу на різних рівнях освіти здійснювали багато авторів [7, 13,

14, 24, 25, 46, 53, 87, 105, 162, 163, 239, 310, 312, 332, 373-379, 391, 434–439, 441, 447, 448]. Відомим науковцем Ю. Бабанським була запропонована досить складна структура основних методів навчальної діяльності, згідно з якою вони поділені на три великі групи [25, 365]: організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності, стимулювання та мотивації навчально-пізнавальної діяльності, контролю та самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності.

Методи стимулювання та мотивації навчально-пізнавальної діяльності: ділові (симулятивні та ситуативні) і рольові ігри, дискусії, студентські наукові конференції тощо. До методів контролю та самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності належать: методи усного контролю: іспити, колоквіуми, індивідуальне опитування, усне програмоване опитування, усні заліки; методи письмового контролю: контрольні письмові роботи, письмові іспити, письмові заліки, програмовані письмові роботи; методи лабораторно-практичного контролю: контрольні лабораторні роботи, контроль за допомогою комп'ютера; методи самоконтролю: самостійний пошук помилок, уміння самостійно оцінювати свої знання і напрями вдосконалення, самоаналіз тощо.

У дидактичному процесі не кожне заняття з певної теми можна організувати в ігровій формі, тому треба застосовувати різноманітні прийоми та способи активізації лекційних, практичних і лабораторних занять, виробничої практики, курсових та кваліфікаційних робіт, інструктажів тощо. Розглянемо основні методи навчання, які можуть бути рекомендовані для реалізації технологічного підходу з метою формування професійних компетенцій у майбутніх фахівців економічних спеціальностей.

Лекції. Лекція – метод навчання і водночас форма організації навчання – залишається провідною формою навчання у вищих навчальних закладах. Її головна дидактична мета – формування орієнтовної основи для подальшого засвоєння студентами навчального матеріалу (рис. 3.7).

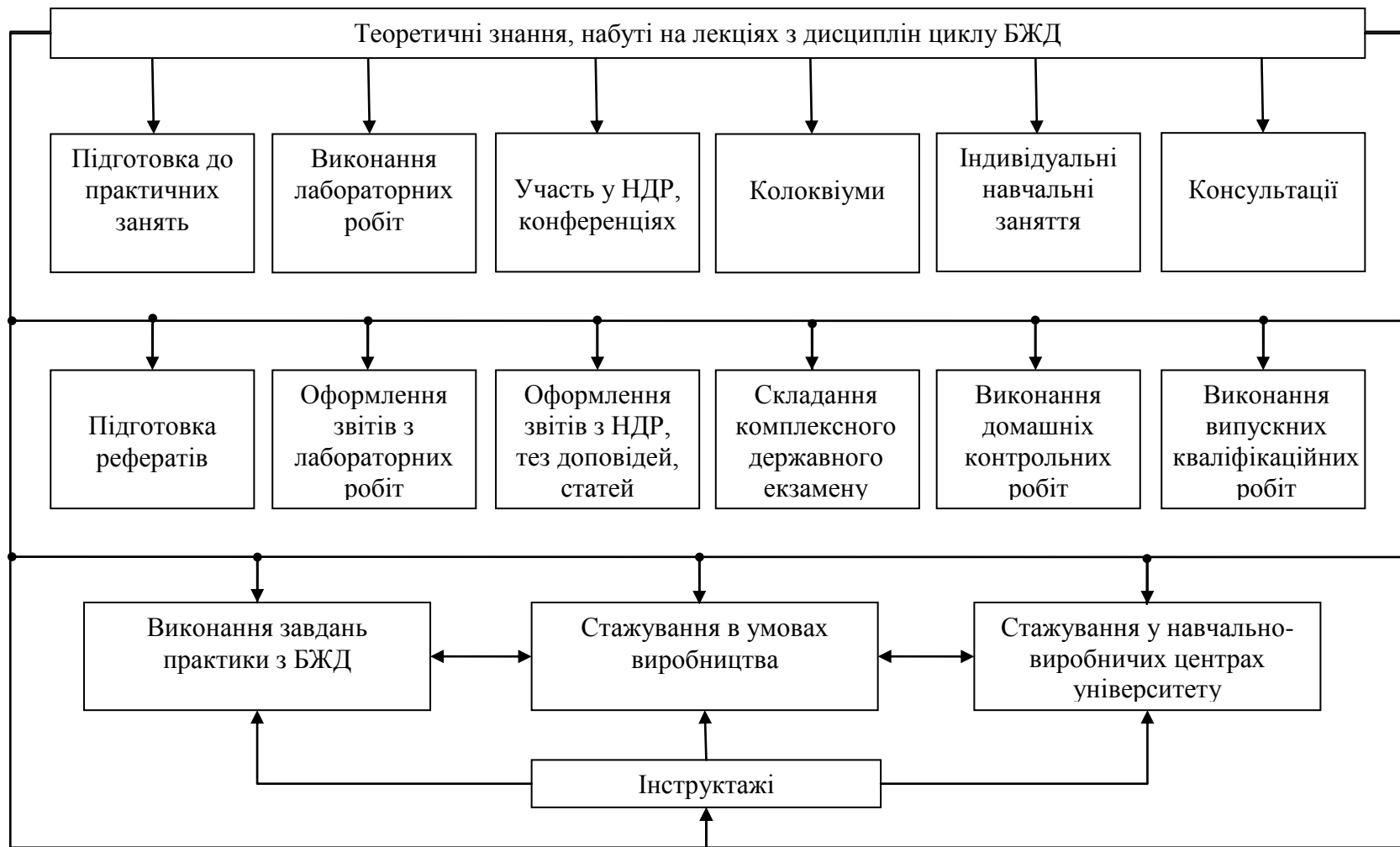


Рис. 3.7. Зв'язки між теоретичною і практичною підготовкою фахівців

Лекція – це логічний, науково-обґрунтований і систематизований виклад певних науково-методичних питань, призначених для засвоєння теоретичного матеріалу. Досвід роботи вищих навчальних закладів доводить, що значне скорочення або усунення лекцій призводить до різкого зниження наукового рівня підготовки. Сформувалось розуміння, що лекції необхідні у таких випадках [266, с. 128]: відсутні підручники та навчальні посібники за новими дисциплінами, становлення яких тільки відбувається; новий матеріал за конкретною темою ще не знайшов втілення у підручниках або викладений у застарілому трактуванні; деякі теми та розділи дисципліни викликають великі труднощі під час самостійного вивчення за підручниками та навчальними посібниками і потребують методичної адаптації, яку здійснює лектор; вихідні положення дисципліни викладені у посібниках та наукових статтях суперечливі, існують взаємовиключні концепції, що їх пояснюють; у таких випадках лектор повинен давати об'єктивну оцінку різних підходів та трактувань; особливо важливим є особистісний емоційний вплив лектора на студентів, що має на меті формування їх поглядів та переконань.

Лекції у наш час з інформативних повинні стати інструментом пізнавальної діяльності студентів, сприяти розвитку у них професійного і пізнавального інтересу, творчого мислення. Підтримувати постійно високу активність в аудиторії можна за умови обов'язкового використання на лекційних заняттях елементів проблемного навчання. У цьому випадку лектор сприяє формуванню у студентів мотивів активної участі у пошуку істини і бере участь у цьому пошуку разом з ними. Питанням підвищення ролі лекції у навчальному процесі завдяки активізації пізнавальної діяльності приділяли увагу багато вчених [19, 53, 185, 361].

Б. Бокуть із співавторами [53], визначаючи критерії для оцінки якості лекцій, дійшли висновку, що справжня лекція, як правило, повинна у тій чи іншій мірі перевершувати підручник і доповнювати те, чого через «тісне, незмінне вираження» програмного матеріалу йому не вистачає. Лекція, на їх

думку, повинна відрізнятися більшою компактністю, виразністю і емоційною жвавистю викладення, мати яскравішу і виразнішу композиційну стрункість, включати спеціальні засоби, які спонукають студентів до роздумів та дискусій, тобто все те, чого не вистачає підручнику. Ю. Палкін [361], проводячи паралель між змістом лекції і начального матеріалу, приходять до висновку, що лекція відрізняється від підручника новішою інформацією, має переваги в доведеності низки висновків і положень, крім того, в лекції доречно навести новітні статистичні дані. Повинна мати також проблемний характер не стільки для з'ясування проблемних питань комплексно, скільки постановку її теми як проблеми і розв'язання цієї проблеми в процесі лекції.

Т. Кудрявцева виділяє чотири рівні проблемної ситуації [264]: перший рівень – проблема формується і розв'язується викладачем; другий – проблема формується викладачем і розв'язується студентами під його керівництвом; третій – проблема формується викладачем, а розв'язується студентами самостійно; четвертий – проблема і формується, і розв'язується студентами. Стосовно вивчення питань безпеки життєдіяльності, які вивчаються на початку навчання у 1–4 семестрах, доцільно зупинитися на другому рівні проблемної ситуації, з метою використання його у пошуковій бесіді. Лекція у такому випадку починається з викладу проблемної ситуації, роль якої полягає у психологічному захопленні студентів, виклику у них пізнавальної установки, потреби розв'язати існуючу проблему.

Отже, суть проблемного викладу матеріалу на лекції полягає не лише в тому, щоб знайти оптимальне розв'язання проблеми, але показати логіку руху до нього у розв'язанні протиріч, взаємодії, показати джерела їх виникнення, аргументуючи при цьому кожен крок і викликаючи підвищення мотивації до вивчення дисциплін циклу БЖД. Характерною особливістю лекції є бінарна природа навчання, тобто комплексна взаємодія викладача і студентів.

Але до того ж, потрібно враховувати, що пропускна спроможність зорового аналізатора людини у 100 разів вища за слуховий канал, тому лекцію

без застосування сучасних аудіовізуальних пристроїв вважають неефективною формою навчання у вищій школі. Отже, при організації навчального процесу ефективність лекцій підвищується за умови виконання наступних вимог: відповідність об'єму лекційних курсів і їх розподілу по семестрах типових навчальних програм дисциплін циклу БЖД; читання лекцій у галузі безпеки життєдіяльності висококваліфікованими викладачами (професорами, доцентами), які пройшли навчання і перевірку знань за програмою для викладачів з БЖД, охорони праці вищих навчальних закладів у відповідних навчальних закладах; наявність у лектора наукових і методичних робіт, винаходів з дисципліни і документів, що визначають зміст дисципліни (типова і робоча програми, навчально-методичний комплекс дисципліни (НМКД) тощо); теми курсу, що виносяться на самостійне вивчення (із забезпеченням необхідними методичними рекомендаціями); технічні і методичні засоби навчання, які використовуються при викладанні дисципліни БЖД; наявність технічного і інформаційного забезпечення лекцій (плакати, слайди, фільми тощо); наявність роздаткового матеріалу; система контролю за відвідуваністю лекцій. Складові розробленого нами НМКД «Безпека життєдіяльності» наведені у додатку Г.

Практичні заняття. Практичне заняття – це форма навчального заняття, на якому викладач організовує детальний розгляд окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідно до сформульованих завдань. А. Кузьмінським визначені вимоги до практичних занять [266, с. 303]. У ході практичних занять викладач організує розгляд студентами певних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентами відповідних завдань. Ця форма занять проводиться у лабораторіях або аудиторіях, обладнаних необхідними технічними засобами навчання, обчислювальною технікою. Практичне заняття має бути добре підготовленим.

Викладач за погодженням з лектором навчальної дисципліни або сам лектор завчасно готують методичні матеріали – тести для виявлення рівня сформованості компетенцій, знань, умінь і навичок студентів та набір завдань різного ступеня складності для розв'язання їх студентами.

Потрібно відмовитися від практики, коли практичні заняття мають колективний характер: один студент виконує завдання на дошці, а інші працюють на своїх робочих місцях. Необхідно йти більш доцільним і ефективним шляхом: викладач має чітко визначити завдання, ознайомити студентів з методами самостійної діяльності, допомогти їм усвідомити алгоритм дій. І далі необхідно організувати самостійну роботу кожного студента. Практичні заняття у сучасній вищій школі мають певні особливості. Вони повинні носити переважно практичний характер для розвитку професійного мислення і творчого застосування набутих теоретичних знань на практиці у навчальних, побутових і виробничих ситуаціях. Вільне володіння професійними знаннями і науковим категорійно-понятійним апаратом дозволяє студентам виступати у ролі доповідачів і опонентів, пропонувати реальні шляхи вирішення складних навчальних і виробничих проблем. Заняття повинні проводитись у формі дискусії, дослідження тощо.

Відповідно до типової навчальної програми нормативної дисципліни «Охорона праці в галузі» практичні заняття проводяться за наступними темами (питома вага інтерактивних занять складає не менше 20 відсотків аудиторних занять):

1. Методи аналізу, прогнозування, профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань.
2. Розрахунок площ адміністративних та побутових приміщень.
3. Розрахунок освітлення виробничих приміщень.
4. Розрахунок звукопоглинання та звукоізоляції огорожувальних конструкцій у виробничих приміщеннях.

5. Ділова гра «Атестація робочих місць на відповідність нормативним актам з охорони праці».

6. Розробка інструкції з охорони праці для небезпечних та шкідливих видів робіт (при роботі з комп'ютерами, копіювальними апаратами тощо) та для споживачів технічно складних видів продукції.

7. Ділова гра «Оцінка ступеню професійного ризику виробництва».

8. Ділова гра «Опрацювання розділу «Охорона праці» колективного договору».

9. Ділова гра «Розслідування нещасного випадку в галузі».

10. Порядок визначення розмірів виплат фонду при нещасному випадку на виробництві.

11. Ділова гра «Розробка заходів пожежної профілактики на характерному галузевому об'єкті».

Лабораторний практикум. Лабораторне заняття – це форма навчального заняття, за якої студенти під керівництвом викладача особисто проводять натурні або імітаційні експерименти чи досліди, з метою підтвердження окремих теоретичних положень певної навчальної дисципліни у спеціально обладнаних приміщеннях. Навчальним планом підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах передбачено лабораторний практикум тільки з дисциплін циклу безпеки життєдіяльності.

Дидактичною метою лабораторного заняття є практичне засвоєння студентами науково-теоретичних положень дисципліни БЖД, їх перетворення на засіб для вирішення навчально-дослідницьких і практичних завдань, набуття практичних умінь та навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень у галузі безпеки життєдіяльності. Роль цих лабораторних робіт підвищується також за умови переходу вищих навчальних закладів на багаторівневу систему навчання. Перевага лабораторних занять перед іншими видами аудиторної роботи полягає в

інтеграції теоретико-методологічних знань і практичних навичок студентів. До того ж, потрібно дотримуватись основного принципу – забезпечення рівності за науковим рівнем, методологією, вимірювальною технікою, дослідницьким потенціалом усіх лабораторних робіт.

Моделювання реальної виробничої діяльності майбутніх фахівців економічних спеціальностей дозволяє ефективно розв'язувати питання безпеки персоналу у небезпечних ситуаціях і формування мотивації щодо посилення особистої відповідальності за забезпечення гарантованого рівня безпеки функціонування об'єктів галузі, матеріальних та культурних цінностей у межах науково-обґрунтованих критеріїв прийнятного ризику в умовах гострого дефіциту часу. Для вирішення поставлених завдань лабораторії з дисциплін циклу БЖД повинні бути оснащені сучасним устаткуванням, відповідати вимогам технічної естетики і постійно удосконалюватись у співпраці зі студентами, що сприяє формуванню у них загальнокультурних та професійних компетенцій з безпечної життєдіяльності та упевненості у своїх силах. Так, наприклад, у польських університетах безпосередньо на стенді встановлюється таблички, на яких вказуються прізвище та ім'я студентів, навчальна група та рік проведеного удосконалення.

Лабораторні роботи у вищих навчальних закладах виконують з регламентацією діяльності та як проблемно-пошукові. Як показує практика, у більшості випадків лабораторні роботи, у відповідності з інструкцією з охорони праці, проводяться з чіткою регламентацією діяльності, що абсолютно неприпустимо при вивченні питань безпеки життєдіяльності людини і безпеки технологічних процесів. Лабораторний експеримент проблемно-пошукового характеру на модельних або натурних установках вимагає від студентів творчої ініціативи, самостійності у рішеннях, що приймаються, знання методики виконання експериментальних досліджень, володіння навичками поводження з різними типами апаратури, вимірювальними комплексами і силовими установками, знання конструктивних особливостей і призначення дослідних

установок.

Важливим, до того ж, є створення такого варіанту моделі установки (бажано, природно, використання її натурального зразка), на якому відтворюється динаміка основних фізичних процесів з метою набуття умінь ідентифікувати небезпечні чинники природного та техногенного середовища, оцінити безпеку технологічних процесів і обладнання та обґрунтувати конкретні рекомендації щодо підвищення їх надійності, економічності та безпеки експлуатації. Такий практикум забезпечує рішення двох основних завдань: підвищення інтересу до циклу дисциплін з безпеки життєдіяльності, що посилює міжпредметні зв'язки, а також формування культури безпеки. Останнє пояснюється тим, що опанувавши заходи та засоби дослідження і підвищення рівня промислової безпеки та гігієни праці на підприємствах, в організаціях, студенти економічних спеціальностей будуть краще підготовлені до практичного впровадження системи управління ризиками на виробництві.

У ВНТУ лабораторний практикум з нормативної дисципліни «Основи охорони праці» виконується відповідно до рекомендованого типовою навчальною програмою переліку робіт, які мають проблемно-пошуковий характер і органічно пов'язані з виконанням випускних кваліфікаційних робіт бакалавра і магістра та майбутньою фаховою діяльністю:

1. Дослідження параметрів мікроклімату робочої зони та оцінка щодо відповідності їх нормативним значенням.
2. Дослідження забрудненості робочої зони шкідливими речовинами та оцінка щодо відповідності його нормативним значенням.
3. Дослідження та оцінка якості природного освітлення.
4. Дослідження та оцінка параметрів штучного освітлення.
5. Гігієнічна оцінка виробничого шуму.
6. Дослідження та оцінка параметрів вібрації.
7. Дослідження та оцінювання електромагнітного поля на робочих місцях.
8. Дослідження електробезпеки в трифазних електромережах з заземленою

та ізольованою нейтраллю.

9. Дослідження опору розтікання струму пристроїв заземлення, питомого опору ґрунту, ізоляції мереж та електроустановок.

10. Дослідження напруги дотику та кроку.

Під час виконання лабораторних робіт студенти аналізують існуючі тільки на день виконання їх за навчальним розкладом комплексні параметри умов праці у приміщенні навчальної лабораторії (мікроклімат, шкідливі речовини робочої зони, освітленість, шум, вібрація, електромагнітні випромінювання, сезонний стан ґрунту та ізоляції електроустановок тощо), чого неможливо досягти при «фронтальному» виконанні робіт, коли відбувається «запозичення» результатів досліджень своїх колег. Критично осмислюючи результати вимірювань параметрів виробничого середовища і причини їх відхилення від нормованих значень, студенти розробляють заходи щодо їх нормалізації для конкретної виробничої ситуації, яка склалася на цей день.

За результатами спостережень на протязі 15 років за студентами під час виконання ними лабораторних робіт, підтверджуємо висновки інших дослідників, що найбільша ефективність їх досягається, коли чисельність бригади складає 3–4 студенти, з урахуванням їхньої психологічної сумісності і рівня інтелектуального розвитку: високого, середнього, низького. Робота студентів у цьому міні-колективі визначається комплексом відношень: взаємозв'язок, взаєморозуміння, взаємозалежність, взаємодопомога. Безумовно, що у таких взаєминах проявляється висока свідомість і самостійність, реалізуються особові властивості кожного.

Лабораторний практикум з дисциплін циклу безпеки життєдіяльності формує не лише інтерес до предмета, але й інтерес до майбутньої професійної діяльності через включення до змісту лабораторних робіт дослідницьких завдань з аналізу умов праці на відповідність нормативним актам з безпеки життєдіяльності (охорони праці). Студенти академічної групи, поділеної на підгрупи у складі трьох бригад, по 3–5 студентів у кожній, виконують роботи у

двох лабораторіях за індивідуальним графіком для кожної бригади.

Виконання студентами лабораторної роботи з охорони праці як у складі бригади з неформальним лідером, так і у підгрупах, які складаються із трьох бригад, під керівництвом викладача, моделює умови конкретних виробничих ситуацій. Підготовка до лабораторного практикуму передбачає проведення вступного заняття і самостійну підготовку до кожного заняття (набуття загальнотеоретичних знань та оформлення схем і протоколів вимірювань до звітів з виконання роботи). На початку проведення лабораторного практикуму викладач з залученням лаборанта активно допомагає студентам виконувати лабораторні роботи, а надалі – достатньо загального нагляду з боку лаборанта і консультацій викладача. Більш якісному проведенню лабораторних і практичних занять сприяє проведення інструктажу – коротких, лаконічних й чітких вказівок щодо виконання тих чи інших дій.

Визначимо організаційні заходи, які дозволяють підвищити ефективність лабораторних робіт з моделювання реальної виробничої діяльності: виконання лабораторного практикуму після проведення відповідних лекцій з теоретичного курсу; наявність спеціалізованих лабораторій для виконання лабораторних робіт, їх відповідність санітарно-гігієнічним нормам; визначена система взаємодії викладачів і навчально-допоміжного персоналу із студентами у процесі виконання робіт; оснащеність лабораторій сучасним устаткуванням і засобами обробки результатів експериментів; наявність сучасної обчислювальної техніки; висока кваліфікація викладачів і навчально-допоміжного персоналу; постійний контроль за проведенням лабораторних робіт з боку лектора і завідувача кафедри; наявність нормативної документації, що регламентує організацію проведення лабораторних робіт (інструкції з охорони праці, графіки виконання робіт, програма виконання роботи тощо); забезпеченість практикуму методичними посібниками і вказівками з виконання лабораторних робіт; визначений порядок: перевірки готовності студентів до виконання робіт, захисту виконаних робіт, проведення додаткових занять у

лабораторіях з дисциплін циклу БЖД із студентами, що пропустили заняття.

Ділові ігри. Широке використання у навчальних закладах західних країн отримали ділові ігри, які використовуються, головним чином, для формування практичних умінь та навичок спілкування іноземною мовою, розв'язання завдань управління економікою тощо [378]. Члени американської Асоціації Менеджменту після відвідування військово-морської академії розробили першу гру «Імітація рішень у вищій управлінській ланці» та випробували її у 1957 році. Пізніше цей досвід поширили і на інші види фахової підготовки. Класичне означення ділової гри – форма діяльності в умовних ситуаціях, спрямована на відтворення і засвоєння суспільного досвіду, зафіксованого у соціально закріплених способах здійснення предметних дій, у предметах науки і культури [378]. А. Ермаков [128] визначає ділову гру як модель взаємодії людей у процесі досягнення деяких цілей економічного, політичного або престижного характеру. Ділова гра – це моделювання вибірових аспектів конфліктної ситуації, яке виконують за раніше визначеними правилами, вихідними даними і методиками [378]. Отже, ділова гра є моделлю.

Розрізняють симулятивні та ситуаційні ігри [25]. Симулятивні ігри відтворюють відому ситуацію, яка вже була у дійсності. Результати розв'язання пов'язують із практикою. Ситуаційні ігри розглядають складні ситуації, можливі у практиці виробництва. Такі ситуації не відбувались, але імовірні.

Нині в Україні відроджуються ігрові методи навчання як складова інноваційних методів навчання. Продовжується пошук, розробка і впровадження цих методів, про що свідчать численні міжнародні та регіональні науково-методичні конференції, з питань інноваційних технологій навчання. Багато інформації із їх застосування розміщено у Інтернеті. Основні положення теорії ігрової діяльності сформулювали класики російської та радянської педагогіки і психології – С. Рубінштейн, Л. Виготський, О. Леонт'єв, М. Левітов, А. Макаренко, К. Ушинський, Д. Писарєв та інші.

А. Макаренко писав, що гра є одним із методів навчання, відмічаючи, що

між грою і роботою немає такої великої різниці, як дехто думає. У кожній гарній грі є, насамперед, робоче зусилля та зусилля думки. Він відзначав, що робота відрізняється від гри тим, що у роботі є відповідальність, а у грі – немає. Це – неправильно, у грі є така ж велика відповідальність, як і у роботі [300].

Досвід доводить, що ефективність формування професійних компетенцій, навичок та умінь залежить від правильного вибору теми гри, яка повинна задовольняти такі умови: відповідати темі навчальної дисципліни; бути орієнтованою на певний контингент студентів; цілі гри повинні відповідати рівню підготовленості до неї студентів; гру необхідно проводити протягом одного дня, відводячи для цього від двох до шести навчальних годин; підготовка до гри може здійснюватися шляхом поетапного збору інформації у процесі навчання.

М. Кларін вважає, що етапність проведення гри має бути такою [186]: орієнтація, підготовка, проведення, обговорення. При цьому реалізуються такі дидактичні принципи: імітація умов, моделювання змісту професійної діяльності, проблемний, між предметності, спільної діяльності учасників гри.

Ігрові методи навчання сприймаються студентами з більшою цікавістю, ніж традиційні методи навчання, але не замінюють їх. Ігровий характер навчально-пізнавальної діяльності дає змогу ознайомитися зі специфікою певної професійної діяльності і сприяє відчуттю своєї ролі в ній. Згідно з думкою В. Петрук, вони суттєво допомагають закріпленню і поглибленню знань, отриманих під час бесід, лекцій, розповідей, семінарів, практичних занять, удосконаленню практичних навичок та вмінь, застосуванню їх, творчому використанню у вирішенні професійних проблем, створенню умов для активного обміну досвідом [378]. Основна функція цих занять полягає у практичному навчанні (чим ближча ігрова діяльність студентів до реальної ситуації, тим вища її навчально-пізнавальна ефективність).

В. Петрук і І. Хом'юк вважають, що поєднання досвіду і знань, що вимагає їх ігрове заняття, дає можливість студенту чіткіше побачити цілісність процесу

майбутньої професійної діяльності, краще зрозуміти зміст навчання, побачити свої помилки та оцінити набуті знання [379]. Ігрові заняття вигідно відрізняються тим, що дають змогу формувати знання, вміння самостійної роботи, професійну спрямованість і навички студентів шляхом залучення їх до інтенсивної пізнавальної діяльності; допомагають учасникам гри бути причетними до створення та функціонування системи управління охороною праці: стати менеджером будь-якого рівня і здійснювати при цьому розробку заходів для збереження життя, здоров'я та захисту працівників у процесі виробничої діяльності, організувати дослідження умов праці, надання невідкладної медичної допомоги, розслідування нещасних випадків тощо. Це допомагає студентам краще зрозуміти цілісність процесу майбутньої професійної діяльності та сенс навчання, побачити свої помилки та оцінити досягнення. З цією метою для гри створюється імітоване виробниче середовище. Ігрові форми навчання спрямовані на досягнення разом із навчально-пізнавальними цілями психолого-педагогічних і виховних.

Для досягнення мети поставлених завдань необхідно враховувати вікові, соціально-психологічні та індивідуальні особливості учасників гри. Завдання викладача полягає у створенні атмосфери співпраці у групі, де проводиться ігрове заняття або ділова гра. Під впливом демократичних, гуманних відносин на заняттях студенти стають більш активними та діяльними. В їх поведінці знижуються прояви недобррозичливості один до одного, виникають довіра й взаємні симпатії, що призводить до зняття негативно спрямованої напруженості, яка служить серйозною перешкодою на шляху до професійного зростання майбутніх фахівців [411]. Наочність, відчуття процесу пошуку та одержання результатів приводить до більш глибокого і чіткого розуміння навчального матеріалу, дозволяє студенту відчувати, що він може зробити набагато більше, ніж навіть сам передбачав. Це надає йому впевненості у своїх силах, розкриває інтелектуальні можливості, сприяє досягненню мети.

Основна ідея імітації як засобів навчання, на думку Р. Уффорда, полягає у

тому, щоб спонукати студентів ставити себе на місце інших, намагатися побачити будь-яку проблемну ситуацію так, як її побачив би хтось з боку, спробувати розв'язати її шляхом особистої участі у ній. Отже, при проведенні гри, замість безпосереднього вивчення небезпечного об'єкта або його діючого аналогу, досить створити адекватну модель і вивчати її.

Як доводить практика, тільки застосування ігрових методів з імітування надзвичайних ситуацій, до інформації про які, завдяки широкому запровадженню Інтернету, звикла за останні десятиліття сучасна молодь, може викликати інтерес у студентів. Отже, за неможливості практичної реалізації надзвичайних ситуацій у навчальному процесі, ігрові методи з імітації виробничих ситуацій з урахуванням ризику виникнення небезпек дозволяють досягти мети вивчення дисциплін циклу БЖД у набутті студентами компетенцій, знань, умінь та навичок професійної діяльності за спеціальністю, з урахуванням ризик-орієнтованого підходу до її здійснення на об'єктах господарювання, і, відповідно, сформувати у них головні загальнокультурні та професійні компетенції [497].

Нині відомі декілька спроб створення єдиної класифікації ігор. Вагомий вклад до класифікації, розробки та впровадження ділових ігор у навчальний процес вищих навчальних закладів внесли М. Бірштейн, А. Вербицький, Л. Матросова, В. Платов, А. Смолкін, В. Трайнев та інші. В основу класифікації пропонують покласти різні ознаки: наявність імітаційної моделі діяльності і елементів гри [521, 524]; призначення у навчальному процесі [471]; цільове призначення [498, 524].

Найважливішими ознаками ділових ігор вважають: цільове призначення гри, різноманітність тематичних рамок, ступінь свободи рішень, рівень невизначеності розв'язків, характер комунікацій між учасниками, ступінь відкритості гри, комплексність моделі, що використовується, форма проведення гри і інше. Важливим компонентом цих ігор є те, що вони виконують не тільки діагностичні і пізнавальні функції, а й тренінгові. У випадку розігрування ролей

студенти, виконуючи ролі, ухвалюють власні рішення, у процесі чого очевидна спрямованість на формування навичок професійної поведінки у колективі, вміння аналізувати характер міжособистісних стосунків.

Ділова гра є формою створення предметного і соціального змісту майбутньої професійної діяльності фахівця, моделювання систем стосунків, характерних для цієї діяльності як цілого. Найбільш ефективними вважаємо ділові ігри, які надають можливості відтворення предметного і соціального змісту професійної діяльності, моделювання основних умов і системи відносин, характерних для відповідної діяльності. Під час такої гри студенти стають творцями не лише професійних ситуацій, але і розкривають свій особовий потенціал: вирішують завдання самоврядування, долають психологічний бар'єр у спілкуванні з людьми, здійснюють заходи з усунення власних недоліків тощо. Ділова гра – динамічна і детермінована система, яка може бути розглянута одночасно як контрольована викладачем, відкрита для інформації ззовні, з метою діагностування реакції учасників, і саморегульована одночасно, у ній присутні індивідуальні засоби самовираження майбутніх фахівців економічних спеціальностей, боротьба за професійне визнання у групі [334]. Найважливішою її властивістю є можливість аналізу гравцями ухвалених управлінських рішень.

Ділова гра враховує психологічні чинники відносин поміж гравцями. До того ж, кожен учасник гри повинен, виходячи із системного підходу до аналізу ситуації, що склалася, розглядати будь-яке явище в органічній єдності з іншими взаємопов'язаними явищами. У процесі такого навчання студентові трапляється нагода простежити зв'язки між навчальними дисциплінами циклів соціально-гуманітарної, фундаментальної, природничо-наукової, загальноекономічної, професійної та практичної підготовки; відповідно до професійних вимог усвідомлено засвоїти дисципліни «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі»; йому створюють умови для формування управлінських здібностей і професійних навичок. Отже, разом із

запрограмованими діями, хід гри повинен містити елементи імпровізації, ризик-орієнтованого мислення, розвиваючи тим самим здатність оперативної та ефективно ухвалювати і реалізовувати практичні рішення у проблемних, а, іноді, і у надзвичайних ситуаціях.

У ході такої гри студенти активно і свідомо беруть участь у процесі набуття загальнокультурних та професійних компетенцій. До того ж, будь-який вид ділової гри обов'язково закінчується методичним аналізом і колективним підведенням та обговоренням підсумків. Вільний обмін думками виховує у студентів культуру слова, формує навички та уміння аргументовано, переконливо, логічно і лаконічно викладати свою позицію. У процесі ділової гри створюються сприятливі умови для застосування теоретичних знань у практичній діяльності. Таким чином, ділова гра – ефективний метод навчання, оскільки процес сприйняття теоретичних знань здійснюється не лише завдяки словам та наочній інформації, але й через організацію активної діяльності студентів [334].

У своїх дослідженнях А. Гостьова, Н. Матисіна, Е. Матисіна, Ф. Михайлова, Л. Позднякова та інші пропонують варіанти ігор із використанням блок-схем та графічних моделей, які дозволяють створити наочний образ матеріалу для вивчення. Дослідники А. Баранов, А. Геллер, Н. Резнікова, В. Шихматова розробили ігри, засновані не на практиці реальної виробничій діяльності, а у формі проведення звичайних практичних занять і лабораторних робіт. Ми також розробили для підвищення ефективності проведення ділових ігор на лабораторних та практичних заняттях блок-схеми та графічні моделі з організації системи управління охороною праці (нормативно-правові акти, медогляди, навчання, інструктажі, атестація робочих місць), організації розслідування нещасних випадків та аварій, вивчення поняттєво-категорійного апарату, ідентифікації небезпек тощо (додаток Д). За результатами наших досліджень можна стверджувати, що прогностичний характер дисциплін циклу БЖД з попередження виникнення небезпечних та надзвичайних

ситуацій, локалізації та ліквідації їхніх наслідків передбачає моделювання цих ситуацій, а міждисциплінарність їх дозволяє вирішувати професійні завдання з урахуванням ризику виникнення небезпек у різних сферах економічної діяльності.

Треба відмітити, що застосування ділових ігор у процесі навчання дозволяє моделювати предметний, діяльнісний і особовий контекст процесу формування компетенцій з питань безпеки життєдіяльності: предметний – накопичення теоретичних знань, діяльнісний – розв’язання конкретних завдань, висунення гіпотез, опрацювання і оцінка результатів, особовий – розв’язання завдань у визначені терміни, відповідальність за ухвалені рішення, підпорядкування своїх дій інтересам колективу.

Отже, під час проведення ділової гри студенти мають справу не з обмеженою порцією інформації, як при традиційному навчанні, а з ситуаціями, в контексті яких задані знання, уміння, навички і умови застосування їх. Студент вчиться аналізувати ситуації, виділяти в них істотне і ухвалювати виважені та обґрунтовані рішення. Така форма пізнавальної діяльності виключає феномен формальних знань і сприяє швидшій адаптації майбутніх фахівців до умов професійної діяльності та застосуванню теоретичних знань на практиці. Гра допомагає засвоїти закони і закономірності, порівняти власні результати та враження з результатами, враженнями та висновками інших учасників гри [378].

Мета навчальних ігор – сформувати у студентів уміння вже під час навчання у вищому навчальному закладі творчо поєднувати теоретичні знання з практичною діяльністю, а отже, формувати компетентність. Оволодіти необхідними знаннями та уміннями студент зможе лише тоді, коли він сам достатньою мірою виявлятиме до них інтерес і докладатиме належні зусилля. Цей процес найбільш активно здійснюють завдяки поєднанню теоретичних знань і умінь, набутих як під час лекцій, практичних та лабораторних занять тощо, так і самостійно при вирішенні конкретних ситуацій. Застосування знань,

отже, не відкладається на невідомий час, а відбувається відразу ж – у процесі розв'язання конкретних ситуацій. Необхідно передбачити диференційовані варіанти гри: прості – для слабких студентів, щоб створити ситуацію успіху, стан упевненості у собі, у своїй можливості, і, навпаки, складні – для сильних студентів. В окремих випадках для студентів, які мають недостатній рівень знань, корисно на перших етапах передбачити такі варіанти, де потрібно думати, виявляти кмітливість, але не потрібно досконало знати матеріал. В іншому випадку наявність прогалин у знаннях може відштовхнути студента від участі у навчальній грі. Навчальні ігри та ігрові заняття, які розробляються з урахуванням особливостей предмета, конкретних умов їх виконання, персональних можливостей кожного студента, як правило, відзначаються емоційністю та динамічністю, стимулюють у них розумові та інтелектуальні процеси.

Отже, під час навчальних ігор студенти не лише отримують більш конкретні уявлення про майбутню професійну діяльність, а й розвивають аналітичні здібності, синтезують культуру професійної діяльності, у них формується цілісна понятійна система. Навчальна гра дає змогу кожному студентові відчути себе суб'єктом педагогічного процесу, виявити і розвинути свою особистість. Це зумовлено тим, що у грі здійснюється бажання студента виявити свої здібності і придатність до професійної діяльності. У грі відбуваються лише ті дії, цілі яких значущі для індивіда за їх власним внутрішнім змістом. У цьому основна особливість ігрової діяльності. Гра має велике значення для соціалізації і творчого розвитку особистості, тому що є способом групового діалогічного дослідження наявної дійсності в контексті особистісних інтересів.

Якщо умовам симулятивної гри при вивченні дисциплін циклу безпеки життєдіяльності відповідають розслідування соціально-політичних, природних, техногенних надзвичайних ситуацій, аварій, нещасних випадків, професійних захворювань; інструктажі та навчання з охорони праці, атестація робочих місць

тощо, то умовам ситуаційної гри при вивченні дисциплін циклу безпеки життєдіяльності відповідає застосування ризик-орієнтованого підходу при розробці заходів з формування культури безпеки у навчальному закладі та на підприємстві, розробка інструкцій з охорони праці, комплексних заходів з покращення умов праці на підприємстві та заходів безпеки під час впровадження у виробництво нових видів продукції тощо.

В процесі ситуаційної гри аналіз конкретної ситуації дозволяє активізувати процес застосування студентами теоретичного матеріалу для розв'язання конкретної проблеми. До того ж, студент отримує наочне уявлення про механізм дії будь-якого процесу, вчиться застосовувати правила і положення, знаходить і пропонує підходи до розв'язання проблеми. Метод передбачає оволодіння професійними компетенціями, знаннями і вміннями шляхом самостійного вирішення проблеми, а не пасивним прослуховуванням інформації. Він також цікавий тим, що забезпечує розвиток абстрактного і творчого мислення, яке сприяє підготовці та ухваленню рішень у складних ситуаціях і формуванню вміння використовувати набуті теоретичні знання. Одночасно правильно організована дискусія сприяє оптимальному розв'язанню важливої ситуаційної проблеми.

Ділова ситуативна гра, в основі якої лежить певна проблема, відрізняється від традиційних методів навчання також тим, що практичні навички студенти набувають за допомогою складних прикладів, розроблених на основі ймовірних побутових та природних небезпечних ситуацій, навчання, виробничої практики та певної фахової діяльності. Характерна особливість цього методу – отримання студентами більш чи менш складного завдання, для розв'язання якого недостатньо наданої інформації. Використання індуктивного і дедуктивного методів розв'язання складних ситуацій створює вигідні умови для набуття і розвитку вмінь та навичок у студентів аналізувати та ухвалювати обґрунтовані рішення у різних сферах життєдіяльності. Враховуючи залучення фахівців економічних спеціальностей до техніко-економічного обґрунтування

впровадження у виробництво нових видів продукції чи вдосконалення процесу виробництва у майбутній фаховій діяльності, потрібно залучати їх до ситуативних ігор з такої діяльності з метою набуття компетенцій зі створення безпечних і нешкідливих умов праці та сертифікованої за умов безпечної експлуатації продукції.

Ефективності методу також сприяє тісний зв'язок теорії з практикою з урахуванням попереднього життєвого досвіду студентів – обговорення ними реальних ситуацій, що мали місце в їхній практичній діяльності. Завдяки цьому виникають сприятливі умови для розгляду у широкому обсязі і за короткий час різноманітних, інколи дуже важких і складних, проблем практичного характеру [216–220, 231–233, 560]. Він дає можливість порушувати будь-які проблеми досягнення необхідного рівня особистої і колективної безпеки, що впливають із ситуаційного опису. Тому метод полегшує виникнення змістовних емоційних дискусій, мета яких – опрацювання обґрунтованого плану діяльності та ухвалення відповідного рішення у межах науково-обґрунтованих критеріїв прийнятної ризику. Застосування творчого мислення під час всебічного аналізу конкретної виробничої ситуації з їх майбутньої професійної діяльності спонукає студентів до творчих дій та колективного самовдосконалення. Потреба обов'язкового ухвалення обґрунтованого рішення щодо безпеки, захисту і збереження життя і здоров'я працівників, вимагає від студентів таких дій: знайти серед різноманітної та суперечливої інформації з аналізу небезпечної ситуації головну проблему, яка спричинила цю ситуацію, та чітко її сформулювати; визначити серед багатьох тільки ті чинники, що суттєво впливають на цю проблему; розглянути та проаналізувати вплив цих чинників на проблемний елемент; проаналізувати і порівняти всі запропоновані альтернативні варіанти розв'язання проблеми; обрати найбільш оптимальний серед них; ухвалити шляхи розв'язання проблеми та сформулювати рекомендації для їх реалізації; запланувати контрольні дії за ходом реалізації ухваленого рішення та його результатів.

Відомо, що у професійній діяльності вигідніше запобігти небажаному результату, ніж допустити його, і у подальшому усувати негативні наслідки. На цьому прийомі «нехай станеться заздалегідь» будується загальний алгоритм розв'язання завдань у ситуативній грі з виявлення недоліків певної технічної системи або пошук «небажаного ефекту». Особливо це стосується складних технічних комплексів, аварії на яких спричиняють не тільки матеріальні збитки, але й можуть призвести до травмування та загибелі людей. Наприклад, з метою формування ідеології безпеки, такий алгоритм досягнення безпеки машин на етапі проектування затверджений державним стандартом України [36]. Під заходами безпеки розуміють комплекс таких заходів, що приймаються як на стані проектування, так і експлуатації. До того ж, обов'язково потрібно враховувати, що заходи безпеки, які можна передбачити на етапі проектування, мають безумовні переваги перед будь-якими заходами під час експлуатації. Для безпечної та тривалої роботи машин необхідно, щоб ці заходи безпеки були простими у застосуванні і не порушували меж їх використання за призначенням. Інакше споживачі для досягнення більшої ефективності використання будуть нехтувати такими заходами. Алгоритм методики вибору цих заходів передбачає такі послідовні дії: визначити номінальні та допустимі параметри використання; ідентифікувати небезпечні фактори; запропонувати заходи і засоби безпеки з усунення цих факторів у межах критеріїв прийняттого ризику; здійснити вибір засобів безпеки; поінформувати споживача щодо небезпек, які не усунуто; передбачити додаткові запобіжні заходи (рис. 3.8).

Інструктажі. Дидактична цінність інструктажу полягає в тому, що він забезпечує підготовку студентів до навчальної та іншої діяльності за допомогою практичного показу послідовності її виконання, пояснення змісту й умов безпечного здійснення. Правильний з методичного погляду інструктаж ефективно поєднує теоретичні знання студентів з діями, які вони будуть виконувати під час запланованих лабораторних і практичних занять.

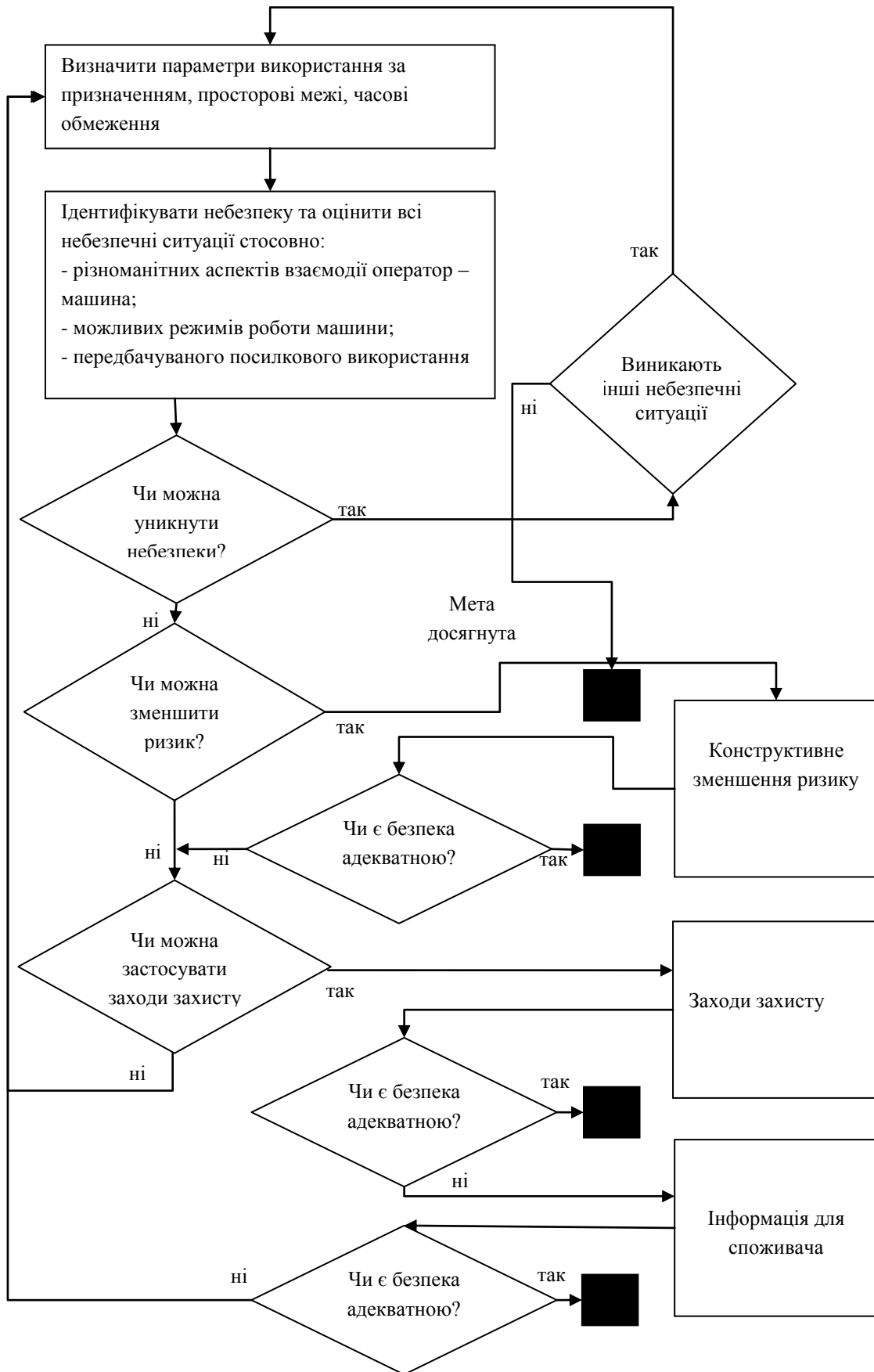


Рис. 3.8. Алгоритм вибору заходів безпеки

Пов'язуючи теоретичні знання з практичними навичками та вміннями, він формує в свідомості студентів модель безпечної поведінки, яку вони повинні реалізувати. Це не тільки запобігає виникненню помилкових варіантів мислення, але передусім забезпечує правильне зорове уявлення про порядок реалізації визначених дій. Конкретний зміст інструктажу та його особливості визначаються дидактичною метою, методичним задумом, специфікою навчального предмета, навчальною базою, рівнем підготовленості студентів, педагогічною майстерністю викладачів. Кожний учасник інструктажу повинен знати мету, завдання і порядок заняття та послідовність виконання власних дій. Місцем проведення інструктажу можуть бути навчальні аудиторії, навчальні та дослідницькі лабораторії, виробничі приміщення, спортивні зали та майданчики тощо. Під час інструктажу використовуються такі прийоми: розповідь, пояснення, показ, демонстрація тощо. Особливу дієвість має, безумовно, правильний показ відповідних дій.

Для забезпечення ефективності інструктажу необхідно: чітко й докладно визначити предмет, мету і послідовність спостереження; зосередити увагу студентів на суттєвих елементах дій певного механізму або власних дій; забезпечити сприятливі умови для спостереження; забезпечити такий темп пояснення, який відповідає послідовності показу основних дій; створити умови для практичного ознайомлення учасників інструктажу з відповідними видами техніки та обладнання або їх моделями [570, с. 343]. Нормативно-правовими актами з безпеки життєдіяльності [143, 581] визначені вимоги до проведення інструктажів. За характером і часом проведення інструктажі з питань безпеки життєдіяльності, охорони праці поділяються на вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий.

Вступний інструктаж проводиться: з учнями та студентами, які прибули на підприємство для проходження виробничої практики; у разі екскурсії на підприємство; з усіма вихованцями, учнями, студентами та іншими особами, які навчаються в середніх, позашкільних, професійно-технічних, вищих

зкладах освіти при оформленні або зарахуванні до закладу освіти. Первинний інструктаж проводиться: з вихованцями, учнями та студентами середніх, позашкільних, професійно-технічних, вищих закладів освіти: на початку занять у кожному кабінеті, лабораторії, де навчальний процес пов'язаний з шкідливими та небезпечними хімічними, фізичними, біологічними чинниками, перед спортивними змаганнями, вправами на спортивних снарядах, при проведенні заходів за межами території закладів освіти; перед виконанням кожного навчального завдання, пов'язаного з використанням різних механізмів, інструментів, матеріалів; на початку вивчення кожного нового предмета (розділу, теми) навчального плану (програми) – із загальних вимог безпеки, пов'язаних з тематикою і особливостями проведення цих занять. Повторний інструктаж проводиться не рідше: на роботах з підвищеною небезпекою – 1 раз на три місяці; для решти робіт – 1 раз на шість місяців. Позаплановий інструктаж проводиться з вихованцями, учнями, студентами – в кабінетах, лабораторіях, майстернях при порушеннях ними вимог нормативних актів про охорону праці, що можуть призвести або призвели до травм, аварій, пожеж. Цільовий інструктаж проводиться зі студентами вищого навчального закладу освіти в разі організації масових заходів (екскурсії, походи, спортивні заходи).

Виробнича практика. Практична підготовка студентів вищих навчальних закладів є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми для здобуття кваліфікаційного рівня і має на меті набуття студентом професійних навичок і вмінь. Студент-практикант під час проходження виробничої практики проводить комплексне обстеження об'єкта дослідження за всіма напрямками його діяльності, розглядає питання менеджменту та перспективи вирішення наявних управлінських проблем. Метою практики є збір, обробка, систематизація та аналіз управлінських рішень, розвиток навичок та вмінь інформаційно-аналітичної, проектно-дослідницької, інноваційної та консалтингової діяльності для вирішення прикладних проблем під час підприємницької діяльності, удосконалення систем управління діяльністю у

сучасних умовах господарювання. Завданням практики є отримання студентами комплексу професійних компетенцій щодо адаптації теоретичних положень менеджменту, викладеного у спеціальній навчальній літературі, передового досвіду управління підприємницькою діяльністю в різних галузях господарювання до умов функціонування конкретного об'єкта господарювання; проведення управлінського ситуаційного аналізу, визначення проблем функціонування та впровадження розроблених рекомендацій та пропозицій в практичну діяльність конкретного підприємства; оволодіння сучасними управлінськими технологіями, механізмом організації управління об'єктом господарювання [334].

Затверджене наказом МОН України «Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України» № 93 від 08 квітня 1993 року зі змінами, внесеними згідно з наказом МОН України № 351 від 20 грудня 1994 року, передбачало безперервність та послідовність проведення практики для одержання потрібного обсягу практичних знань і умінь відповідно до різних освітніх і кваліфікаційних рівнів. Залежно від конкретної спеціальності чи спеціалізації студентів практика може бути: навчальна, експлуатаційна, конструкторська, педагогічна, економічна, науково-дослідна та інші. На молодших курсах одним із завдань практики може бути оволодіння студентам робітничою професією з числа основних спеціальностей галузі, що відповідає фаху навчання. Заключною ланкою практичної підготовки є переддипломна практика.

Положенням також визначено, що керівники практики від вищого навчального закладу забезпечують перед від'їздом студентів на практику інструктаж з техніки безпеки, контролюють забезпечення нормальних умов праці і побуту студентів та проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці і промислової безпеки. Додатково вимоги щодо забезпечення студентам умов безпечної роботи на кожному робочому місці на базах практики визначаються у договорі на проведення практики. Їм проводяться

обов'язкові інструктажі з охорони праці у відповідності з поставленими перед ними практичними завданнями: вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий. У разі потреби студентів треба навчити також безпечним методам праці. При цьому потрібно забезпечити їх спецодягом, запобіжними засобами, лікувально-профілактичним обслуговуванням за нормами, встановленими для штатних працівників. У свою чергу студенти повинні вивчити і дотримуватись правил охорони праці, промислової безпеки і виробничої санітарії. Звіти з практики студентів повинні містити розділ з питань охорони праці.

Отже, студенти набувають необхідних знань сучасних проблем і завдань безпеки життєдіяльності та умінь обґрунтувати та забезпечити виконання комплексу робіт на об'єкті господарювання, з урахуванням ризику виникнення небезпечних ситуацій, які призводять до несприятливих наслідків як для персоналу, так і виробничого середовища та довкілля в умовах практичного виконання завдань професійної діяльності. Це підвищує ефективність процесу набуття студентами загальнокультурних та професійних компетенцій не тільки за рахунок застосування теоретичних знань у практичній діяльності, але і організації ефективних міжпредметних зв'язків, коли основна відповідальність за якісну підготовку з охорони праці і безпечну організацію робіт студентів під час практики покладається не тільки на викладачів охорони праці, але й на майстрів та інструкторів виробничого навчання, керівників виробничої практики та інших посадових осіб, які викладають питання охорони праці, безпечного введення робіт або проводять інструктажі з охорони праці під час виконання студентами фахових завдань.

Потрібно виділити дві форми практичного навчання. Одна форма реалізується як складова господарської діяльності і, в основному, пов'язана з виробництвом матеріальних цінностей, інша – може бути створена засобами моделювання з тією або іншою мірою подібності до умов реальної діяльності. Практика студентів, як форма навчання, є обов'язковою для вищих навчальних

закладів, оскільки передбачає набуття майбутніми фахівцями економічних спеціальностей компетенцій встановленого кваліфікаційного рівня і має бути організована в умовах професійної діяльності під організаційно-методичним керівництвом викладачів і фахівців на провідних підприємствах, установах, організаціях. Позитивні результати виробничої практики майбутніх фахівців економічних спеціальностей досягаються за рахунок розподілу виробничої практики на три етапи, з використанням на кожному з них таких важливих дидактичних принципів, як наступність і систематичність, зв'язок теорії з практикою.

Перший етап – вивчення методів організації і управління виробництвом, основних виробничих операцій. Навчальною програмою, яка забезпечує планування навчально-виробничих робіт, передбачені стислі терміни навчання на цьому етапі практики, в ході якого студенту необхідно вивчити виробництво і свою роль у здійсненні професійної діяльності за спеціальністю з обов'язковим урахуванням галузевих вимог щодо забезпечення безпеки персоналу. Студент також повинен ознайомитись з нормативними актами з охорони праці, які діють на підприємстві. По закінченню першого етапу викладач проводить опитування студентів з оцінюванням.

Другий етап – окремо від основного завдання на практику здійснюється аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів, які діють на робочому місці у структурному підрозділі, передбаченому направленням на практику, на підприємстві, установі, організації на основі умінь і навичок, отриманих на першому етапі навчання. Студент також повинен розглянути комплекс організаційних заходів і засобів щодо запобігання або зменшення впливу цих факторів на життя та здоров'я працівників. Це дозволяє студенту швидше адаптуватися до вимог виробництва і не боятися ухвалювати в майбутньому конкретні рішення в складних та небезпечних аварійних виробничих ситуаціях. Цей етап виробничої практики вимагає мобілізації пам'яті, уваги, теоретичних і практичних знань й умінь для здійснення професійної діяльності з

обов'язковим урахуванням галузевих вимог щодо забезпечення безпеки персоналу. Основною метою цього етапу є формування стійких умінь і навичок з оцінювання середовища перебування щодо особистої безпеки, безпеки колективу, проведення моніторингу небезпечних ситуацій і відповідних засобів убезпечення працівників в процесі виконання виробничих завдань.

Третій етап – спеціалізація на посадах. Цей період підготовки передбачає вдосконалення компетенцій і навичок майбутніх фахівців економічних спеціальностей у реальних виробничих умовах. Набута на попередньому етапі здатність орієнтуватись в основних нормативно-правових актах у галузі безпеки та методах і системах техногенної безпеки, знання організаційно-правових заходів забезпечення безпечної життєдіяльності дозволяють майбутнім фахівцям обґрунтувати та забезпечити виконання заходів з колективної та особистої безпеки в попередженні виникнення аварійних ситуацій. Принципово важлива сторона третього етапу полягає в тому, що його обов'язково здійснюють на робочому місці, що відрізняє цей етап від перших двох, в яких навчально-матеріальною базою можуть бути структурні адміністративні і навчальні підрозділи, навчальні і наукові лабораторії тощо вищого навчального закладу.

Досвід проведення виробничої практики показав, що моніторинг небезпечних і шкідливих чинників на виробництві та небезпечних ситуацій і відповідних засобів захисту від них доцільно здійснювати на другому етапі практики, а питання розробки комплексних заходів щодо покращення умов праці ефективніше вивчати на третьому етапі, коли майбутній фахівець проходить навчання в умовах реального виробничого процесу. Можна стверджувати, що реалізація виробничої практики в запропонованому варіанті сприяє також підвищенню кваліфікації з питань безпечної життєдіяльності фахівців і працівників виробничих об'єктів. Велике значення для набуття відповідних компетенцій студентами має їх активна взаємодія з викладачами у процесі практики [334].

Вимоги до організації виробничої практики з метою вивчення питань безпеки об'єктів господарювання, що дозволяють підвищити її ефективність, такі: наявність програми виробничої практики, що визначає її терміни, тривалість, цілі і зміст, порядок підведення її підсумків; відповідність програми виробничої практики вимогам нормативних документів з дисципліни БЖД; професійна компетентність викладачів, які здійснюють керівництво практикою; професійна компетентність керівників практики на об'єктах господарювання; наявність щоденників практики та графіків контролю практики з боку викладачів-керівників практики; укладання угод з об'єктами господарювання на проходження практики; наявність на базах практики приміщень для теоретичних занять із студентами; можливість проходження практики на посадах або робочих місцях (з оплатою або без оплати).

Обов'язковою вимогою до визначення майбутніх баз практики є їх відповідність сучасним вимогам до ведення економічної діяльності, тому що система навчання на підприємствах, які сповідують адміністративно-командні принципи господарювання, будується на основі сформованих традиційних форм і методів, що не враховують сучасні вимоги, яким повинні відповідати фахівці, до обов'язків яких входить організація навчання і безпечного виконання робіт, управління охороною праці, контроль за додержанням нормативно-правових актів з охорони праці тощо.

Самостійна робота є основним засобом засвоєння студентом навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Підходи щодо визначення співвідношення обсягу аудиторного часу і самостійної роботи студентів визначається специфікою конкретної дисципліни, її приналежності до відповідного блоку дисциплін навчального плану. Існують різні організаційні форми СРС. Зокрема, традиційна – безпосередньо самостійна робота студента, яка виконується, як правило, самостійно у вільний від занять, зручний для студента час, поза аудиторією, інколи з урахуванням специфіки дисципліни в лабораторії або майстерні. Вона включає підготовку студента до лекцій,

семінарських занять, захисту лабораторних та практичних робіт, контрольних заходів (складання змістових модулів та екзаменів тощо), а також виконання індивідуальних завдань.

Індивідуальні завдання (реферати, розрахункові, графічні, курсові та випускові роботи) з окремих дисциплін видаються студентам в терміни, передбачені ВНЗ. Індивідуальні завдання виконуються студентом самостійно при консультації викладача. Допускаються випадки виконання комплексної роботи кількома студентами. Індивідуальні заняття проводяться за окремим графіком з урахуванням індивідуального навчального плану студента і можуть охоплювати частину або повний обсяг занять з однієї або декількох навчальних дисциплін, а в окремих випадках – повний обсяг навчальних занять для конкретного освітнього або кваліфікаційного рівня. Види індивідуальних занять, їх обсяг, форми та методи проведення, форми та методи поточного та підсумкового контролю (крім державної атестації) визначаються індивідуальним навчальним планом студента.

Поточний та підсумковий контроль. В організації навчального процесу вищих навчальних закладів освіти застосовується поточний і підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних, лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студентів з певних розділів навчальної програми, а також до виконання конкретних завдань. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання студентів на певному освітньо-кваліфікаційному рівні або на окремих його етапах. Підсумковий контроль включає семестровий контроль і державну атестацію студента. Семестровий контроль проводиться у формі екзамену, заліку або диференційованого заліку.

Державна атестація студента здійснюється державною комісією після завершення навчання на певному освітньому (кваліфікаційному) рівні або його етапі з метою встановлення фактичної відповідності рівня освітньої (кваліфікаційної) підготовки вимогам ОКХ. Форма державної атестації

студентів визначається галузевим стандартом вищої освіти і відображається в навчальних планах. Дотримання визначених галузевим стандартом вищої освіти форм державної атестації є обов'язковим.

Випускні кваліфікаційні роботи. До методів, які представляють навчально-професійну форму діяльності, відноситься також виконання випускних кваліфікаційних робіт бакалавра і магістра, тематика яких повинна відповідати специфіці майбутньої професійної діяльності. Випускна кваліфікаційна робота передбачає, по-перше, самостійну роботу студентів при розробці її теми, що включає як пошук інформації, аналітичний огляд, визначення методів і способів розв'язання проблем, які виникають в процесі проектування, оформлення роботи, по-друге, творчу роботу при внесенні змін до відомих управлінських рішень, і, по-третє, під час захисту студенту доводиться залучати широкий арсенал знань з різних галузей, відстоювати свої рішення і методи розв'язування проблеми. Виконання цих робіт найближче до здійснення науково-дослідної тематики і сприяє формуванню професійних компетенцій. У реальних проектах, які виконуються у багатьох випадках за завданнями підприємств, розв'язуються актуальні проблеми, що мають велике значення для конкретної виробничої галузі. Така форма навчання вимагає від студента знаходження самостійного рішення, оригінального підходу до проблеми, здійснення синтезу знань з питань підтримання безпечних і нешкідливих умов життєдіяльності на об'єктах господарювання, результати яких повинні бути відбиті у спеціальному розділі цих кваліфікаційних робіт.

Нині, в умовах практично відсутності фінансування навчальної матеріальної бази університетів, технологія організації виконання випускних кваліфікаційних робіт бакалавра і магістра заслуговує на особливу увагу. Виконання цих робіт не лише стимулює пошук, творчість, підвищує почуття відповідальності за кінцеві результати навчання, є ефективною формою контролю, але й передбачає: закріплення і розширення теоретичних знань і практичних навичок, які дозволяють безпечно виконувати виробничі завдання;

опанування компетенцій, навичок і умінь дослідницької, експериментальної і самостійної роботи, пов'язаних з темою роботи.

До того ж, виконанням цих робіт завершується навчання у вищому навчальному закладі та до них пред'являються такі вимоги: відповідність розділів з охорони праці у випускних кваліфікаційних роботах бакалавра і магістра (спеціаліста) типовим навчальним програмам нормативних дисциплін «Основи охорони праці» і «Охорона праці в галузі»; компетентність самих викладачів-керівників випускних кваліфікаційних робіт; залучення до керівництва висококваліфікованих фахівців підприємств і науково-дослідних установ; забезпеченість студентів методичними вказівками з виконання розділу у випускній кваліфікаційній роботі, необхідними довідковими і іншими матеріалами; наявність на кафедрах графіків проведення консультацій; розробка комплексних завдань у розділах з охорони праці; виконання проектів за завданнями підприємств; використання комп'ютерної техніки при виконанні розділів з охорони праці у випускних кваліфікаційних роботах; визначений порядок захисту випускної кваліфікаційної роботи.

При виконанні кваліфікаційних робіт бакалавра та магістра, згідно зі ст. 21 Закону України «Про охорону праці» [143] та спільним наказом МОН України, МНС України та Держгірпромнагляду України № 969/922/216 «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України» від 21.10.2010, обов'язковим є розгляд питань з охорони праці, пов'язаних з темою кваліфікаційної роботи. Зміст та направленість розділу «Охорона праці» погоджуються з консультантом з охорони праці. Вирішення цих питань з охорони праці повинні носити характер реального проектування, принаймні на рівні технічного завдання, і бути складовою частиною кваліфікаційної роботи. До того ж, завдання з охорони праці повинні розв'язуватися як в основній технологічній частині роботи, так і в окремому розділі – «Охорона праці».

Тестовий атестаційний (державний) екзамен є допоміжною нормативною

формою державної атестації і використовується, якщо встановлення рівня сформованості певних умінь під час захисту кваліфікаційної роботи неможливе. У цьому випадку рівень сформованості умінь встановлюється опосередковано за допомогою критеріально-орієнтованих тестів досягнень, які складаються з цілеспрямованих наборів тестових завдань, призначених для оцінювання рівня сформованості знань щодо орієнтувальних основ дій, які є адекватними діяльності вирішення проблемних ситуацій, що властиві майбутній соціальній і виробничій діяльності випускників ВНЗ. Кількість і форми тестових завдань у такому тесті можуть бути досить різноманітними, але можливе використання і однієї форми. Порядок розміщення тестових завдань у ситуаційному тесті визначається діями, які той, хто тестується, повинен здійснювати для вирішення проблемної ситуації.

Ситуаційний тест доцільно використовувати під час діагностування ступеня засвоєння складної та адекватної діяльності щодо вирішення типових задач діяльності. У цьому випадку ситуаційний тест є аналогом комплексного кваліфікаційного завдання (ККЗ). Разові тестові завдання, із яких складаються ситуаційні тести, складають систему тестів об'єктивного контролю ступеня досягнення кінцевих цілей ОПП підготовки фахівців.

3.5 Організація самостійної роботи студентів при формуванні компетенцій з безпеки життєдіяльності

Завдання студента у процесі навчання полягає у набутті теоретичних знань з сучасних проблем і головних завдань безпеки життєдіяльності та вмінь визначати коло своїх обов'язків з питань виконання завдань професійної діяльності з урахуванням ризику виникнення небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та призводити до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання.

Аналіз науково-педагогічної літератури доводить, що проблема

підвищення рівня підготовки, формування умінь самостійної роботи, професійної спрямованості у процесі навчання студентів дисциплінам природничо-наукової та професійної підготовки повністю не вивчена і потребує значної уваги. Це, в першу чергу, стосується вдосконалення змісту, форм і методів навчання, оскільки слід враховувати, що традиційні методи навчання (лекції, практичні заняття) не завжди здатні формувати компетентного випускника. Більше уваги при цьому потрібно приділяти інтерактивним методам навчання, зокрема лабораторним заняттям, практиці, виконанню розділів з безпеки життєдіяльності у випускних кваліфікаційних роботах, науково-дослідній роботі студентів. Самостійна робота теж є важливою складовою частиною навчального процесу.

Питанням інтенсифікації самостійної роботи присвятили свої дослідження А. Анікеєв, В. Башкірцева, А. Белінова, Г. Будніков, М. Гарунов, А. Гройсберг, М. Елін, Л. Кан, В. Лурій, І. Мірошник, Т. Парахіна, Н. Пестова, А. Смольянінов, Г. Таранів, Н. Ткаченко, Е. Чернов, Л. Шкеріна, Б. Юсупов та інші [174, 190, 206, 242, 333, 369]. З метою підвищення активності студентів і якості засвоєння ними навчальних матеріалів з дисципліни «Безпека життєдіяльності», потрібно використати рекомендації Т. Епової, Л. Української, В. Щукіна і так організувати роботу студентів, щоб вона мала практичну і проблемну значущість.

В. Безпалько і П. Підкасистий розкрили суть самостійної роботи студентів і визначили її методичні та теоретичні основи, вивчили структуру, елементи і особливості пізнавальної самостійності [42, 334]. Визначивши педагогічні основи класифікації видів самостійної роботи і способи їх поєднання, вони обґрунтували різні шляхи і методи педагогічного керівництва самостійною діяльністю студентів. П. Підкасистий вважає, що основою самостійної роботи є постановка проблемно-пізнавального завдання, яке пропонується студентові у цій конкретній ситуації, де, з одного боку, воно стає стимулятором самостійної пізнавальної діяльності, з іншого – детермінує відповідно до дидактичних цілей

певну структуру його діяльності.

Потрібно врахувати, що студент може здійснювати навчальну діяльність за власною ініціативою, яка викликана потребою або бажанням, але може її виконувати, щоб уникнути неприємностей (тобто можливі різні варіанти мотивації). Діяльність можна вважати самостійною, якщо студент працює із засобами навчання, в яких не задані способи пізнавальної діяльності і контролю її якості, він самостійний у виборі процесу навчання, педагог його діяльністю не управляє. Отже, самостійна робота є не лише формою організації навчального процесу, але і нерозкритим сьогодні резервом категорії «пізнавальна діяльність» у навчанні [242]. Вона повинна забезпечуватись усіма навчально-методичними засобами, які необхідні для вивчення конкретної навчальної дисципліни чи окремої теми (підручники, навчальні та методичні посібники, опорні конспекти лекцій, електронні підручники та посібники, наукова і спеціальна монографічна література тощо), відповідною матеріальною базою (аудіовізуальне та навчально-лабораторне обладнання, електронно-обчислювальна техніка, тренажери тощо).

Отже, самостійна робота забезпечує можливість засвоїти у кожній конкретній ситуації інформацію, яка відповідає певній меті і завданню; сформувати необхідний рівень і об'єм компетенцій, знань, навичок; виробити психологічну установку на самостійне поповнення своїх знань; стати учасником організації навчальної діяльності.

Як вказує Н. Фетіскін [515], відсутність умінь самостійно працювати заважає успішному навчанню 40 % студентів, викликає зниження інтересу до нього, розвиває негативну мотивацію. Формування позитивної мотивації неможливе без заздалегідь розроблених викладачем проблемних завдань. Їх сценарій повинен включати проблемні ситуації, логічні схеми, статистичні таблиці, діаграми. До того ж, питання формують з урахуванням життєвого досвіду, нестандартних ситуацій. Студент спочатку аналізує проблемну ситуацію, а надалі шукає способи її розв'язання, вибирає найбільш

раціональний, відповідно до запропонованого завдання. Такі умови роботи дають йому можливість творчо мобілізуватися, а не працювати механічно, активізувати власну розумову діяльність, сформувати і закріпити позитивне відношення до самостійного добування фактів та їх аналізу. Отже, самостійна робота проблемного характеру не формує у студентів відчуття монотонності і емоційного пересичення [345]. Необхідно зазначити, що викладач визначає тільки мету, а управління процесом розв'язання проблемної ситуації студенти, завдяки взаємодіючим елементам, здійснюють самостійно.

В процесі розв'язання завдань виникає необхідність перетворень, аналізу, синтезу, встановлення міжпредметних зв'язків, тому дії студента не є заздалегідь визначеними. Самостійна робота майбутніх фахівців економічних спеціальностей із набуття компетенцій, знань, умінь і навичок з безпечної життєдіяльності може бути реалізована як в умовах аудиторії, так і у позааудиторний час для різних форм навчання. Самостійна робота з розв'язання навчальних проблемних завдань готує студентів до частково-пошукової самостійної роботи, коли вони самі визначають обсяг недостатніх знань і пошук шляхів їх усунення, але при цьому можлива допомога викладача, який визначає тільки загальні напрямки пошуку [333].

Навчальний час, відведений для самостійної роботи студента (СРС), регламентується навчальним планом. Співвідношення обсягів аудиторних занять та СРС визначається з урахуванням специфіки та змісту конкретної навчальної дисципліни, її місця, значення та дидактичної мети у реалізації освітньо-професійної програми, а також питомої ваги у навчальному процесі практичних, семінарських та лабораторних занять. З тих навчальних дисциплін, де передбачено набуття необхідних компетенцій, умінь та навичок, обсяг аудиторних занять повинен становити, як правило, близько 2/3, а з інших навчальних дисциплін – близько 1/3 загального обсягу часу [497].

Щодо рівня знань студентів першого курсу вищих навчальних закладів з фундаментальних дисциплін, необхідних для успішного вивчення дисциплін

природничо-наукової, загальноекономічної та професійної підготовки, то в останні роки викладачами цих дисциплін постійно висловлюється невдоволення підготовкою випускників шкіл, про що свідчать результати «нульової» контрольної роботи з фізики та математики (якість – 15 %, успішність – 62 %) [379]. При цьому висуваються претензії не до обсягу та змісту програм підготовки, а саме до низького рівня культури мислення абітурієнтів та їх навичок володіння математичним апаратом.

Дослідження В. Петрук [374, 375, 378] підтверджують, що більшість студентів молодших курсів пам'ятають достатню кількість формул, правил, формулювань, навіть готових штампів розв'язання «типових» задач. Однак багато з них через відсутність практичних умінь не можуть використовувати ці знання у своїх міркуваннях і навіть не намагаються цього робити. Тому невід'ємною частиною навчання є самопідготовка. Студент має стати не споживачем, а творчим здобувачем знань. Настала потреба перейти від передачі інформації в готовому вигляді до керівництва самостійною навчально-пізнавальною діяльністю студентів, формувати у них уміння самостійності у здобутті знань («уміння вчитися»). Студент має отримати реальне завдання і розв'язати його відповідно до майбутньої професійної діяльності.

Для підвищення ефективності навчального процесу проблемні завдання, які пропонуються студентам для самостійної роботи, мають бути розраховані як на індивідуальні форми роботи студентів, так і на групові (по 2–3 людини). При цьому шляхи розв'язання і отримані результати необхідно обов'язково обговорювати, що синтезує нові знання у майбутніх фахівців і підвищує їх зацікавленість до розумової діяльності. Критерієм ефективності може служити задоволеність студентів своєю роботою, їх активність, у зв'язку з чим запропоновані проблемно-пошукові завдання для самостійного розв'язання повинні бути добре вмотивованими, емоційно забарвленими, відрізнитися нестандартністю і новизною.

Організоване таким чином навчання дозволить розширити і поглибити

знання з цієї проблеми, за умови попереднього аналізу науково-методичної літератури; сформуувати і розвинути організаційні уміння з ПД; навчитись вибирати засоби і методи успішного розв'язання поставленої проблеми, удосконалюючи при цьому особистий потенціал компетенцій, знань, навичок з дисципліни БЖД. Найбільша ефективність самостійної роботи досягається завдяки раціональному плануванню і розподілу протягом семестру часу, передбаченого на цей вид роботи; оптимальному розподілу змісту дисципліни між лекційними, практичними і лабораторними заняттями; високій кваліфікації викладача-консультанта; достатній забезпеченості методичними матеріалами; наявності спеціалізованої аудиторії для проведення занять; використанню технічних засобів навчання, комп'ютерних технологій, навчальних і контролюючих систем при проведенні занять; системному контролю якості отриманих знань.

До самостійної роботи з дисциплін циклу безпеки життєдіяльності відноситься виконання передбачених робочим планом контрольних робіт, оформлення звітів про виконання лабораторних робіт, підготовка до різного роду контрольних заходів, опанування окремих тем, розрахованих на самостійне опанування, виконання розділів з безпеки життєдіяльності у випускних кваліфікаційних роботах, науково-дослідна робота студентів. Дослідження показали, що основною умовою активізації студентів у навчальному процесі, а звідси і зацікавленості ним, є цілеспрямований, спеціально організований розвиток такої форми пізнавальної діяльності, як лабораторні роботи з елементами наукових досліджень. Вони забезпечує можливість реального активного співробітництва між викладачами і студентами як індивідуально, так і у складі бригад, студентами між собою, що моделює реальну практичну дослідницьку діяльність та посилює інтерес до майбутньої професійної діяльності. Самостійна науково-дослідна робота спонукає студентів по-іншому розглядати суть і зміст навчання у вищих навчальних закладах. Особлива увага спрямовується на способи поповнення знань. Принципово змінюється характер пізнавальної діяльності: замість

відтворення і закріплення знань – самостійний пошук елементів свідомого досвіду і, відповідно, набуття необхідних професійних компетенцій.

Нами раніше аналізувались проблеми організації самостійної роботи при підготовці фахівців економічних спеціальностей у процесі вивчення безпеки життєдіяльності, у зв'язку з невідповідністю наведених в основних посібниках з безпеки життєдіяльності термінів, визначень, класифікацій тощо змісту та вимогам діючих нормативних документів [206], що потребує додаткових пояснень студентам. Аналогічна ситуація склалась із сучасними навчальними посібниками з основ охорони праці [92, 359].

Найбільш популярний навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів [92] Г. Гогіташвілі і В. Лапін присвятили розгляду базових питань нормативної дисципліни «Основи охорони праці» та вимог освітньо-професійної програми підготовки бакалавра, спеціаліста і магістра напряму «Економіка і підприємництво». Автори включили до складу посібника також розділ з основ пожежної безпеки, який не передбачений освітньо-професійною програмою, але входить до складу нормативних програм з основ охорони праці та охорони праці у галузі і типових навчальних програм з предмету «Охорона праці» для підготовки, перепідготовки і підвищення кваліфікації як працівників, так і посадових осіб. Адже, цей посібник рекомендовано як студентам, так і керівникам та працівникам підприємств і організацій. Посібник неодноразово перевидавався, але, на жаль, до змісту 4-го, виправленого і доповненого видання 2008 року [92] видавці не включили основні нормативно-правові акти, які були затверджені ще до 2006 року. За відсутності сучасної нормативної документації з охорони праці у бібліотечних фондах навчальних закладів і підприємств, її великої вартості як на паперових носіях, так і при користуванні Інтернетом, подібне ставлення до навчання з охорони праці є неприпустимим.

Ці проблеми стосуються і навчання з питань охорони праці. Наказом Держнагляддохоронпраці № 15 від 26.01.2005 було затверджено «Типове

положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Перелік робіт з підвищеною небезпекою», але у підрозділі 3.1 «Система управління охороною праці на виробництві» [92] нормативними документами щодо навчання та перевірки знань з питань охорони праці визначені «Типове положення про навчання з питань охорони праці», затверджене ще наказом № 27 від 17.02.1999, та не існуючий «Перелік посадових осіб та періодичність проходження ними навчання та перевірки знань з питань охорони праці», не затверджений наказом № 94 від 11.03.1993. Постановою КМУ № 1112 від 25 серпня 2004 року було затверджено «Положення про порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві», а у підрозділі 4.3 «Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві» [92] автори посилаються на положення про порядок розслідування, яке було затверджено постановою КМУ № 1094 від 21 серпня 2001 року.

У підрозділі 6.1 «Умови праці, методика їхньої оцінки та їх вплив на працездатність людини» відсутні посилання на нормативні акти з атестації робочих місць. До цього часу атестація робочих місць за умовами праці здійснюється згідно з Постановою Кабінету Міністрів України (КМУ) № 442 від 01 серпня 1992 року. Затверджена наказом Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) № 528 від 27 грудня 2001 року Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу не рекомендована для проведення атестації робочих місць.

Автори визначають [92], що за ГОСТ 12.0.003-74 «ССБТ. Небезпечні і шкідливі виробничі фактори. Класифікація» (зі зміною №1 від 01.01.79), ці фактори поділяються на чотири групи: фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні. Але вказаний нормативний документ не передбачає поділ хімічних факторів за агрегатним станом взагалі, а за характером дії – на

наркологічні та задушливі. До біологічних факторів не відносяться макроорганізми (рослини і тварини), а відносяться не тільки мікроорганізми, але і продукти їх життєдіяльності. Якщо нервово-психічні перевантаження поділені авторами на: розумові, емоційні, перевантаження аналізаторів, монотонність праці, то за нормативним документом: розумова перенапруга, перенапруга аналізаторів, монотонність праці, емоційні перевантаження.

У підрозділі 7.2 «Характеристика шкідливих факторів виробництва та захист від них. Виробничий ризик» розглянуті питання виробничого освітлення регламентуються нормативним документом «Строительные нормы и правила» (СНиП II-4-79) [92]. Наприклад, штучне освітлення за функціональним призначенням поділяється на: робоче, аварійне, евакуаційне, охоронне, чергове. Але згідно з діючими ДБН В.2.5-28-2006 «Природне та штучне освітлення», штучне освітлення поділяється на робоче, аварійне, охоронне, чергове, а аварійне – на освітлення безпеки і евакуаційне.

У відповідності з розділом основ виробничої безпеки типової навчальної програми нормативної дисципліни «Основи охорони праці», яка разом з дисципліною «Безпека життєдіяльності» [497] входить до циклу дисциплін професійної та практичної підготовки за програмами нормативних навчальних дисциплін і практик підготовки бакалавра галузі знань 0306 «Менеджмент і адміністрування» напряму 6.030601 «Менеджмент», розробленими у 2011 році науково-методичною комісією з менеджменту і адміністрування Науково-методичної ради МОН України, передбачено вивчення питань електробезпеки і пожежної профілактики на виробничих об'єктах. Нами, ще до затвердження цих програм, зверталась увага на суттєві недоліки, які стосуються подання у навчальній літературі матеріалів з електробезпеки [238]: термінів перевірки ізоляції мереж і діелектричних захисних засобів, опору пристроїв заземлення, вимог до персоналу, діючої нормативної документації, класифікації приміщень за небезпекою ураження електричним струмом, технічних засобів електробезпеки тощо [397–399].

У зв'язку з впровадженням у виробництво сучасних технологій, їх комп'ютеризацією та автоматизацією, студенти економічних спеціальностей при вивченні безпеки життєдіяльності повинні набути достовірні знання з організаційних та технічних заходів, що забезпечують людину як на виробництві, так і у побуті. Основним джерелом енергії і, відповідно, найбільшою небезпекою у нашому житті є використання електричної енергії. Недарма у темі 8 «Основи техніки безпеки» розглянуті як загальні питання електробезпеки на виробництві, так і безпеки експлуатації електронно-обчислювальних машин [92].

Процес адаптації розроблених ще в СРСР нормативно-правових актів у галузі електроенергетики до сучасних економічних реалій відбувається дуже повільно і складними шляхами. Державним комітетом по нагляду за охороною праці після розподілу повноважень між державними наглядовими органами 20.02.1998 року була введена у дію нова редакція «Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів» [397], які є обов'язковими для всіх споживачів та виробників електричної енергії незалежно від їх відомчої належності і форм власності на засоби виробництва. Міністерством праці та соціальної політики України були розроблені і затверджені 21.06.2001 «Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок». Вони розроблені у відповідності з міжнародними стандартами і визначають особливості застосування різних типів мереж напругою до 10 кВ для живлення електроустановок будинків та споруд, які будуються або реконструюються в Україні, а саме: житлових, громадських, адміністративних, спортивних, культурно-видовищних та побутових будинків і споруд тощо [398].

Тільки через вісім років після введення в дію означених вище «Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів» Міністерством палива та енергетики України 25.07.2006 були затверджені «Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів» [402]. Передбачені цими правилами

зміни у виконанні систем електропостачання в Україні призвели до необхідності змін у вимогах до їх електробезпеки. Протягом 2001–2006 років п'ятьма окремими наказами Міністерств палива і енергетики та праці і соціальної політики України були переглянуті 3 розділи (два із них частково) та 6 глав із 40, що складають ще 7 розділів «Правил устроювання електроустановок» (ПУЭ), затверджених у 1984 році [403].

Така невизначеність у базових нормативно-правових актах з питань безпеки життєдіяльності у найбільш небезпечній галузі економіки (електроенергетиці) гальмує процес розробки нових сучасних посібників з безпеки життєдіяльності як для студентів, так і для посадових осіб. Вважаємо, що при викладі питань електробезпеки, у відповідності з вимогами діючих нормативно-правових актів [397, 399, 402, 403], повинні використовуватись наступні терміни та визначення у такій редакції.

Електробезпека – відсутність загрози з боку електроустановки життю, здоров'ю та майну людей, тваринам, рослинам і довкіллю, яка перевищує допустимий ризик. За ступенем небезпеки ураження електричним струмом всі приміщення поділяються на три категорії: приміщення без підвищеної небезпеки; приміщення з підвищеною небезпекою; особливо небезпечні приміщення [403].

Згідно з [402] працівники, які обслуговують електроустановки повинні мати вік понад 18 років; при прийнятті на роботу, а також періодично стан здоров'я працівників повинен засвідчуватися медичним оглядом; проходити щорічне навчання і перевірку знань на виробництві. Оперативні працівники, які обслуговують електроустановки одноосібно, та старші у зміні чи бригаді оперативні працівники, за якими закріплені електроустановки, повинні мати групу III в електроустановках напругою до 1000 В [397].

Засоби захисту від ураження електричним струмом поділені на три групи: при безпосередньому дотику, при пошкодженні ізоляції та непрямому дотику [403]. Згідно з вимогами [402] вимірювання ізоляції електроустановок

необхідно здійснювати після монтажу, переобладнання, ремонтів цих пристроїв, але не рідше ніж один раз на 12 років, а в умовах підвищеної небезпеки (ліфтів, пралень, лазень тощо) – не рідше ніж один раз на рік. Опір заземлюючого пристрою повинен бути не більшим за 4 Ом для лінійної напруги 380 В джерела трифазного струму і напруги 220 В джерела однофазного струму [402]. Електричні експлуатаційні випробування засобів захисту здійснюються у такі терміни: діелектричні калоші, ізольований інструмент з одношаровою ізоляцією – 1 раз на 12 місяців; гумові діелектричні рукавички – 1 раз на 6 місяців; діелектричні килими підлягають лише огляду 1 раз на 6 місяців [399].

До складу навчального посібника [92], як відмічалось раніше, включена непередбачена типовою програмою дисципліни тема 9 «Основи пожежної безпеки». У ньому також не були враховані зміни у термінах та визначеннях понять протипожежної техніки, передбачених державним стандартом України 2273:2006 «Протипожежна техніка. Терміни та визначення основних понять». Не надані належні пояснення щодо застосування пожежних сповіщувачів і по визначенню категорій виробництв з вибухопожежонебезпеки. З урахуванням того, що технічні дисципліні майбутнім фахівцям економічних спеціальностей не викладаються, ці питання повинні коректно викладатись їм при вивченні безпеки життєдіяльності.

Знання цих питань, за умов економічної нестабільності, актуальні як у побуті, так і на виробництві, тому нове будівництво за визначеною діючим законодавством проектною документацією практично не здійснюється, а у більшості випадків виконується реконструкція наявних будівель та споруд різного призначення і перепрофілювання діючих виробництв, зводяться тимчасові малі архітектурні форми (МАФи) або величезні розважально-торгівельні і спортивні комплекси з низьким ступенем вогнестійкості, які потребують досконалих засобів пожежної сигналізації та пожежогасіння. Вважаємо, на основі досвіду викладення питань пожежної безпеки дисциплін

циклу безпеки життєдіяльності майбутнім економістам у ВІЕ ТНЕУ, ВТЕІ КНТЕУ, ВВ НУДПСУ, ВНТУ, пропонується наша редакція теми з пожежної безпеки[225, 236],. Вважаємо, що при викладі питань електробезпеки, у відповідності з вимогами діючих нормативно-правових актів [397, 399, 402, 403], повинні використовуватись наступні терміни та визначення у такій редакції.

Висновки до третього розділу

Процес формування загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності майбутнього фахівця економічних спеціальностей повинен моделювати структуру його майбутньої діяльності. Відповідно до цього, процес підготовки бакалавра в галузі безпеки життєдіяльності був спроектований як стратегія, орієнтована на творчу діяльність як педагога, так і студента, яка забезпечує відкритість, варіативність, динамічність змін у змісті, формах і методах підготовки. Для досягнення визначеної мети використовувалась технологія навчання, яка складається із таких елементів: концептуальна основа; змістовна частина навчання – цілі навчання, зміст навчального матеріалу; процесуальна частина: організація навчального процесу, методи і форми роботи педагогів, їх діяльність з управління процесом засвоєння матеріалу; діагностика ефективності навчального процесу.

Згідно з принципом гомоморфізму усі структурні складові системи повинні відповідати головній меті на кожному рівні освіти і бути функціонально спрямованими на її досягнення. Цим виконується умова самозбереження системи. Зміст будь-якої дисципліни – це завжди певна інформація про об'єкти, явища і процеси. Цим вони відрізняються одна від одної. Проведена перевірка змісту навчання на гомоморфізм з використанням матриць логічних зв'язків навчальних елементів при формуванні сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності показала, що вони відображають логічні зв'язки і дозволяють систематизувати

зміст навчання і визначити значущість кожного модуля по відношенню до усього змісту; найбільш значущі з них утворюють селективне ядро змісту навчання для кожного рівня освіти; при визначенні гомоморфних зв'язків між селективними ядрами відбувається перевірка наступності змісту навчання.

Вважаємо, що розглянуті інноваційні методи і прийоми при застосовуванні у спроектованій педагогічній технології, дозволяють змінити акценти в процесі навчання з установок на освітню підготовку – на персоніфікований, діяльнісний процес з домінуючою направленістю на формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності. В процесі такої підготовки акцентується розвиваючий потенціал навчання, актуалізуються цінність пошукової діяльності і дидактичні цілі високого пізнавального рівня, набуває розвитку особово-професійна готовність до вирішення питань в галузі забезпечення безпеки життєдіяльності, формується головний спонукальний мотив навчальної діяльності – професійний інтерес у поєднанні з самореалізацією і орієнтацією на розвиток особових і професійно важливих якостей.

Як провідна діяльність, гра є найбільш адекватним засобом для формування особових і професійно важливих якостей студентів. Відомо, що контингент студентів досить різномірний. Проте кожен студент може мати певні успіхи в процесі навчання. Лише тоді виникає інтерес до нього. Аналіз дослідно-експериментальної роботи показав, що організація лабораторних і практичних занять за методом ігрового моделювання дозволяє забезпечити високу мотивацію навчання, можливість перенесення знань, умінь, навичок і компетенцій з навчальної ситуації в реальну, забезпечити творчий характер процесу навчання.

Під час виконання лабораторної роботи встановлюються міжособистісні контакти між викладачем і студентами, в результаті якого і виникає діалог, а отже і найбільше сприйняття і відкритість до впливу одного учасника стосунків на іншого. Оптимізуються умови для позитивних змін у пізнавальній,

емоційній, поведінковій сферах кожного учасника стосунків. Знання отримуються студентами більш-менш самостійно. Ефективність цієї технології полягає у тому, що вона розвиває загальнокультурні та професійні компетенції, якщо розглядати їх як здатність самоорганізовувати власні ресурси для розв'язання значимих проблем. Правильне співвідношення діяльності і стосунків дозволяють органічно поєднувати навчальну і виховну функції навчального процесу.

Проведені дослідження свідчать про неузгодженість програм викладання безпеки життєдіяльності та охорони праці при підготовці за робітничими професіями у професійно-технічних закладах, спеціалістів у вищих навчальних закладах та післядипломній освіті фахівців, які не відповідають сучасним нормативно-правовим документам, що не дозволяє у сучасних умовах посилення інтеграційних процесів з країнами Європейського Союзу здійснити безперервне навчання кваліфікованих фахівців економічних спеціальностей з використанням модульних технологій. Визначено, що програми навчання з питань охорони праці посадових осіб, працівників та фахівців у вищих навчальних закладах не відповідають вимогам запроваджених в Україні міжнародних нормативно-правових актів, що не дозволяє знизити травматизм до рівня економічно розвинених держав.

Розроблена технологія формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій включає в себе систему інтерактивних занять (робітничий семестр, практика, науково-дослідна робота, лабораторні та практичні заняття тощо), які сприяють підвищенню інтересу до майбутньої професії, дають можливість уявити зміст роботи за майбутнім фахом, переконатися в професійній придатності, побачити застосування, наприклад, пристроїв для підвищення рівня промислової безпеки. Проведення занять в інтерактивній формі моделює майбутню колективну діяльність. Кожен з учасників вже не замикається на собі, тому що його активність має соціальну значущість, оскільки від неї залежать результати дій інших студентів.

РОЗДІЛ 4

ЕФЕКТИВНІСТЬ І РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

4.1 Організація та методика проведення експериментальної роботи

Сутність педагогічних досліджень полягає у тому, що, згідно з їх гіпотезою, для забезпечення ефективного формування загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у майбутніх фахівців економічних спеціальностей для вирішення професійних завдань, пов'язаних із гарантуванням збереження життя та здоров'я персоналу об'єктів господарювання, в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій необхідно удосконалити процес навчання дисциплінам циклу безпеки життєдіяльності. Відомо, що різноманітні методи педагогічного дослідження можна поділити на три основні групи: методи емпіричного дослідження (пізнання педагогічного досвіду), методи теоретичного дослідження і методи математичної статистики [365]. До групи методів емпіричного дослідження належать такі: спостереження, опитування (бесіда, інтерв'ю, анкетування), тестування, рейтинг, вивчення продуктів діяльності досліджуваних (письмових, контрольних, творчих та кваліфікаційних робіт), вивчення й узагальнення педагогічного досвіду, педагогічний експеримент.

Теоретичні методи були застосовані у попередніх розділах для визначення проблеми наукового педагогічного дослідження, формулювання гіпотез і оцінки зібраних фактів. Вони пов'язані насамперед з вивченням наукової літератури, нормативних та інструктивно-методичних документів з проблеми дослідження. При проведенні досліджень були використані – історико-генетичний метод, метод моделювання, а також різні розумові процедури логічного мислення: аналіз, синтез, класифікація, типологізація, абстрагування,

порівняння, узагальнення тощо. Застосування принципів ізоморфізму та гомоморфізму дозволило оперувати не реальними, а уявними математичними моделями, які втілюються у формі схематичних знакових моделей (графіків, схем, формул тощо).

Математичні та статистичні методи застосовуються у педагогіці для обробки даних, одержаних методами опитування й експерименту, а також для встановлення кількісних залежностей між явищами, які досліджувались. Найчастіше із них використовуються реєстрація, ранжування, шкалування. Знаходять застосування і різні форми математичного аналізу (кореляційного, факторного, регресивного). Ці методи дозволяють оцінити результати експерименту, підвищують надійність висновків, дають підстави для теоретичних узагальнень.

Спостереження не потребує ґрунтовної спеціальної підготовки, дає змогу швидко отримати інформацію, вивчити та проаналізувати педагогічні явища і процеси у природних умовах, але йому не притаманні повторюваність та стійкість, бо на результати впливає особистісне сприйняття дослідника. У якості предмету спостереження виступали лекційні, практичні та лабораторні заняття, консультації при виконанні контрольних та випускних кваліфікаційних робіт з дисциплін циклу БЖД при підготовці фахівців економічних спеціальностей. В процесі спостереження вивчались: мотивація до навчання взагалі та до вивчення цих дисциплін зокрема; якість знань студентів, вміння використовувати знання з дисциплін природничо-наукової та загальноєкономічної підготовки для розв'язування прикладних задач, прагнення до самоосвіти; спілкування студентів в академічній групі та у невеликих групах (бригадах) під час проведення інтерактивних занять; науково-дослідна робота студентів, магістрантів, аспірантів, здобувачів тощо.

Як було розглянуто раніше, у відповідності з типовою навчальною програмою, нормативна дисципліна «Безпека життєдіяльності» займає провідне місце у структурно-логічній схемі підготовки фахівця за освітньо-

кваліфікаційним рівнем «бакалавр», оскільки є дисципліною, що використовує досягнення та методи фундаментальних та прикладних наук з філософії, біології, фізики, хімії, соціології, психології, екології, економіки, менеджменту тощо і дозволяє випускнику вирішувати професійні завдання за певною спеціальністю з урахуванням ризику виникнення внутрішніх і зовнішніх небезпек, що спричиняють надзвичайні ситуації, та їхніх негативних наслідків [437]. За цієї програмою її викладання рекомендується здійснювати у 1-4 семестрах. Експериментальні дослідження дозволили перевірити доцільність викладання «Безпеки життєдіяльності» на I-II курсах, коли дисципліни професійного спрямування ще не викладаються, а типовою навчальною програмою при формуванні сукупності компетенцій з безпеки життєдіяльності у майбутніх фахівців економічних спеціальностей не передбачено використання ними математичних знань.

Важливим способом дослідницької роботи є соціологічні методи – опитування. Із методів опитування використовувались бесіди та анкетування. Бесіди проводились зі студентами I-II курсу навчання при отриманні робітничої професії, бакалаврами I-IV курсів навчання, магістрами щодо їхнього уявлення про відповідальність за особисту та колективну безпеку і усвідомлення необхідності обов'язкового виконання у повному обсязі всіх заходів гарантування безпеки праці на робочих місцях та нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці у конкретній галузі, необхідності і потреб із постійного самовдосконалення з дисциплін циклу безпеки життєдіяльності для подальшого їх використання; щодо використання знань з дисциплін циклу БЖД при написанні звітів з виробничої та переддипломної практики, контрольних та випускних кваліфікаційних робіт; зі спеціалістами, які працюють на виробництві, при перепідготовці та підвищенні кваліфікації за спеціальністю та з питань законодавства з охорони праці, електробезпеки, безпечного виконання будівельних робіт тощо. Бесіди дали змогу виявити проблеми фахової

підготовки бакалаврів, магістрів та спеціалістів зі здійснення успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці у конкретній галузі, організації власних підприємств.

Анкетування, на відміну від бесіди, реалізує більш тверду логічну конструкцію, яка залишається незмінною протягом усього опитування. Воно забезпечує можливість за порівняно короткий термін зібрати інформацію від великої групи людей, але потребує значного часу для обробки здобутих результатів та їх аналізу. Для одержання більш точних даних були використані анкети закритого типу, коли вибір відповідей обмежується заздалегідь підготовленими варіантами (додатки К, Л). Це дало можливість легше їх зіставити та статистично обробити. За допомогою анкетування було виявлено: фахова спрямованість; рівень розвитку творчих здібностей; обсяг математичних знань; результативність розв'язування творчих фахових завдань; рівень розвитку професійної спрямованості особистості, прагнення до самовдосконалення; ставлення до запропонованої методики навчання тощо. Тестування дало можливість із заздалегідь установленим ступенем імовірності визначити актуальний, наявний у людини на цей момент рівень компетенцій, знань, умінь і навичок, стійкі риси поведінки. Тести дають можливість одержувати якісні та кількісні оцінки вимірюваних характеристик.

Особливу роль у педагогічних дослідженнях відіграє експеримент. Експеримент організований за планом «до та після». У ході педагогічного експерименту вивчалися причинно-наслідкові зв'язки у педагогічних явищах, завдяки моделюванню педагогічного процесу й умов його перебігу; здійснювався активний вплив на педагогічні явища та вимірювання результатів педагогічного впливу і цієї взаємодії. Використовувався природний (в умовах звичайного освітнього процесу) тривалий експеримент, який здійснювався у констатувальній та формувальній (перетворюючій) формах.

Враховуючи наведене вище, при проведенні експериментальних досліджень необхідно дотримуватись таких умов: проводяться по заздалегідь

розробленій програмі; проводяться в природних умовах звичайного навчального процесу з анкетуванням закритого типу; студенти не повинні були попереджені про їх проведення, щоб не змінювали свого ставлення до навчання; контрольні зрізи в експериментальних і контрольних групах проводяться одночасно; експериментальні групи повинні бути типовими за рівнем успішності і кількістю студентів; вибірка складається зі студентів однієї галузі знань та одного напрямку підготовки; у контрольних та експериментальних групах вивчається подібний за змістом навчальний матеріал.

Під час констатувального експерименту дослідження здійснювались у чотирьох групах студентів I курсу ВІЕ ТНЕУ (106 випробовуваних), що навчались за напрямами підготовки «Фінанси і кредит», «Економіка підприємства» і з яких було сформовано дві експериментальні (відповідно 27 і 26 студентів) та дві контрольні групи (28 і 25 студентів) [437]. Експеримент проводився з урахуванням рівних початкових умов і стану контрольних і експериментальних груп (однакова успішність студентів, кількісний склад студентів, освіта викладачів, час проведення занять). Викладачі, які брали участь в експерименті, були ознайомлені з основними аспектами дослідження та працювали за пропонованою методикою навчання. При його проведенні використовувались матеріали досліджень К. Рум'янцевої [437]. Готовність майбутніх фахівців економічних спеціальностей до розв'язування творчих фахових завдань оцінювалася нею за такими критеріями: розвиток творчих здібностей; обсяг математичних знань; результативність розв'язування творчих фахових завдань; розвиток професійної спрямованості особистості.

Розвиток творчих здібностей студентів визначався за допомогою тесту щодо оцінки творчого потенціалу (додаток К). Тестування дозволило оцінити творчі здібності студентів за трьома рівнями критерію розвитку: високим, середнім та низьким. Високий рівень передбачає високу творчу ініціативу до розв'язування творчих завдань, наполегливе та цілеспрямоване ставлення до

роботи, стійке прагнення до самостійного розв'язування завдань, багата уява та фантазія, здатність до прийняття нестандартних рішень.

Середній рівень характеризує епізодичний інтерес до поставленої мети, навчання носить копіювальний характер, творча активність при цьому вимагає систематичних спонукань, додаткових стимулів, у процесі розв'язання творчих завдань проявляється гнучкість, оригінальність мислення, підвищується уява та фантазія. Під низьким рівнем розуміється слабка здатність студентів до гнучкого, оригінального мислення в процесі розв'язання завдань, яке є стереотипним, нечутливим до нового.

Під обсягом математичних знань студентів розумілась сукупність понять, теорем, формул, правил, висновків, явищ, процесів тощо, яка була засвоєна ними з розділу, теми або окремо взятого заняття в процесі вивчення дисципліни «Математика для економістів». Для розрахунку обсягу засвоєних математичних знань використана формула:

$$Q = \frac{Z_1}{Z} \cdot 100\% ,$$

де Q – обсяг засвоєних математичних знань; Z – загальна кількість завдань у роботі, що перевіряється (контрольна робота, самостійна робота або тест); Z_1 – кількість правильних відповідей.

Рівні критерію результативності розв'язування творчих фахових завдань визначались за результатами розв'язування студентами різноманітних творчих фахових завдань під час проведення практичних занять з дисципліни «Математика для економістів». Завдання оцінювалися за дванадцятибальною шкалою за такими параметрами, як правильність, оригінальність розв'язання, використання засобів моделювання при розв'язуванні завдання, повнота розв'язання завдання, кількість часу для розв'язування завдання, використання економічних понять під час розв'язування, естетичність оформлення результату. Під високим рівнем цього критерію розуміється такий рівень розв'язання завдання, за яке студент одержав від 8 до 12 балів, що відповідає

повністю розв'язаному завданню, з використанням математичних моделей і відповідає всім вище зазначеним параметрам. Середній рівень критерію результативності розв'язування творчих фахових завдань відповідає 5–7 балам за розв'язання завдання за описаними вище параметрами. Низький рівень – 1–4 бала.

Рівень професійної спрямованості майбутніх фахівців економічних спеціальностей перевірявся за спеціальними тестами (додаток Л). Визначалось три рівні професійної спрямованості студентів: низький, середній та високий. Високий рівень професійної спрямованості визначається позитивно-активним ставленням до майбутньої професії, знанням специфіки майбутньої професійної діяльності, творчим виконанням фахових завдань, самостійністю в оволодінні професійними знаннями, уміннями та навичками, високим рівнем розвитку як професійних, так і особистісних якостей майбутнього економіста.

Середній рівень професійної спрямованості характеризується позитивно-пасивним ставленням до обраної професії, епізодичними знаннями про зміст майбутньої професійної діяльності, певними утрудненнями під час розв'язування фахових завдань, відсутністю самостійності в професійній діяльності та в прагненні до самовдосконалення. Низький рівень професійної спрямованості характеризується індіферентним ставленням до майбутньої професії в цілому і до навчальних занять зокрема; погано розвиненими вміннями виконувати роботи за зразком та аналогією, використовувати знання у нестандартній ситуації; не сформованими навичками ініціативності; необізнаністю у професійній діяльності та в своїх здібностях під час розв'язування фахових завдань. В результаті проведення констатувального експерименту К. Рум'янцевою була визначена готовність студентів експериментальних (ЕГ) і контрольних (КГ) груп до розв'язування творчих фахових завдань засобами моделювання (табл. 4.1).

Для більшої вірогідності одержаних в експериментальному дослідженні даних та перевірки гіпотези дослідження необхідно провести статистичний

аналіз з метою з'ясування головного завдання: чи є значна різниця в поліпшенні результатів знань в процесі експериментального дослідження. Сформулюємо нульову та альтернативну гіпотези.

Нульова гіпотеза: рівень знань студентів в експериментальній групі не вищий рівня знань в контрольній групі.

Альтернативна гіпотеза: рівень знань студентів в експериментальній групі вищий рівня знань в контрольній групі.

Таблиця 4.1

Критерії готовності студентів експериментальної (ЕГ) та контрольної (КГ) груп ВІЕ ТНЕУ до розв'язування творчих фахових завдань

Рівень розвитку творчих здібностей				
Групи	Високий	Середній	Низький	<i>n</i>
ЕГ	10	25	18	53
КГ	9	23	21	53
Рівень обсягу математичних знань				
ЕГ	11	21	21	53
КГ	11	19	23	53
Рівень результативності розв'язування творчих фахових завдань				
ЕГ	7	17	29	53
КГ	8	17	28	53
Рівень розвитку професійної спрямованості особистості				
ЕГ	9	26	18	53
КГ	7	21	25	53

Тим самим заздалегідь відкидається альтернативна гіпотеза про те, що виявлені по закінченню експерименту відмінності між результатами студентів ЕГ і КГ були викликані тими відмінностями між ними, що мали місце ще до початку проведення експерименту. З метою підтвердження гіпотези, що до початку експериментального навчання всі вибірки були однорідними та незалежними, К. Рум'янцевою був використаний непараметричний критерій згоди К. Пірсона (χ^2) [331], а нами – критерій Ст'юдента [91]. Цей критерій

розрахований на перевірку значущості відмінностей середніх значень однієї ознаки у двох сукупностях об'єктів. Результати статистичної обробки результатів констатувального експерименту по сформованості готовності студентів експериментальної (ЕГ) та контрольної (КГ) груп ВІЕ ТНЕУ до розв'язування творчих фахових завдань наведені у табл. 4.2.

Якщо x_1, x_2, \dots, x_n – вибірка, то середня вибірка

$$M(x) = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n};$$

значення дисперсії аналізованої ознаки у кожній групі

$$D(x) = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - M(x))^2}{n},$$

де x_i – індивідуальний бал, $M(x)$ – середній бал групи, n – об'єм вибірки (кількість студентів).

Середнє квадратичне відхилення неперервної випадкової величини

$$\sigma = \sqrt{D(x)}.$$

Таблиця 4.2

Результати статистичної обробки результатів констатувального експерименту

	$M(x)$	$D(x)$	σ
Рівень розвитку творчих здібностей			
ЕГ	3,8491	0,5055	0,7110
КГ	3,7736	0,5148	0,7175
Рівень обсягу математичних знань			
ЕГ	3,8113	0,5682	0,7538
КГ	3,7736	0,5902	0,7683
Рівень результативності розв'язування творчих фахових завдань			
ЕГ	3,5849	0,5069	0,7120
КГ	3,6226	0,5368	0,7327
Рівень розвитку професійної спрямованості особистості			
ЕГ	3,7302	1,2366	1,1120
КГ	3,6604	0,4884	0,6989

Використовуючи критерій Ст'юдента, перевіримо схожість початкових рівнів знань студентів ЕГ і КГ ВІЕ ТНЕУ (табл. 4.3). Однак t -критерій Ст'юдента можна застосовувати для випадків нормального розподілу (розподіл Гауса) або близького до нього. Тип розподілу визначають за значенням коефіцієнта асиметрії кривої (A_s). Коефіцієнт асиметрії [91]:

$$A_s = \frac{1}{\sigma^3} \sum_{i=1}^N (x_i - M(x)) \cdot P_i,$$

де $P_i = f_i / n$ – частота одержання певного бала (оцінка); f_i – частота бала (оцінки) для даної сукупності студентів n .

Як показали обчислення, у нашому випадку для кривих розподілу частот в експериментальній і контрольній групах коефіцієнти асиметрії дорівнюють: $A_{сексп} = +0,266$, $A_{сконтр} = +0,4$. А це означає, що відхилення кривих, які розглядаються, від кривої нормального розподілу, для якої коефіцієнт асиметрії дорівнює нулю, не перевищує 0,5, тому метод t -критерію Ст'юдента можна застосовувати.

Таблиця 4.3

Результати розрахунку критерія Ст'юдента

σ_{1-2}	t
Рівень розвитку творчих здібностей	
0,03914	1,93
Рівень обсягу математичних знань	
0,03932	0,96
Рівень результативності розв'язування творчих фахових завдань	
0,04235	0,89
Рівень розвитку професійної спрямованості особистості	
0,0407	1,72

При кількості ступенів вільності $k = 104$ та рівні значимості $\alpha = 0,05$,

$$t_{\text{табл}} = 1,98 [523].$$

Стандартну похибку різниці середніх арифметичних знаходимо за формулою:

$$\sigma_{1-2} = \sqrt{\frac{\sum (x_i - M_1(x))^2 + \sum (x_i - M_2(x))^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)},$$

де $M_1(x)$ та $M_2(x)$ – середні показники в ЕГ та КГ, що порівнюються (середній бал групи); n_1 та n_2 – кількість студентів у групах.

Розраховуємо статистику критерію:

$$t = \frac{M_2(x) - M_1(x)}{\sigma_{1-2}}.$$

Підставивши дані по розвитку творчих здібностей, отримаємо:

$$\sigma_{1-2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^3 (x_i - M_{експ}(x))^2 + \sum_{i=1}^3 (x_i - M_{контр}(x))^2}{53 + 53 - 2} \left(\frac{1}{53} + \frac{1}{53} \right)} = 0,03914;$$

$$t = \frac{3,8491 - 3,736}{0,3914} = 1,93.$$

Оскільки $t < t_{табл}$, підтверджено висновок К. Рум'янцевої, що рівні початкових знань студентів під час констатувального експерименту відрізняються несуттєво й можуть розглядатись як близькі за показниками.

Як було доведено у попередніх розділах, у сучасних складних умовах економічної діяльності, в небезпечних та шкідливих умовах, які постійно змінюються, найбільш ефективно працює людина, яка здатна підходити до розв'язання цих проблем оригінально, нестандартно та творчо. За результатами досліджень К. Рум'янцевої можна зробити висновки про невисокий рівень сформованості у студентів I курсу творчих здібностей, наявність у студентів труднощів під час розв'язування економічних задач, завдань творчого характеру, задач на побудову економіко-математичних моделей об'єктів (високий рівень – 13–15, низький – 53–55 %). При цьому дисципліни, які вивчаються, не забезпечують студентам належну професійну спрямованість (високий рівень – 13–17, низький – 34–47 %).

Отже, відсутність досвіду розв'язування творчих завдань, невміння використовувати у своїй діяльності засоби моделювання та слабкі уявлення про прийоми та методи розв'язування творчих фахових завдань цими засобами, низька професійна спрямованість не дозволяють, у відповідності із вимогами

професійної підготовки, сформувати і сукупність компетенцій з безпеки життєдіяльності. Проведені нами дослідження по готовності студентів ВІЕ ТНЕУ до вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності» підтвердили ці висновки (табл. 4.4, де 1 – рівень розвитку творчих здібностей; 2 – рівень розвитку професійної спрямованості особистості).

Таблиця 4.4

Критерії готовності студентів експериментальної (ЕГ) та контрольної (КГ) груп ВІЕ ТНЕУ до вивчення «Безпеки життєдіяльності»

Навчальні групи	Кількість студентів	Рівні					
		Високий		Середній		Низький	
		1	2	1	2	1	2
Експериментальні групи:							
ЕГ 1	24	4	4	13	10	7	10
ЕГ 2	28	5	5	12	11	11	12
Контрольні групи							
КГ 1	26	4	3	14	11	8	12
КГ 2	27	5	4	11	10	11	13

Розрахований за даними табл. 4.4 критерій Ст'юдента для рівня розвитку творчих здібностей складає 0,40, а для рівня розвитку професійної спрямованості особистості – 1.96. Оскільки розраховані значення менше табличного, можна зробити висновок, що рівні початкових знань студентів під час констатувального етапу експерименту відрізняються несуттєво й можуть розглядатись як близькі за показниками. В результаті проведених досліджень було встановлено, що у першому семестрі I курсу від 34 до 47 % студентів не готові до формування у них належного рівня як професійних компетенцій, так і компетенцій з безпеки життєдіяльності.

Під час проведення констатувального експерименту були виявлені суттєві недоліки у професійній підготовці студентів економічних спеціальностей з безпеки життєдіяльності. Результати цих досліджень сприяли визначенню напрямів проведення формувального експерименту у 2004–2010 роках,

програма якого передбачала систематичну і цілеспрямовану діяльність із формування у майбутніх фахівців економічних спеціальностей готовності до здійснення безпечної життєдіяльності [497].

Під час прогностичного етапу формувального експерименту визначалися мета і завдання, формулювалися гіпотези дослідження, розроблялась концепція та визначалися теоретико-методичні засади, обґрунтовувалась і створювалась модель нової технології, здійснювалось прогнозування очікуваних позитивних та негативних результатів, розроблявся розгорнутий план експерименту. На організаційному етапі здійснювалась підготовка матеріальної бази, визначався кількісний і якісний склад учасників, здійснювалась підготовка фахівців, що брали участь у експерименті, а також методичного забезпечення їх діяльності.

Під час проведення практичного етапу експерименту здійснювались діагностичні зрізи, що констатували стан об'єкта дослідження, була реалізована запропонована технологія навчання безпеки життєдіяльності, відстежувалась специфіка навчального процесу в умовах проведення експериментальних досліджень, здійснювались вимірювання проміжних (поточних) результатів, коригування запропонованої освітньої технології, розробка і експериментальна перевірка навчальних планів, програм, посібників для студентів, розробка системи роботи викладача із застосування інноваційних методів навчання дисциплінам циклу БЖД майбутніх фахівців економічних спеціальностей.

Узагальнюючий етап педагогічного експерименту полягав у проведенні інтегрованої обробки даних, зіставленні одержаних експериментальних результатів з поставленою метою і гіпотезою, коригуванні гіпотези і моделі нової технології відповідно до прикінцевих результатів, оформленні і описі ходу та результатів дослідження. Надалі нова технологія була впроваджена у різних навчальних закладах, а узагальнені дані теоретичного пошуку і дослідно-експериментальної роботи відображені у монографії, навчальних посібниках, рекомендаціях, науково-методичних статтях, визначені перспективи подальшого дослідження цієї проблеми.

4.2 Аналіз результатів експериментального дослідження

При дослідженнях доцільності викладання дисципліни «Безпека життєдіяльності» на III курсі були використані результати досліджень [437]. Діагностика готовності до розв'язування творчих фахових завдань під час проведення формувального експерименту проводилася нею тими ж самими методами, що і під час констатувального (табл. 4.5 та 4.6). З таблиці 4.5 видно, що значне збільшення студентів з високим і середнім рівнем сформованої готовності до розв'язування творчих фахових завдань після проведення формувального експерименту спостерігалось в експериментальних групах, які займалися за розробленою методикою підготовки, за всіма критеріями, а з низьким – навпаки стало набагато менше.

Таблиця 4.5

Динаміка сформованості готовності студентів ЕГ ВІЕ ТНЕУ до розв'язування творчих фахових завдань, кількість/%

Критерії	Рівні						Динаміка змін		
	До експерименту			Після експерименту					
	Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький
Розвиток творчих здібностей	$\frac{31}{15}$	$\frac{127}{60}$	$\frac{54}{25}$	$\frac{47}{22}$	$\frac{136}{64}$	$\frac{29}{14}$	$\frac{16}{52}$	$\frac{9}{7}$	$\frac{-25}{46}$
Рівень обсягу математичних знань	$\frac{34}{16}$	$\frac{131}{62}$	$\frac{47}{22}$	$\frac{51}{24}$	$\frac{141}{67}$	$\frac{20}{9}$	$\frac{17}{50}$	$\frac{10}{8}$	$\frac{-27}{57}$
Розв'язання творчих фахових завдань	$\frac{28}{13}$	$\frac{125}{59}$	$\frac{59}{28}$	$\frac{39}{18}$	$\frac{133}{63}$	$\frac{40}{19}$	$\frac{11}{39}$	$\frac{8}{6}$	$\frac{-19}{32}$
Професійна спрямованість навчання	$\frac{35}{17}$	$\frac{134}{63}$	$\frac{43}{20}$	$\frac{49}{23}$	$\frac{145}{68}$	$\frac{18}{9}$	$\frac{14}{40}$	$\frac{11}{8}$	$\frac{-25}{58}$

Студенти КГ навчалися за традиційною методикою. З таблиці 4.6 видно,

що в КГ спостерігалось незначне збільшення студентів з високим і середнім рівнем сформованої готовності до розв'язування творчих фахових завдань за всіма критеріями; а з низьким – теж ненабагато менше [437]. Для перевірки ефективності запропонованих педагогічних умов формування готовності до розв'язування творчих фахових завдань у майбутніх фахівців економічних спеціальностей використовувався критерій згоди К. Пірсона. У результаті обчислень $T_{експ.мін}$ за всіма показниками (від 6,03 до 7,09) перевищує $T_{крит} = 5,99$ при двох ступенях вільності з достовірністю результатів 95 %, тому нульова гіпотеза відхиляється, а приймається альтернативна, що готовність студентів до розв'язування творчих фахових завдань з дисципліни «Математика для економістів» в ЕГ та КГ у результаті формувального експерименту відрізняється.

Таблиця 4.6

Динаміка сформованості готовності студентів КГ ВІЕ ТНЕУ до розв'язування творчих фахових завдань, кількість/%

Критерії	Рівні						Динаміка змін		
	До експерименту			Після експерименту			Високий	Середній	Низький
	Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький			
Розвиток творчих здібностей	<u>30</u> 14	<u>124</u> 58	<u>61</u> 28	<u>35</u> 16	<u>133</u> 62	<u>47</u> 22	<u>5</u> 17	<u>9</u> 7	<u>-14</u> 23
Рівень обсягу математичних знань	<u>36</u> 17	<u>135</u> 63	<u>44</u> 20	<u>37</u> 17	<u>143</u> 67	<u>35</u> 16	<u>1</u> 3	<u>8</u> 6	<u>-9</u> 20
Розв'язання творчих фахових завдань	<u>25</u> 12	<u>121</u> 56	<u>69</u> 32	<u>27</u> 13	<u>127</u> 59	<u>61</u> 28	<u>2</u> 8	<u>6</u> 5	<u>-8</u> 12
Професійна спрямованість навчання	<u>32</u> 15	<u>140</u> 65	<u>43</u> 20	<u>35</u> 16	<u>147</u> 69	<u>33</u> 15	<u>3</u> 9	<u>7</u> 5	<u>-10</u> 23

На підтвердження цих висновків нами був проведений формувальний експеримент з визначення готовності студентів ЕГ та КГ до здійснення безпечної життєдіяльності в процесі вивчення БЖД на I і III курсах (табл. 4.7 та

4.8).

Таблиця 4.7

**Динаміка сформованості готовності студентів ЕГ ВІЕ ТНЕУ до здійснення
безпечної життєдіяльності, кількість/%**

Критерії	І курс						ІІІ курс					
	Рівні						Рівні					
	До			Після			До			Після		
	Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький
Розвиток творчих здібностей	<u>10</u> 19	<u>24</u> 45	<u>19</u> 36	<u>11</u> 21	<u>26</u> 49	<u>16</u> 30	<u>14</u> 29	<u>24</u> 49	<u>11</u> 22	<u>19</u> 39	<u>23</u> 47	<u>7</u> 14
Професійна спрямованість навчання	<u>8</u> 15	<u>23</u> 43	<u>22</u> 42	<u>8</u> 15	<u>24</u> 45	<u>21</u> 40	<u>12</u> 24	<u>22</u> 45	<u>15</u> 31	<u>16</u> 33	<u>23</u> 47	<u>10</u> 20

Таблиця 4.8

**Динаміка сформованості готовності студентів КГ ВІЕ ТНЕУ до здійснення
безпечної життєдіяльності, кількість/%**

Критерії	І курс						ІІІ курс					
	Рівні						Рівні					
	До			Після			До			Після		
	Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький
Розвиток творчих здібностей	<u>9</u> 16	<u>22</u> 42	<u>22</u> 42	<u>10</u> 19	<u>24</u> 45	<u>19</u> 36	<u>15</u> 31	<u>25</u> 51	<u>9</u> 18	<u>15</u> 31	<u>22</u> 45	<u>12</u> 24
Професійна спрямованість навчання	<u>7</u> 13	<u>21</u> 40	<u>25</u> 47	<u>7</u> 14	<u>23</u> 43	<u>23</u> 43	<u>12</u> 24	<u>21</u> 43	<u>16</u> 33	<u>13</u> 26	<u>19</u> 39	<u>17</u> 35

З таблиць 4.7 та 4.8 видно, що процесі формування експерименту відбувся перерозподіл студентів за рівнями готовності до здійснення безпечної життєдіяльності в напрямі збільшення кількості студентів високого та

середнього рівнів засвоєння знань на I та III курсах за обома критеріями (рис. 4.1 та 4.2). Але відмітимо значно вищу готовність до здійснення безпечної діяльності студентів експериментальних груп, особливо це стосується студентів III курсу.

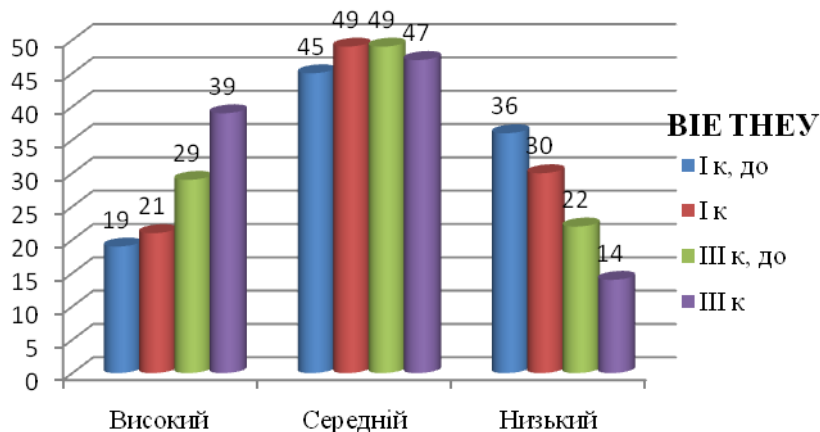


Рис. 4.1. Динаміка розвитку творчих здібностей студентів ЕГ VIE TNEU в процесі вивчення безпеки життєдіяльності, %

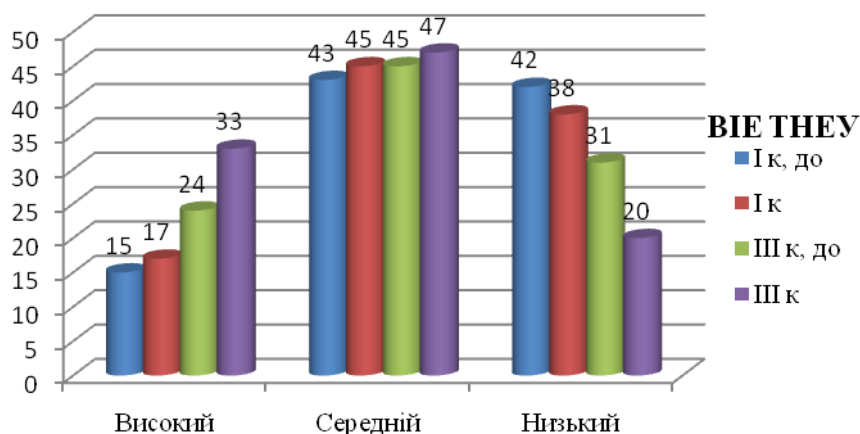


Рис. 4.2. Динаміка формування професійної спрямованості навчання студентів ЕГ VIE TNEU в процесі вивчення безпеки життєдіяльності, %

Результати статистичної обробки результатів формувального експерименту з визначення готовності студентів ЕГ та КГ VIE TNEU до здійснення безпечної життєдіяльності наведені у табл. 4.9 та 4.10. Отже, до початку вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності» як на I курсі, так і на III курсі, фактичні

значення критерію Ст'юдента менше $t_{\text{табл.}} = 1,98$, що є підставою для прийняття нульової гіпотези про статистичну однорідність ЕГ та КГ. Після її вивчення на I курсі, коли у студентів економічних спеціальностей ще не сформована готовність до здійснення безпечної життєдіяльності, фактичні значення критерію Ст'юдента не перевищують критичного значення, що є підставою для прийняття нульової гіпотези про неефективність застосування розробленої технології формування у них компетенцій з безпеки життєдіяльності, а на III курсі перевищує критичне, що є підставою відхилення нульової гіпотези і прийняття альтернативної про ефективність розробленої технології.

Таблиця 4.9

Результати статистичної обробки результатів формувального експерименту з визначення критерію розвитку творчих здібностей

	I курс				III курс			
	До		Після		До		Після	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
n	53	53	53	53	49	49	49	49
$M(x)$	3,8302	3,7547	3,9057	3,8302	4,0612	4,1224	4,2449	4,0612
$D(x)$	0,5183	0,5247	0,5005	0,5183	0,5065	0,4748	0,4706	0,5473
σ	0,7200	0,7244	0,7075	0,7200	0,7117	0,6891	0,6860	0,7398
σ_{1-2}	0,03935		0,03863		0,04153		0,04221	
t	1,92		1,95		1,47		4,35	

Таблиця 4.10

Результати статистичної обробки результатів формувального експерименту з визначення критерію професійної спрямованості навчання

	I курс				III курс			
	До		Після		До		Після	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
n	53	53	53	53	49	49	49	49
$M(x)$	3,7358	3,6604	3,7547	3,6981	3,9388	3,9184	4,1224	3,9184
$D(x)$	0,4963	0,4884	0,4870	0,4749	0,5473	0,5648	0,5156	0,6056
σ	0,7045	0,6989	0,6979	0,6891	0,7398	0,7515	0,7181	0,7782
σ_{1-2}	0,04066		0,0402		0,0414		0,04157	
t	1,86		1,41		0,49		4,91	

Базовою формою організації діяльності студентів була навчально-творча діяльність, яка реалізовувалась у традиційних формах навчання у вищих навчальних закладах: лекціях, практичних заняттях, самостійній роботі та індивідуально-дослідній роботі. Серед методів, прийомів, технологій, які використовувалися на цьому етапі були: проблемні лекції, дискусії, методи імітаційно-ігрового моделювання, застосування комп'ютерної техніки, участь у студентських конференціях та предметних олімпіадах.

Результати оцінювання студентів I курсу ЕГ та КГ ВІЕ ТНЕУ після вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності» наведені у таблиці 4.11. Як і у випадку опитування студентів після її вивчення, розраховане значення критерію Ст'юдента при порівнянні результатів студентів ЕГ та КГ менше табличного ($t = 1,56 < t_{\text{табл}} = 1,98$), що є підставою для підтвердження нульової гіпотези про неефективність застосування розробленої технології, у зв'язку з тим, що у студентів у першому семестрі на I курсі ще не сформований належний рівень професійних компетенцій для формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності. Тільки близько половини студентів набули належний рівень компетенцій після вивчення БЖД (в ЕГ кількість студентів, здатних до самовдосконалення сягає 53 %, а в КГ – 47 %). Отже, для половини фахівців економічних спеціальностей, які навчались за такою програмою підготовки, з метою формування компетенцій з БЖД для належного виконання своїх посадових обов'язків, після закінчення вищого навчального закладу необхідно передбачити проведення спеціального навчання і перевірки знань з безпеки життєдіяльності.

Нами був також проведений формувальний експеримент з визначення готовності студентів ЕГ та КГ ВНТУ до здійснення безпечної життєдіяльності в процесі вивчення програмного матеріалу. У зв'язку з тим, що вивчення дисциплін «Безпека життєдіяльності» та «Основи охорони праці» відбувалось послідовно протягом двох семестрів IV курсу, то експериментальні результати до вивчення БЖД були вхідними для основ охорони праці (табл. 4.12).

Таблиця 4.11

**Оцінювання студентів ЕГ та КГ ВІЕ ТНЕУ з БЖД на І курсі
після проведення формульального експерименту**

Рівень	За шкалою університету	ЕГ		КГ	
		Кількість	%	Кількість	%
Високий	90–100	4	8	3	6
Достатній	75–89	24	45	23	43
Середній	60–74	16	30	16	30
Низький	1–59	9	17	11	21

Таблиця 4.12

**Динаміка сформованості готовності студентів ВНТУ
до здійснення безпечної життєдіяльності, %**

Критерії	Навчальні групи	БЖД						ООП		
		До			Після			Після		
		Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький
Розвиток творчих здібностей	КГ	<u>31</u> 36	<u>48</u> 57	<u>6</u> 7	<u>35</u> 41	<u>46</u> 54	<u>4</u> 5	<u>43</u> 50	<u>39</u> 46	<u>3</u> 4
	ЕГ	<u>33</u> 35	<u>53</u> 57	<u>7</u> 8	<u>56</u> 60	<u>36</u> 39	<u>1</u> 1	<u>65</u> 70	<u>28</u> 30	<u>0</u> 0
Професійна спрямованість навчання	КГ	<u>23</u> 27	<u>53</u> 62	<u>9</u> 11	<u>26</u> 31	<u>52</u> 61	<u>7</u> 8	<u>31</u> 37	<u>48</u> 56	<u>6</u> 7
	ЕГ	<u>24</u> 26	<u>58</u> 62	<u>11</u> 12	<u>44</u> 47	<u>46</u> 50	<u>3</u> 3	<u>52</u> 56	<u>38</u> 41	<u>3</u> 3

З таблиці 4.12 видно, що значне збільшення кількості студентів з високим рівнем сформованої готовності до здійснення безпечної життєдіяльності спостерігалось в ЕГ при проведенні формульального експерименту за обома критеріями після вивчення безпеки життєдіяльності і основ охорони праці. Студентів із середнім та низьким рівнем сформованості після проведення експериментального навчання стало менше за обома критеріями. Дані таблиці

4.12 щодо сформованої їх готовності до здійснення безпечної життєдіяльності в процесі вивчення програмного матеріалу проаналізовано на рис. 4.3 та 4.4.

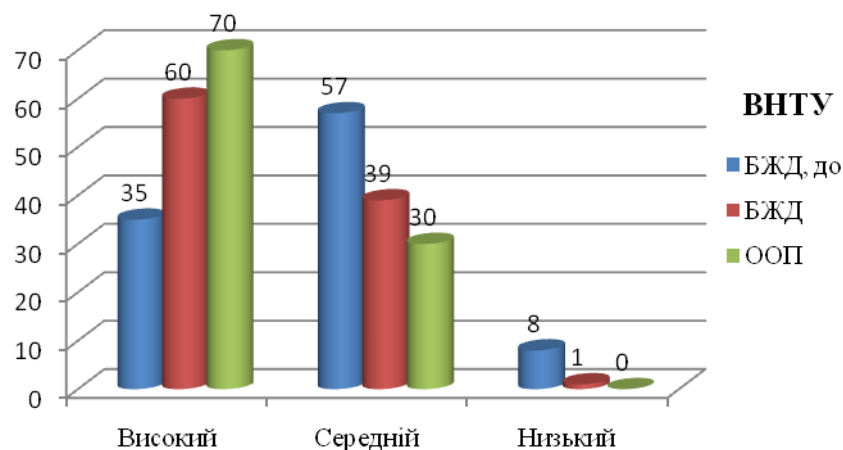


Рис. 4.3. Динаміка розвитку творчих здібностей студентів ЕГ ВНТУ у процесі вивчення безпеки життєдіяльності, %

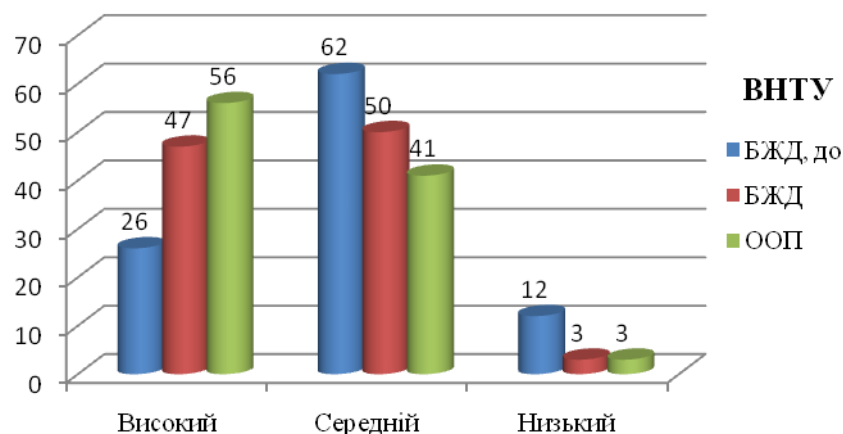


Рис. 4.4. Динаміка формування професійної спрямованості навчання студентів ЕГ ВНТУ в процесі вивчення БЖД, %

Результати статистичної обробки результатів формувального експерименту з визначення готовності студентів ВНТУ до розв'язування творчих фахових завдань наведені у табл. 4.13 та 4.14. Отже, до початку вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності» фактичні значення критерію Ст'юдента менше $t_{\text{табл.}} = 1,97$, що є підставою для прийняття нульової гіпотези про статистичну однорідність ЕГ та КГ. Після вивчення дисциплін «Безпека

життєдіяльності» та «Основи охорони праці» фактичні значення критерію Ст'юдента більше критичного, що є підставою для прийняття альтернативної про ефективність розробленої технології, що підтверджує гіпотезу дослідження.

Таблиця 4.13

Результати статистичної обробки результатів формувального експерименту з визначення критерію розвитку творчих здібностей

	БЖД				ООП	
	До		Після		Після	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
n	93	85	93	85	93	85
$M(x)$	4,2796	4,2941	4,5914	4,3647	4,6989	4,4706
$D(x)$	0,3519	0,3488	0,2632	0,3258	0,2104	0,3197
σ	0,5933	0,5906	0,5130	0,5708	0,4587	0,5654
σ_{1-2}	0,02398		0,0264		0,028	
t	0,61		8,59		8,15	

Таблиця 4.14

Результати статистичної обробки результатів формувального експерименту з визначення критерію професійної спрямованості навчання

	БЖД				ООП	
	До		Після		Після	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
n	93	85	93	85	93	85
$M(x)$	4,1398	4,1647	4,4409	4,2235	4,5269	4,2941
$D(x)$	0,3568	0,3493	0,3110	0,3383	0,3138	0,3488
σ	0,5973	0,5911	0,5577	0,5816	0,5602	0,5906
σ_{1-2}	0,02301		0,02461		0,02552	
t	1,08		8,83		9,12	

При кількості ступенів вільності $k = 176$ та рівні значимості $\alpha = 0,05$,

$$t_{\text{табл.}} = 1,97 [523].$$

Базовою формою організації діяльності студентів була навчально-творча діяльність, яка реалізовувалась у традиційних формах навчання у вищих навчальних закладах: лекціях, практичних та лабораторних заняттях, самостійній роботі та індивідуально-дослідній роботі. Серед методів, прийомів,

технологій, які використовувалися на цьому етапі були: проблемні лекції, дискусії, методи імітаційно-ігрового моделювання, застосування комп'ютерної техніки, участь у студентських конференціях та предметних олімпіадах. Також використовувалися різні форми організації навчального процесу – колективна, групова, індивідуальна.

Результати оцінювання студентів IV курсу ЕГ та КГ ВНТУ після вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності» наведені у табл. 4.15. Проаналізувавши дані цієї таблиці, можна стверджувати, що кількість студентів, які набули належний рівень компетенцій і здатні до самовдосконалення після вивчення БЖД складає в ЕГ 66 %, а в КГ – 40 %. Для інших для належного виконання своїх посадових обов'язків, після закінчення вищого навчального закладу необхідно додатково передбачити спеціальне навчання з БЖД і перевірку знань.

Таблиця 4.15

**Оцінювання студентів ЕГ та КГ ВНТУ з БЖД після
проведення формульовального експерименту**

Рівень	За шкалою університету	ЕГ		КГ	
		Кількість	%	Кількість	%
Високий	91–100	27	29	14	16
Достатній	75–90	34	37	20	24
Середній	65–74	30	32	46	54
Низький	0–64	2	2	5	6

Нами був також проведений формульовальний експеримент з визначення готовності студентів ЕГ та КГ ВТЕІ КНТЕУ до здійснення безпечної життєдіяльності до та після вивчення програмного матеріалу (табл. 4.16). З табл. 4.16 видно, що значне збільшення кількості студентів з високим рівнем сформованої готовності до здійснення БЖД спостерігалось в ЕГ при проведенні формульовального експерименту за обома критеріями після вивчення як БЖД, так і ООП, а з низьким – менше за обома критеріями (рис. 4.5 та 4.6).

Таблиця 4.16

**Динаміка сформованості готовності студентів ВТЕІ КНТЕУ
до здійснення безпечної життєдіяльності, кількість/%**

Критерії	Навчальні групи	БЖД						ООП		
		До			Після			Після		
		Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький
Розвиток творчих здібностей	КГ	<u>30</u> 23	<u>64</u> 49	<u>37</u> 28	<u>38</u> 29	<u>63</u> 48	<u>30</u> 23	<u>49</u> 37	<u>63</u> 48	<u>19</u> 15
	ЕГ	<u>31</u> 24	<u>58</u> 46	<u>38</u> 30	<u>49</u> 39	<u>65</u> 51	<u>13</u> 10	<u>62</u> 49	<u>59</u> 46	<u>6</u> 5
Професійна спрямованість навчання	КГ	<u>25</u> 19	<u>62</u> 47	<u>44</u> 34	<u>33</u> 25	<u>64</u> 49	<u>34</u> 26	<u>41</u> 31	<u>66</u> 51	<u>24</u> 18
	ЕГ	<u>24</u> 19	<u>61</u> 48	<u>42</u> 33	<u>44</u> 35	<u>67</u> 53	<u>16</u> 12	<u>56</u> 44	<u>60</u> 47	<u>11</u> 9

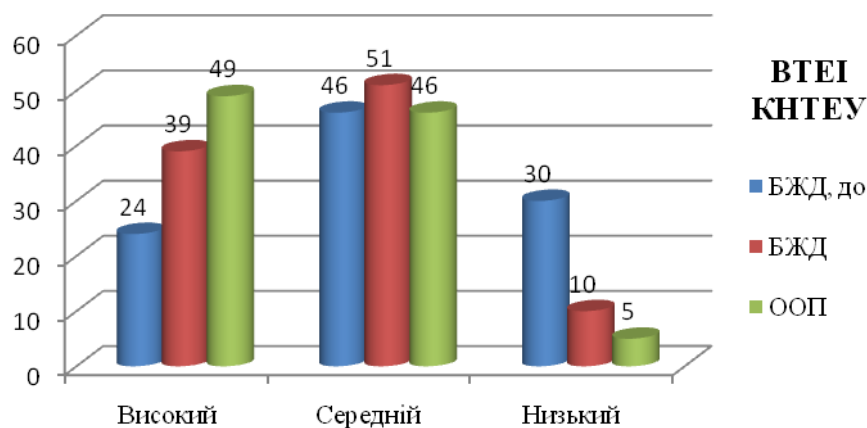


Рис. 4.5. Динаміка розвитку творчих здібностей студентів ЕГ ВТЕІ КНТЕУ в процесі вивчення безпеки життєдіяльності, %

Результати статистичної обробки результатів формувального експерименту з визначення готовності студентів ВТЕІ КНТЕУ до розв'язування творчих фахових завдань наведені у табл. 4.17 та 4.18. Отже, до початку вивчення БЖД фактичні значення критерію Ст'юдента менше $t_{\text{табл.}} = 1,97$, що є підставою для

прийняття нульової гіпотези про статистичну однорідність ЕГ та КГ. Після вивчення БЖД та ООП значення критерію Ст'юдента більше критичного, що є підставою для прийняття альтернативної гіпотези про ефективність розробленої технології.

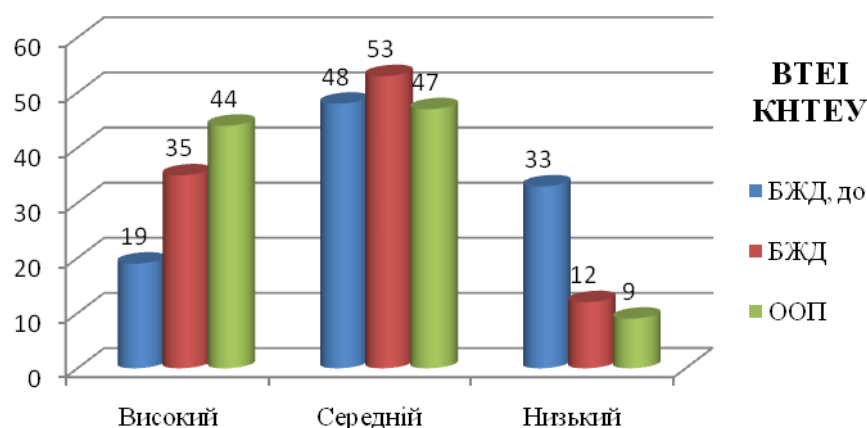


Рис. 4.6. Динаміка формування професійної спрямованості навчання студентів ЕГ ВТЕІ КНТЕУ в процесі вивчення безпеки життєдіяльності, %

Таблиця 4.17

Результати статистичної обробки результатів формувального експерименту з визначення критерію розвитку творчих здібностей

	БЖД				ООП	
	До		Після		Після	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
n	127	131	127	131	127	131
$M(x)$	3,9375	3,9466	4,1527	4,0611	4,3053	4,2290
$D(x)$	0,5430	0,5086	0,9385	0,5154	0,9144	0,4666
σ	0,7369	0,7132	0,9688	0,7179	0,9562	0,6831
σ_{1-2}	0,01554		0,01572		0,01639	
t	0,58		5,83		4,66	

Базовою формою організації діяльності студентів була навчально-творча діяльність, яка реалізовувалась у традиційних формах навчання: лекціях, практичних заняттях, самостійній та індивідуально-дослідній роботі. На цьому етапі також використовувались проблемні лекції, дискусії, методи імітаційно-ігрового моделювання, застосування комп'ютерної техніки і різні форми

організації навчального процесу: колективна, групова, індивідуальна.

Таблиця 4.18

Результати статистичної обробки результатів формувального експерименту з визначення критерію професійної спрямованості навчання

	БЖД				ООП	
	До		Після		Після	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
n	127	131	127	131	127	131
$M(x)$	3,8583	3,8550	4,0916	3,9924	4,2214	4,1298
$D(x)$	0,4996	0,5057	0,9382	0,5114	0,9510	0,4793
σ	0,7068	0,7111	0,9686	0,7151	0,9752	0,6923
σ_{1-2}	0,0158		0,01562		0,01595	
t	0,21		6,36		5,74	

При кількості ступенів вільності $k = 256$ та рівні значимості $\alpha = 0,05$,

$$t_{\text{табл.}} = 1,97 [523].$$

Результати оцінювання студентів ВТЕІ КНТЕУ після вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності» наведені у табл. 4.19. Проаналізувавши дані цієї таблиці, можна стверджувати, що кількість студентів, які набули належний рівень компетенцій і здатні до самовдосконалення після вивчення БЖД складає в ЕГ 59 %, а в КГ – 43 %. Інші для належного виконання своїх посадових обов'язків після закінчення вищого навчального закладу повинні додатково пройти спеціальне навчання з БЖД і перевірку знань.

Таблиця 4.19

Оцінювання студентів ЕГ та КГ ВТЕІ КНТЕУ з БЖД після проведення формувального експерименту

Рівень	За шкалою університету	ЕГ		КГ	
		Кількість	%	Кількість	%
Високий	90-100	16	12	8	7
Достатній	75-89	61	47	46	36
Елементарний	60-74	45	34	53	42
Низький	1-59	9	7	19	15

4.3 Аналіз результатів уточнювального експерименту

За адаптованою до наших завдань методикою, запропонованою Л. Б. Лук'яною [298], для визначення рівня сформованості у студентів ЕГ та КГ сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності проведений уточнювальний формувальний експеримент. При проведенні досліджень був використаний тест, наведений у додатку М.

Нами був проведений уточнювальний формувальний експеримент у ВНТУ, ВНАУ, ВІЕ ТНЕУ, ВТЕІ КНТЕУ, ВФ НУДПСУ. Його результати графічно представлені на рис. 4.7 – 4.61. У ВНТУ на I курсі студенти вивчають дисципліну «Охорона праці в робітничій професії», на III – IV курсі – «Безпека життєдіяльності» та «Основи охорони праці», на V курсі – «Охорона праці в галузі». Студенти ЕГ груп у ВНТУ в процесі навчання з I по IV курс визначили збільшення низького рівня знань з безпеки життєдіяльності, набутих у школі, з 11 % до 31 %, та зменшення середнього та високого, відповідно, з 72 % до 63 % та з 17 % до 6 % (рис. 4.7), у той час, коли високий рівень знань, набутих у вищому навчальному закладі, зменшився з 31 % до 14 %, а середній збільшився з 66 % до 83 % (рис. 4.8), що свідчить про підвищення рівня їх професійних компетенцій і об'єктивного ставлення до рівня своїх знань у процесі їх покращення.

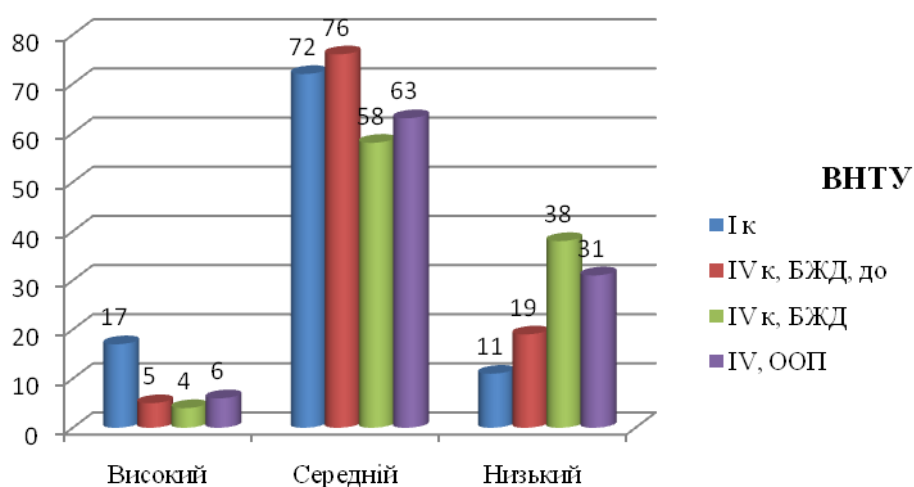


Рис. 4.7. Рівень знань студентів ЕГ після закінчення школи, %

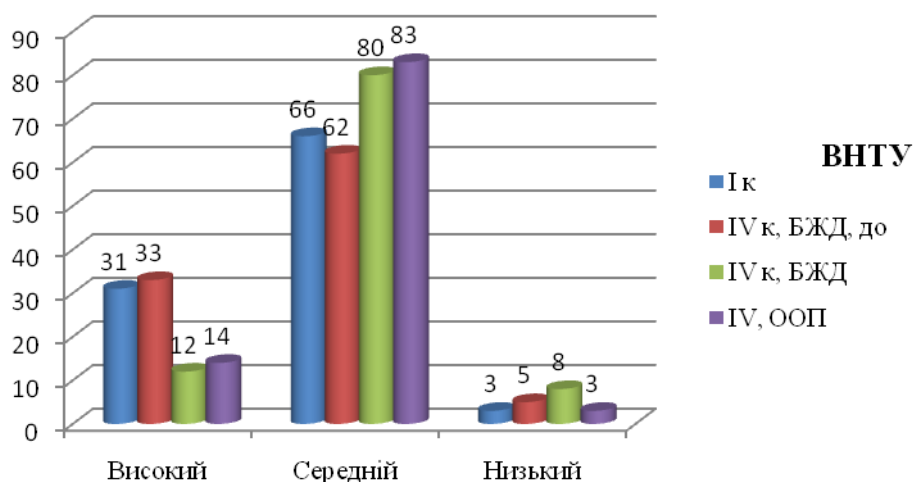


Рис. 4.8. Рівень набутих знань студентами ЕГ у ВНЗ, %

Студенти КГ у ВНТУ в процесі навчання з I по IV курс також визначили збільшення низького рівня знань з безпеки життєдіяльності, набутих у школі, з 6 % до 21 %, та зменшення середнього та високого, відповідно, з 75 % до 68 % та з 19 % до 11 % (рис. 4.9), у той час, коли високий рівень знань, набутих у вищому навчальному закладі, зменшився з 24 % до 10 %, а середній збільшився з 68 % до 81 % (рис. 4.10).

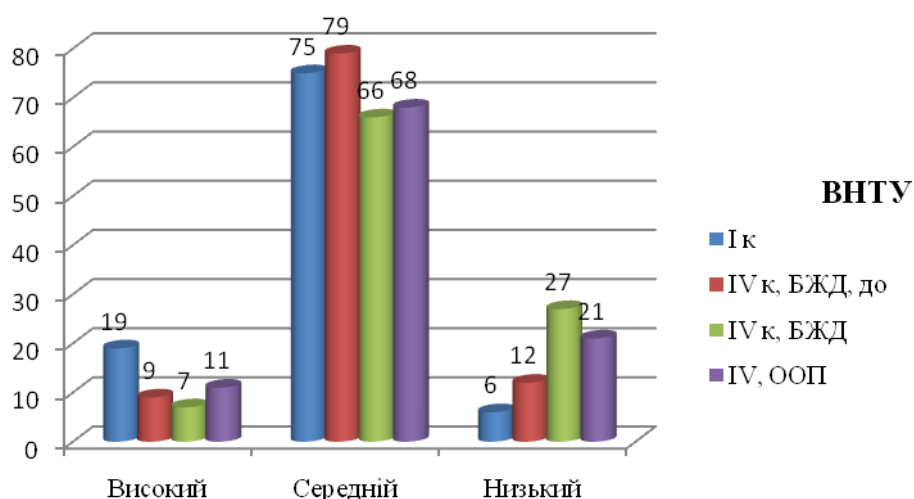


Рис. 4.9. Рівень знань студентів КГ після закінчення школи, %

У ТНЕУ дослідження здійснювались як на першому курсі, так і на третьому, студенти якого навчались за передньою програмою і за принципом

наступності вивчали спочатку БЖД, а у подальшому – «Основи охорони праці» та «Цивільну оборону». Отримані в результаті опитування студентів ЕГ дані свідчать, що рівень знань, отриманих у школі, погіршився (рис. 4.11), а набутих ними у вищому навчальному закладі (рис. 4.12) – аналогічно покращився (рівень низьких зменшився з 11 % до 7 %, а високих – збільшився з 18 % до 26 %). Студенти першого курсу несвідомо завищували рівень своїх знань, що свідчить про неможливість професійно і критично їх оцінити, у зв'язку з недостатньою фаховою підготовкою.

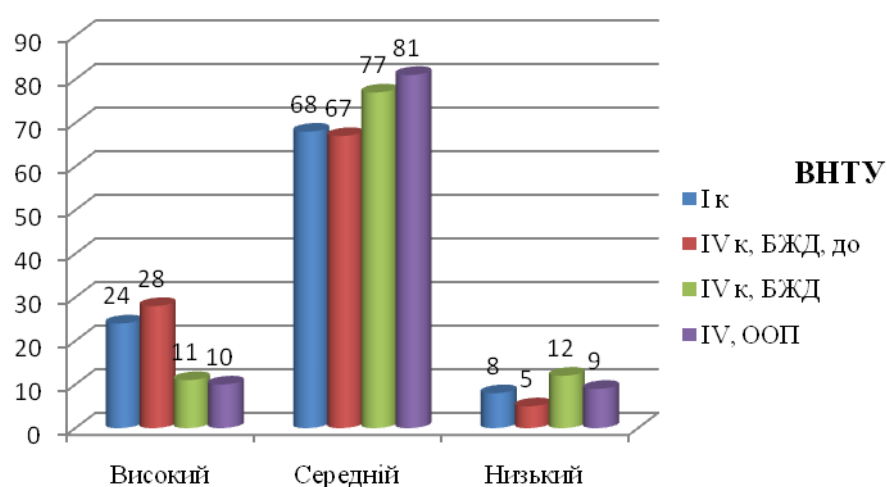


Рис. 4.10. Рівень набутих знань студентами КГ у ВНЗ, %

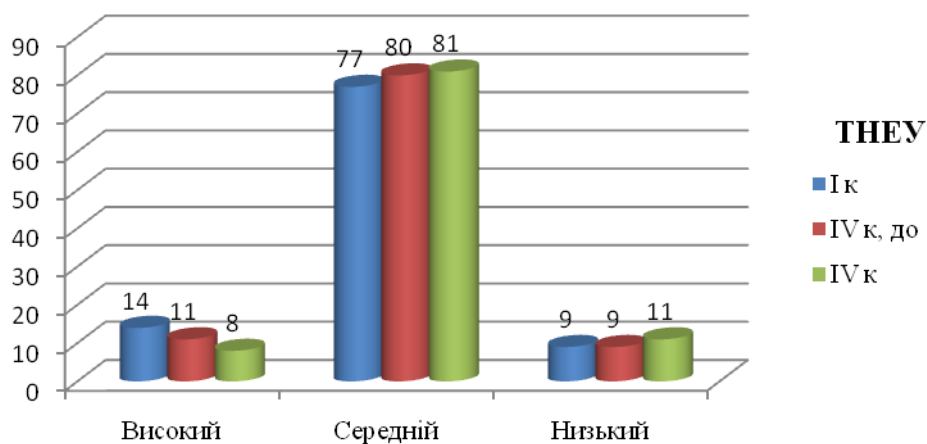


Рис. 4.11. Рівень знань студентів ЕГ після закінчення школи, %

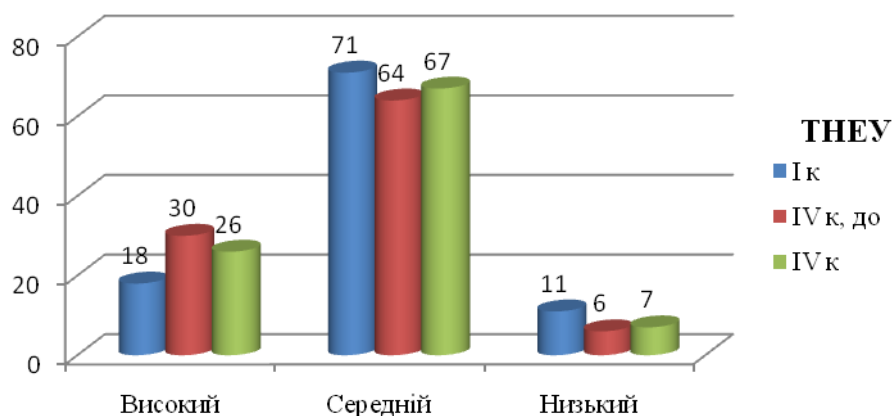


Рис. 4.12. Рівень набутих знань студентами ЕГ у ВНЗ, %

Отримані при опитуванні студентів КГ дані як на першому, так і на четвертому курсі свідчать, що рівень отриманих ними у школі знань погіршився (рис. 4.13), а набутих ними у вищому навчальному закладі (рис. 4.14) – покращився (рівень низьких зменшився з 9 % до 6 %, а високих – збільшився з 17 % до 22 %). Студенти КГ першого курсу теж завищили рівень своїх знань.

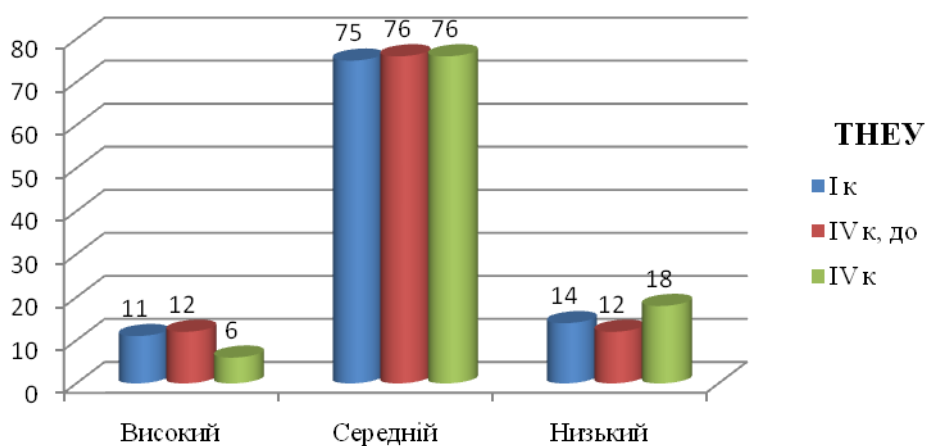


Рис. 4.13. Рівень знань студентів КГ після закінчення школи, %

Для визначення якості підготовки з БЖД порівнюємо результати досліджень, проведених у ВНТУ та ВІЕ THEU. Експериментальні дослідження на I курсі здійснювались по плану «тільки після», у зв'язку з відсутністю суттєвої різниці між групами, що брали участь у дослідженні: викладання

проводив один викладач, рівень знань якого 89 % студентів обох університетів оцінили як високий, а 11 % – як достатній; приблизно на одному рівні були визначенні знання, набуті студентами експериментальних груп у школі (див. рис. 4.7 та 4.11). Скористаємось статистичним χ^2 критерієм для перевірки висновку про відсутність суттєвої різниці між рівнями знань студентів ВНТУ та ВІЕ ТНЕУ після закінчення школи:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(V_i - P_i)^2}{P_i} = 1,4,$$

де P_i – частоти результатів спостережень у ТНЕУ: 14, 77, 9 %; V_i – частоти результатів спостережень у ВНТУ: 17, 72, 11 %; n – кількість груп, на які розділились результати спостережень.

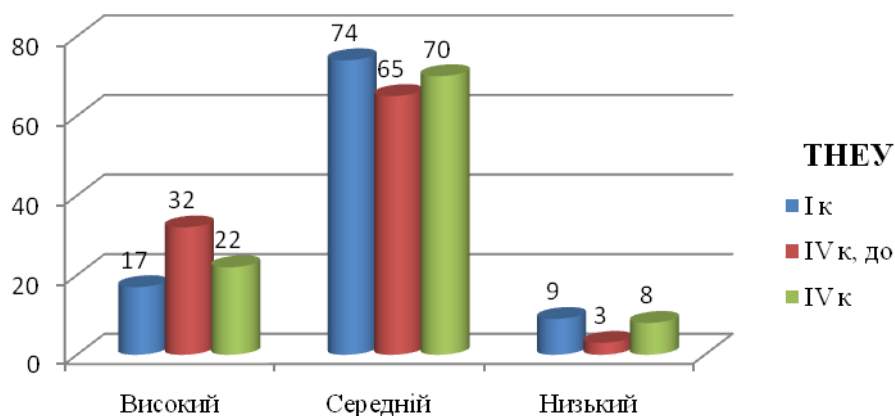


Рис. 4.14. Рівень набутих знань студентами КГ у ВНЗ, %

Якщо студенти ВТЕІ КНТЕУ та ВНАУ, де вивчення дисциплін циклу БЖД («Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі» та «Цивільний захист») здійснюється на I–IV курсах з дотриманням принципів наступності та використання міжпредметних зв'язків, рівень набутих знань з безпеки життєдіяльності після закінчення школи відрізняється не на багато (рис. 4.15–4.17), то рівень набутих знань з безпеки життєдіяльності, на думку студентів II курсу ВНАУ, які навчаються за напрямами підготовки «Менеджмент організацій» та «Економічна кібернетика», значно вищий, ніж у студентів ЕГ та КГ ВТЕІ КНТЕУ (рис. 4.18–4.20).

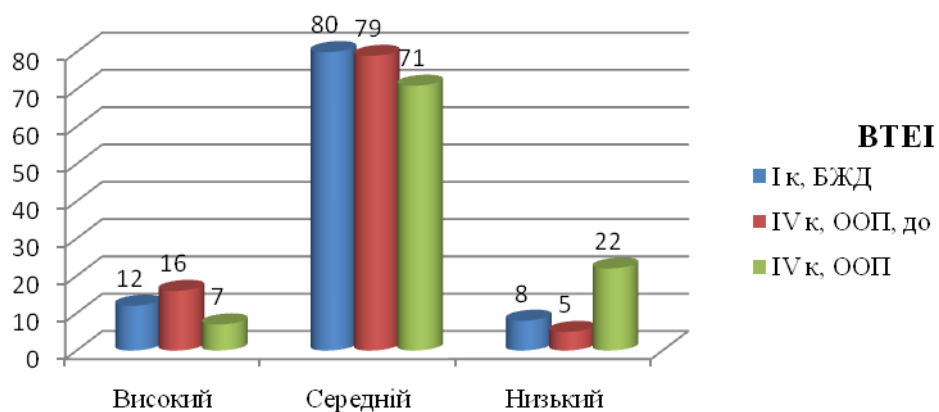


Рис. 4.15. Рівень знань студентів ЕГ після закінчення школи, %

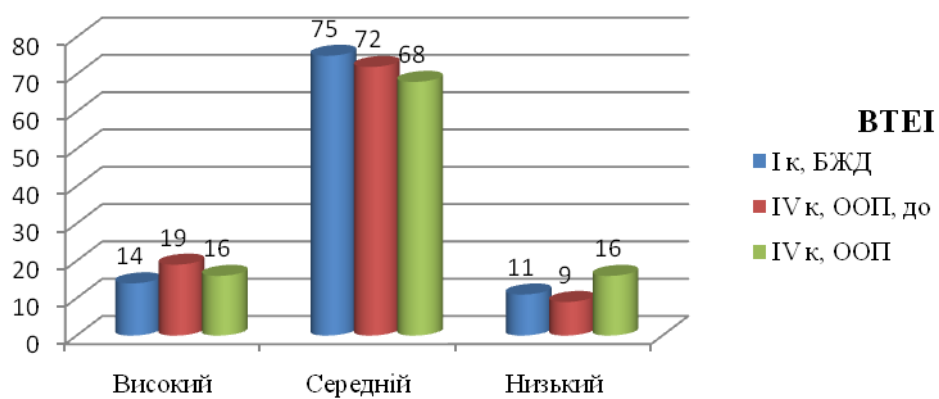


Рис. 4.16. Рівень знань студентів КГ після закінчення школи, %

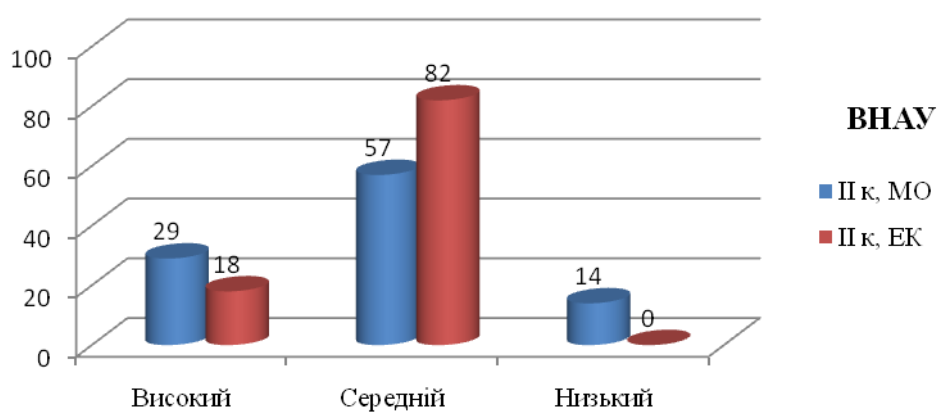


Рис. 4.17. Рівень знань студентів після закінчення школи, %

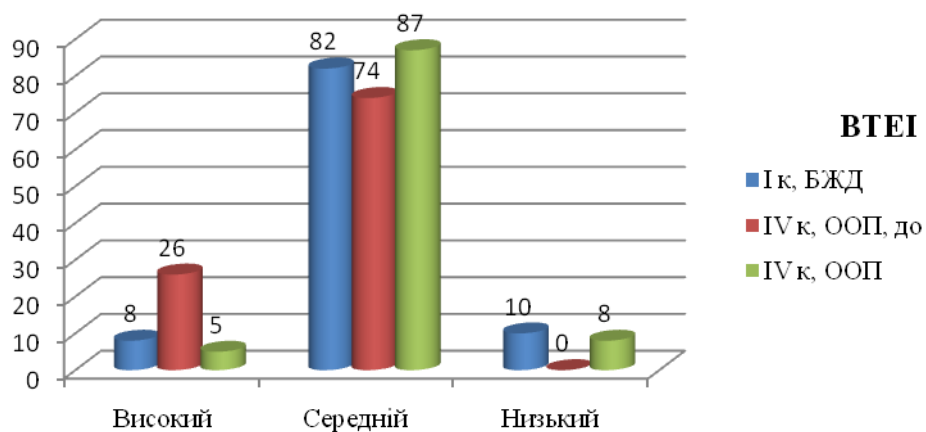


Рис. 4.18. Рівень набутих знань студентами ЕГ у ВНЗ, %

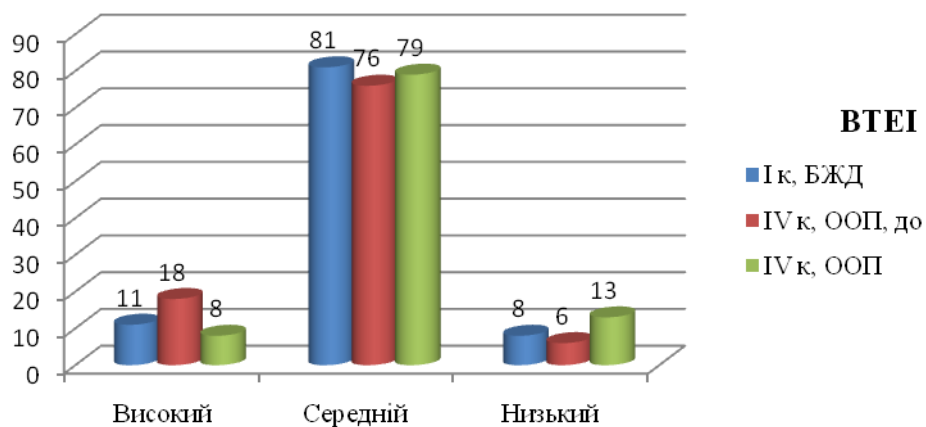


Рис. 4.19. Рівень набутих знань студентами КГ у ВНЗ, %

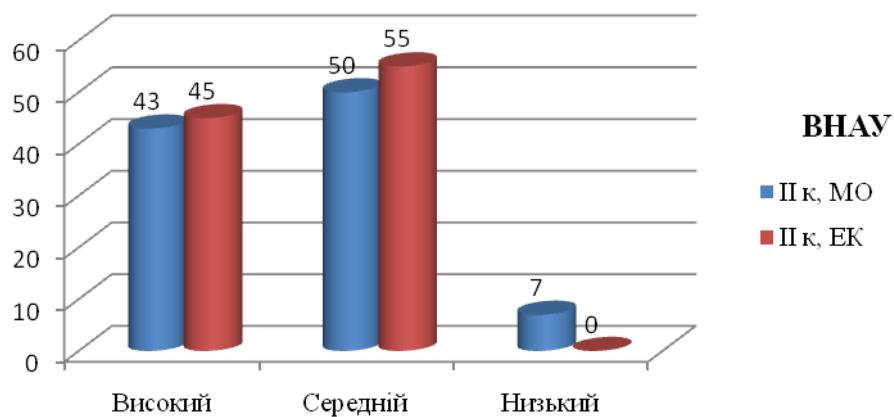


Рис. 4.20. Рівень набутих знань студентами у ВНЗ, %

Отже, рівні знань студентів ВНТУ та ВІЕ ТНЕУ практично не відрізняються з припустимою похибкою, що не перевищує 0,1 %, бо отримане нами значення набагато менше відповідного табличного 13,82 для $n - 1 = 2$ ступеням свободи (таблиця 33 в [331]).

Якщо рівні набутих знань після школи майже не відрізнялись, то на рис. 4.8 та 4.12 видно, що рівень знань з безпеки життєдіяльності на I курсі у студентів експериментальних груп ВНТУ суттєво підвищився після вивчення дисципліни «Охорона праці» для підготовки кваліфікованих працівників, яка вивчається протягом 30 аудиторних годин паралельно з дисциплінами «Правила дорожнього руху», «Основи правових знань і трудового законодавства» та практичною діяльністю з робітничої професії, у порівнянні зі студентами експериментальних груп ВІЕ ТНЕУ, які вивчали модульну дисципліну БЖД протягом 34 аудиторних годин. За умови, що частоти результатів спостережень у ТНЕУ: 18, 71, 11 %, а частоти результатів спостережень у ВНТУ: 31, 66, 3 %, статистичний критерій для перевірки висновку про вищий рівень набутих знань студентами ВНТУ $\chi^2 = 27,16$. Відповідно, отримане нами значення набагато більше відповідного табличного значення 13,82 для $n - 1 = 2$ ступеням свободи (таблиця 33 в [331]) при ймовірності похибки менше 0,001. Отже, рівень знань студентів ВНТУ вищий з припустимою похибкою, що не перевищує 0,1 %.

Студенти ЕГ у ВНТУ визначають необхідність поглиблювати знання з БЖД таким чином: I курс – 71 %, IV (до вивчення БЖД) – 90 %, IV (після) – 65 % та IV (після вивчення ООП) – 64 % (рис. 4.21), а КГ: I курс – 68 %, IV (до вивчення БЖД) – 79 %, IV (після) – 61 % та IV (після вивчення ООП) – 63 % (рис. 4.22). Це зменшення пов'язане не з відсутністю потреб у них (4–8 %), а з певною невизначеністю місця майбутнього працевлаштування, тому кількість відповідей «важко відповісти» про їх необхідність на IV курсі збільшилась до 28–31 %.

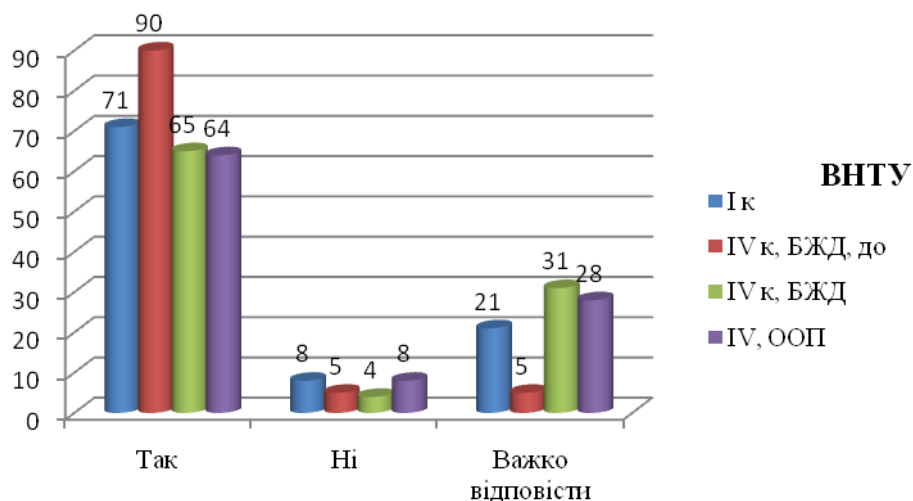


Рис. 4.21. Необхідність поглиблювати знання з БЖД студентами ЕГ, %

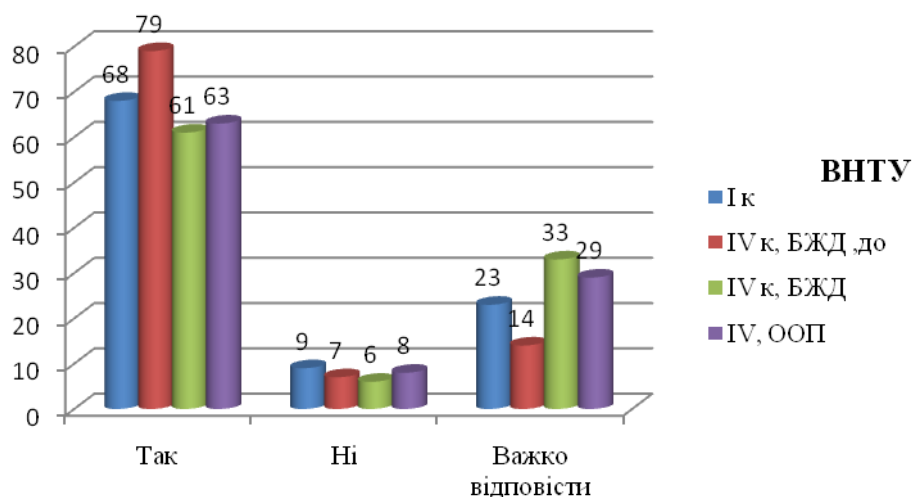


Рис. 4.22. Необхідність поглиблювати знання з БЖД студентами КГ, %

Вивчення дисциплін циклу БЖД дозволило 97 % студентів ЕГ (див. рис. 5.8) та 91 % студентів КГ (див. рис. 4.10) ВНТУ на високому та середньому рівнях задовольнити поточні потреби у цих знаннях при необхідності їх поглиблювати, відповідно, 65 та 61 %. Але, згідно з результатами досліджень В. Беспалька [44, 45], самовдосконалення можливе тільки при набутті майбутніми фахівцями економічних спеціальностей високого рівня знань (коефіцієнт засвоєння повинен бути не меншим 0,8), який досягає 27 % в експериментальних та лише 14 % в контрольних групах (див. табл. 4.12). Отже, для 73 % майбутніх фахівців економічних спеціальностей експериментальних груп та 86 % – контрольних, необхідно організувати систему післядипломної

освіти з БЖД та перевірки знань фахівців протягом всього життя.

Якщо вивчення дисциплін циклу БЖД дозволило 93 % студентів ЕГ (див. рис. 4.12) та 92 % студентів КГ (див. рис. 4.16) ВІЕ ТНЕУ на високому та середньому рівнях задовольнити поточні потреби у цих знаннях, то необхідність їх поглиблювати визначена в ЕГ на сталому рівні 69–76 % (рис. 4.23), а в КГ складає 64–72 % (рис. 4.24).

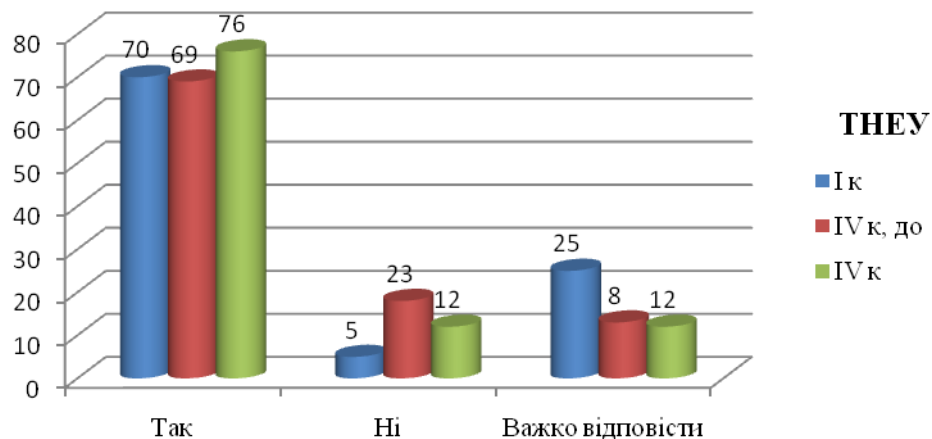


Рис. 4.23. Необхідність поглиблювати знання з БЖД студентами ЕГ, %

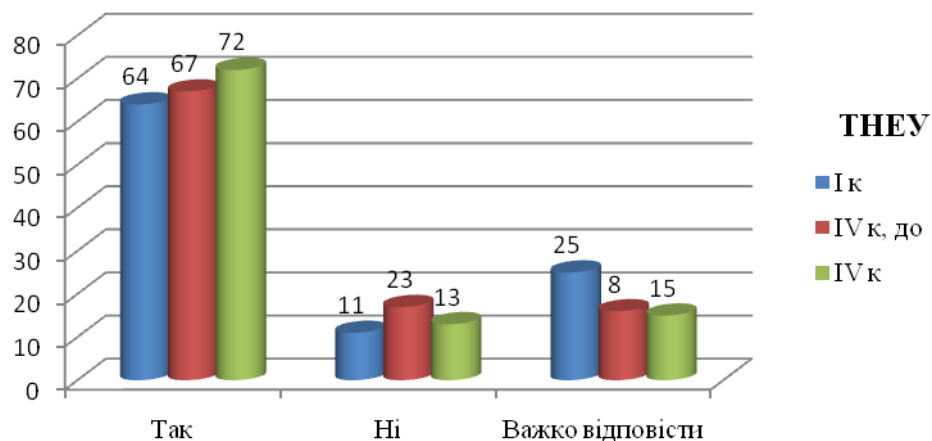


Рис. 4.24. Необхідність поглиблювати знання з БЖД студентами КГ, %

Як було визначено раніше, у ВТЕІ КНТЕУ вивчення дисциплін циклу БЖД дозволило на високому та середньому рівнях 92 % студентів ЕГ (див. рис. 4.18) та 87 % студентів КГ (див. рис. 4.19) груп задовольнити поточні потреби у

цих знаннях. Необхідність їх поглиблювати з I по IV курс зменшилась в ЕГ з 60 до 25 % (рис. 4.25), а в КГ – з 54 до 27 % (рис. 4.26), що свідчить про недостатню сформованість у студентів загальнокультурних та професійних компетенцій з БЖД.

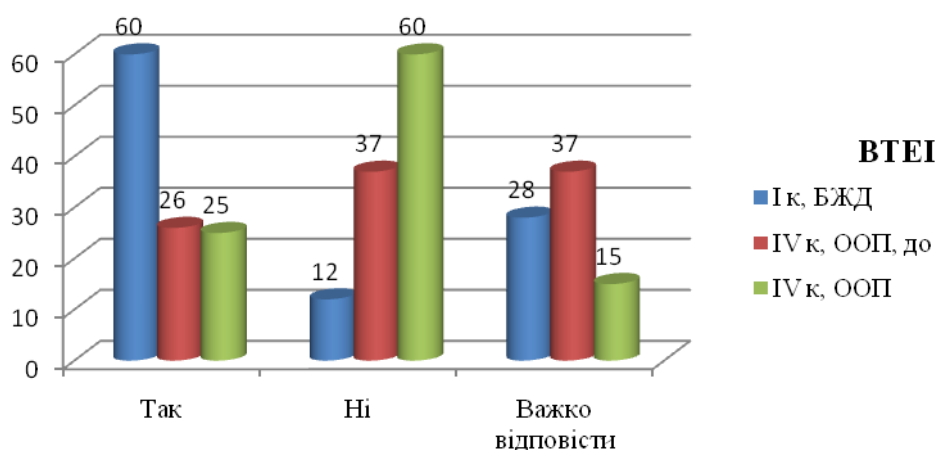


Рис. 4.25. Необхідність поглиблювати знання з БЖД студентами ЕГ, %

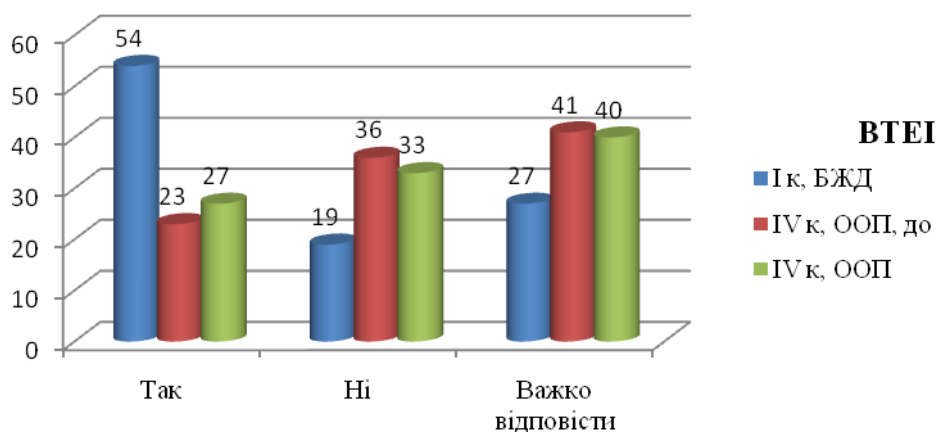


Рис. 4.26. Необхідність поглиблювати знання з БЖД студентами КГ, %

Студенти спеціальності «Економічна кібернетика» ВНАУ, завдяки високому рівню підготовки, теж більш об'єктивно оцінюють рівень знань з безпеки життєдіяльності як набутих у школі, так і у вищому навчальному закладі, ніж студенти спеціальності «Менеджмент організацій» (див. рис. 4.17 та 4.20), але сформованість компетенцій з БЖД у останніх значно вища, що підтверджується розумінням необхідності поглиблювати ці знання (рис. 4.27).

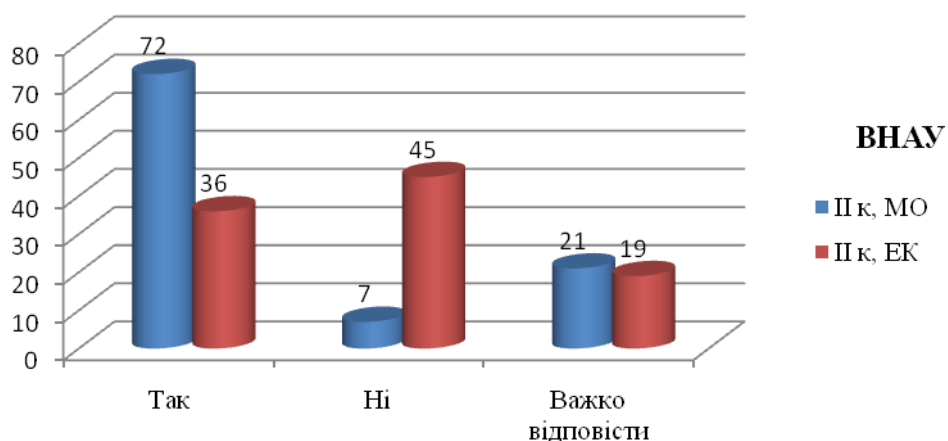


Рис. 4.27. Необхідність поглиблювати знання з БЖД студентами, %

Суттєвим індикатором сформованості компетенцій є потреби у знаннях з БЖД при здійсненні професійної діяльності (ПД), яку студенти ЕГУ ВНТУ визначають таким чином: I курс – 90 %, IV (до вивчення БЖД) – 95 %, IV (після) – 77 % та IV (після вивчення ООП) – 77 % (рис. 4.28), а КГ: I курс – 76 %, IV (до вивчення БЖД) – 69 %, IV (після) – 71 % та IV (після вивчення ООП) – 72 % (рис. 4.29). Зменшення потреб у них (відповідно, 4 та 7 %) пов'язане з невизначеністю місця майбутнього працевлаштування, тому і кількість відповідей «важко відповісти» про необхідність цих знань складає 19 %. Результати досліджень сформованості професійних компетенцій з БЖД у студентів як ЕГ (рис. 4.30), так і КГ (рис. 4.31) груп ВІЕ ТНЕУ підтверджують попередні висновки про недостатню підготовку з безпеки життєдіяльності, бо потреби у цих знаннях складають на I курсі після вивчення БЖД як за новою програмою, відповідно, 70 та 66 %, так і за попередньою на IV курсі – 71 та 67 %. Отже, на IV курсі 29 % студентів ЕГ та 33 % КГ груп ще не мають чіткого уявлення про ПД.

Аналогічні результати отримані при дослідженнях сформованості професійних компетенцій з БЖД у студентів як ЕГ (рис. 4.32), так і КГ (рис. 4.33) груп ВТЕІ КНТЕУ, бо потреби у цих знаннях складають на I курсі після вивчення БЖД, відповідно, 28 та 24 %, а на IV курсі – 51 та 15 %. Таким чином,

на IV курсі у 49 % студентів ЕГ та 85 % – КГ не сформовано уявлення про майбутню професійну діяльність. На жаль, належним чином не використовується також високий потенціал студентів спеціальності «Економічна кібернетика» ВНАУ, які визначають потреби у знаннях з БЖД лише у 27 %, а спеціальності «Менеджмент організацій» – у 50 % (рис. 4.34). Адже, рівень розвитку їхніх творчих здібностей вищий рівня професійної спрямованості навчання.

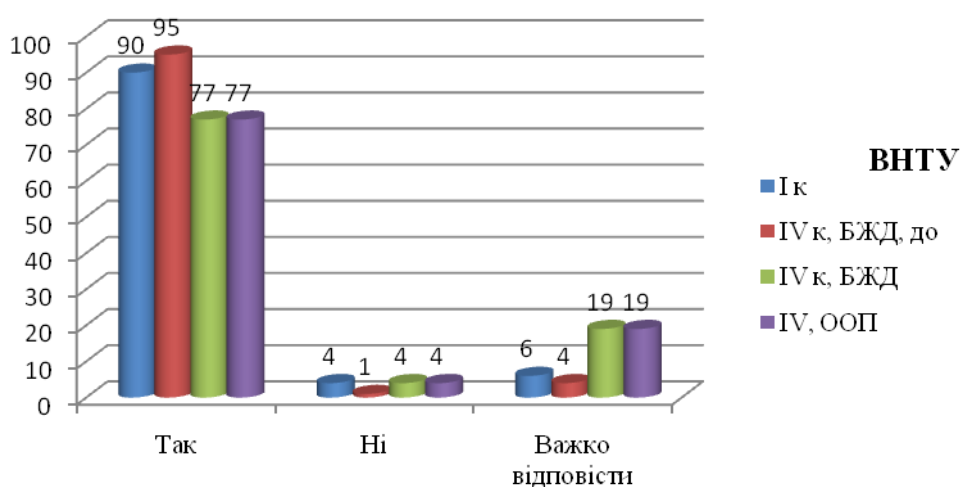


Рис. 4.28. Потреба у знаннях з БЖД при здійсненні ПД (ЕГ), %

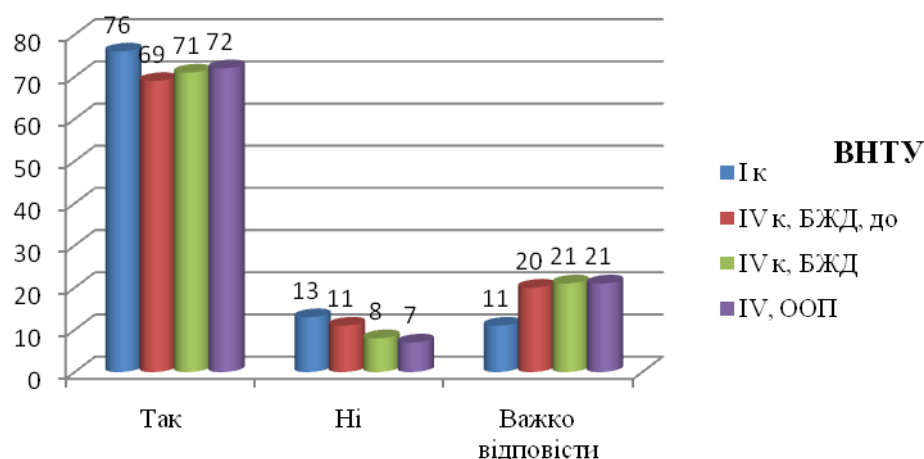


Рис. 4.29. Потреба у знаннях з БЖД при здійсненні ПД (КГ), %

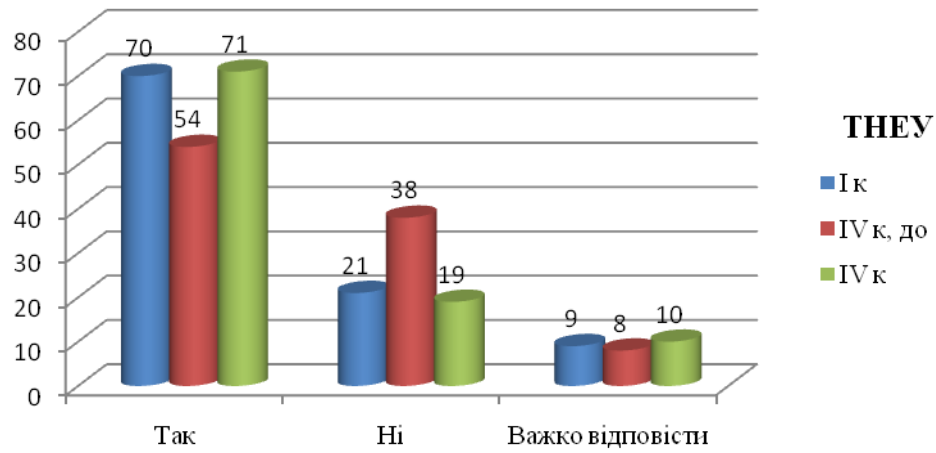


Рис. 4.30. Потреба у знаннях з БЖД при здійсненні ПД (ЕГ), %

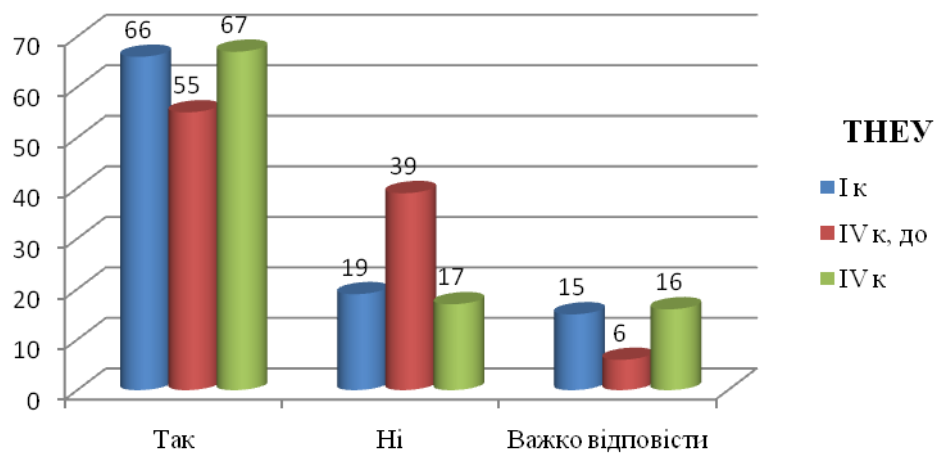


Рис. 4.31. Потреба у знаннях з БЖД при здійсненні ПД (КГ), %

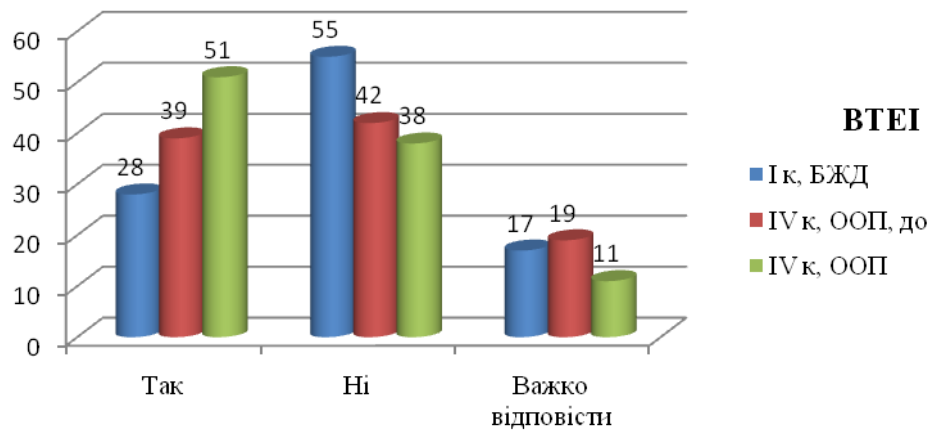


Рис. 4.32. Потреба у знаннях з БЖД при здійсненні ПД (ЕГ), %

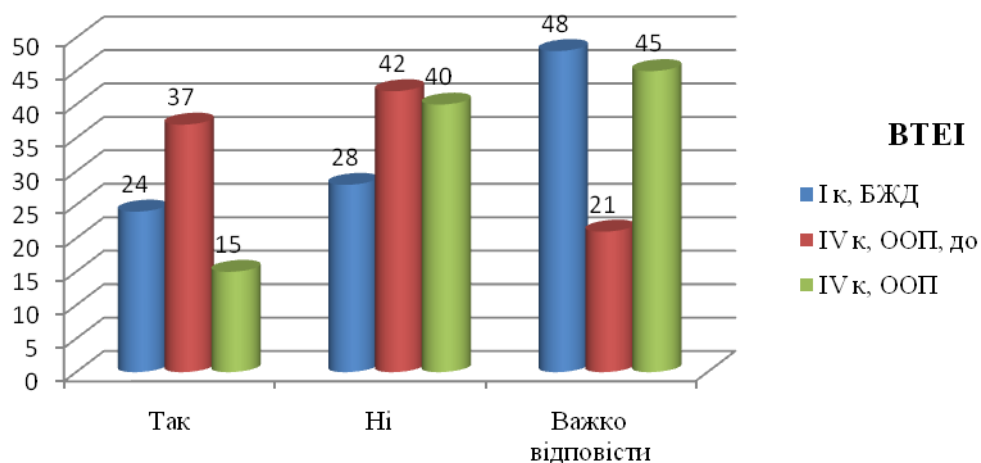


Рис. 4.33. Потреба у знаннях з БЖД при здійсненні ПД (КГ), %

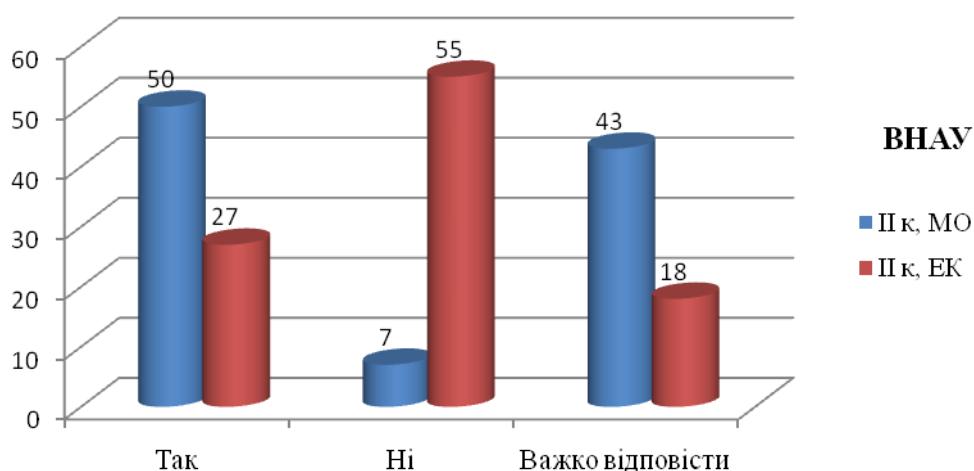


Рис. 4.34. Потреба у знаннях з БЖД при здійсненні ПД, %

Про відсутність достатнього життєвого досвіду і професійної компетентності з безпечної діяльності у студентів свідчать і наступні відповіді. Потреба в цих знаннях у побуті та під час навчання у студентів ЕГ ВНТУ визначена в результаті досліджень на рівні 77–81 % (рис. 4.35), а у студентів контрольних груп – 68–74 % (рис. 4.36). Потреба в цих знаннях у студентів ЕГ та КГ ВІЕ ТНЕУ визначена на I курсі після вивчення БЖД за новою програмою, відповідно, у 54 та 53 %, а за попередньою на IV курсі – 71 та 68 % (рис. 4.37 та 4.38).

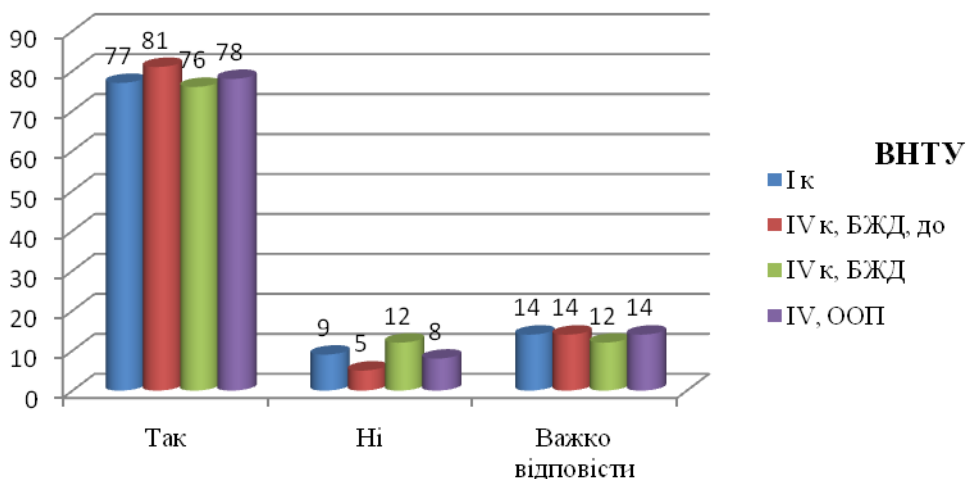


Рис. 4.35. Використання знань з БЖД у побуті, під час навчання (ЕГ), %

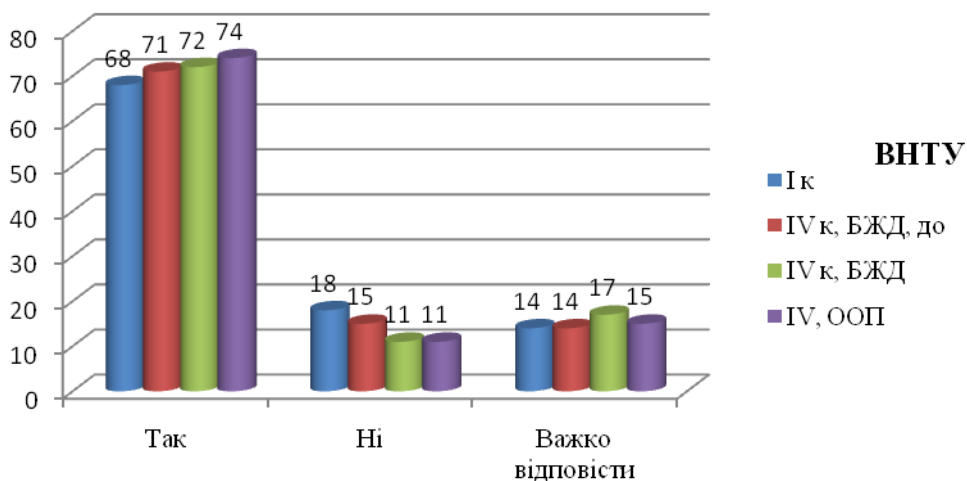


Рис. 4.36. Використання знань з БЖД у побуті, під час навчання (КГ), %

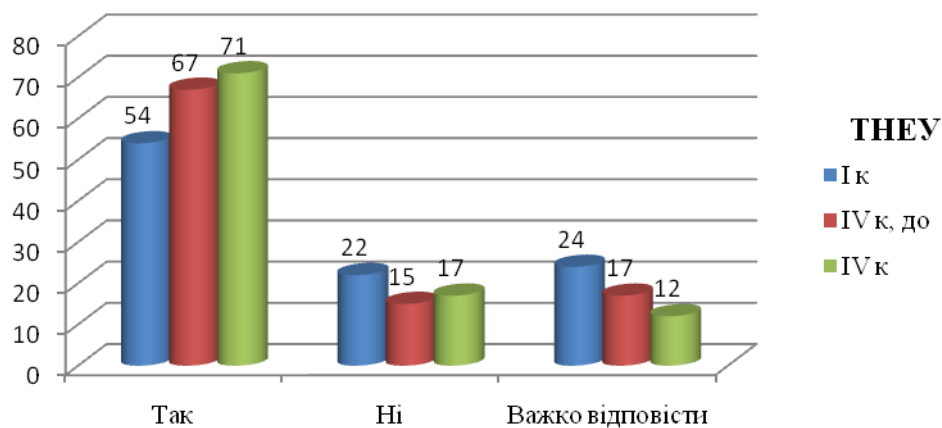


Рис. 4.37. Використання знань з БЖД у побуті, під час навчання (ЕГ), %

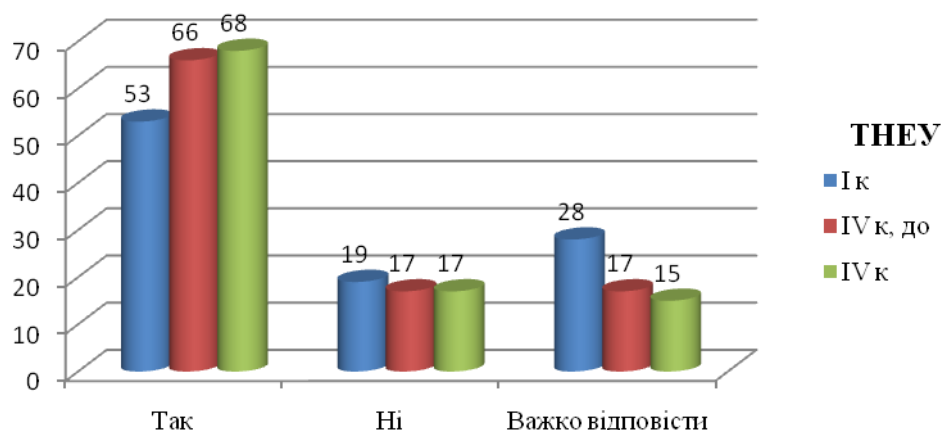


Рис. 4.38. Використання знань з БЖД у побуті, під час навчання (КГ), %

Отримані результати по застосуванню отриманих знань з БЖД у побуті та навчанні корелюють з потребами у них у майбутньої професійної діяльності, але абсолютно не відповідають реальному стану речей, а лише підтверджують, що майже половина студентів I курсу ВІЕ THEU не набула необхідних компетенцій з БЖД і не розуміє як ці знання застосовуються у побуті, під час навчання та ПД. Потреба у цих знаннях у студентів ЕГ та КГ ВТЕІ КНТЕУ визначена на I курсі після вивчення БЖД, відповідно, у 68 та 62 %, а на IV курсі після вивчення ООП – 77 та 71 % (рис. 4.39 та 4.40). А студенти спеціальності «Економічна кібернетика» ВНАУ потреби у цих знаннях оцінюють у 73 %, а спеціальності «Менеджмент організацій» – у 79 % (рис. 4.41).

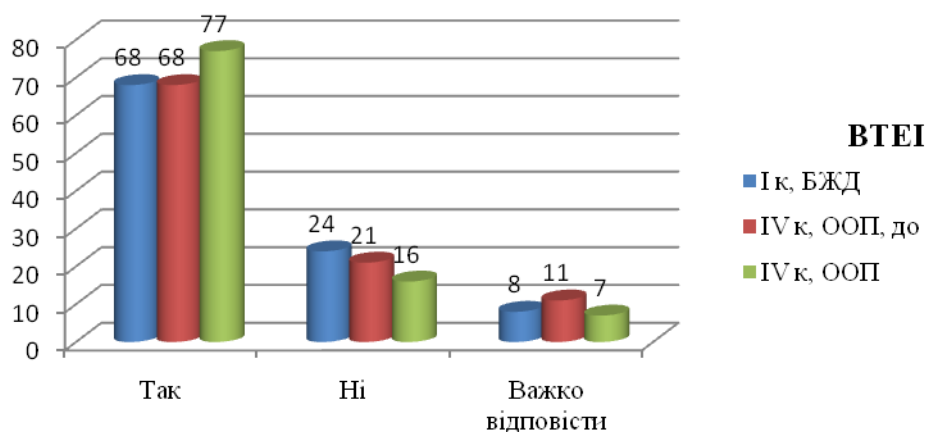


Рис. 4.39. Використання знань з БЖД у побуті, під час навчання (ЕГ), %

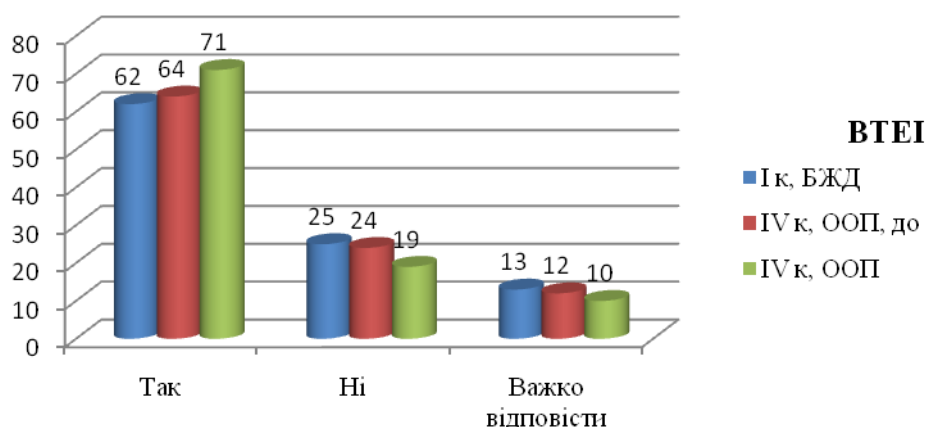


Рис. 4.40. Використання знань з БЖД у побуті, під час навчання (КГ), %

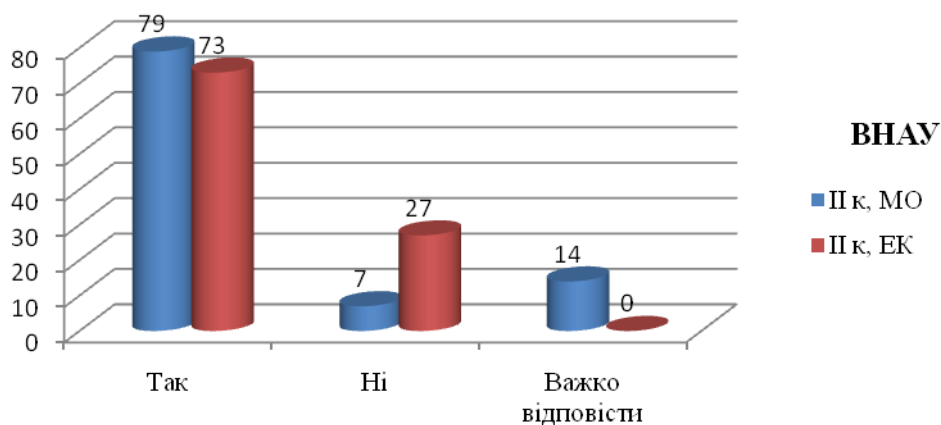


Рис. 4.41. Використання знань з БЖД у побуті, під час навчання, %

Відрізняються вимоги майбутніх фахівців економічних спеціальностей і до форм викладання матеріалу для вивчення БЖД. Бажаними і цікавими формами подання матеріалу у студентів ЕГ та КГ ВНТУ переважно є лабораторно-практичні заняття та дискусії (рис. 4.42 та 4.43). Результатом впровадження у ТНЕУ модульної дисципліни БЖД стало те, що бажаними формами подання матеріалів у студентів I курсу переважно стало пасивне отримання знань через малоінформативні лекції та розповіді, коли засвоюється 5–10 % матеріалу. Їх майже не цікавлять лабораторно-практичні заняття, необхідні для набуття професійних компетенцій і практичних навичок, а рівень знань дозволяє лише

одному із семи студентів вільно спілкуватися з викладачем.

А у студентів ЕГ та КГ IV курсу ВНТУ, які вивчали цикл дисциплін БЖД за принципом наступності протягом чотирьох років, сформувалася значна зацікавленість до лабораторно-практичних занять (рис. 4.42 та 4.43). На старших курсах студентів вже не влаштовують звичні лекції та розповіді, бажаними формами підвищення рівня знань стають дискусії та лабораторно-практичні заняття, що свідчить про набуття студентами необхідних компетенцій і можливості третини з них вільно спілкуватись з викладачем.

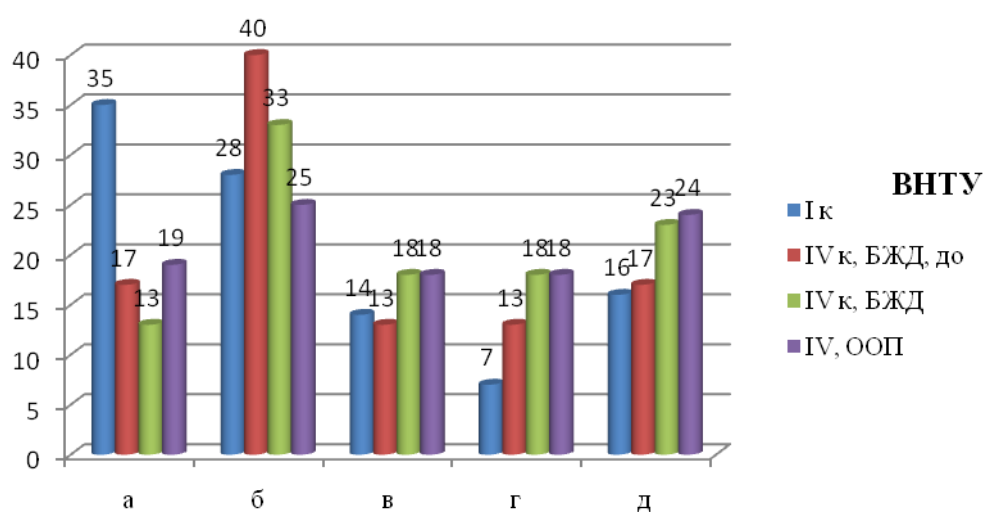


Рис. 4.42. Бажані форми подання матеріалу з БЖД (ЕГ), %: а – лекція, б – розповідь, в – лабораторно-практичне заняття, г – бесіда, д – дискусія

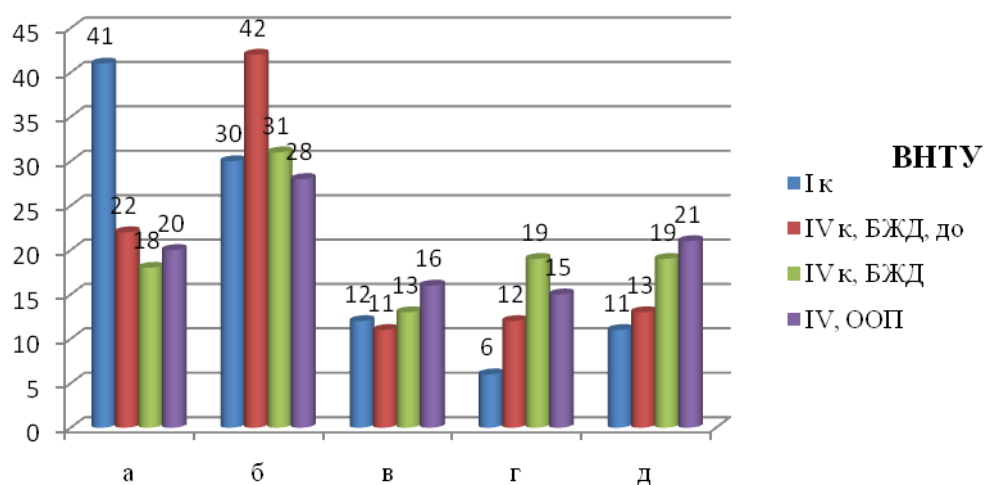


Рис. 4.43. Бажані форми подання матеріалу з БЖД (КГ), %: а – лекція, б – розповідь, в – лабораторно-практичне заняття, г – бесіда, д – дискусія

У студентів ЕГ та КГ IV курсу ВІЕ ТНЕУ, які вивчали цикл дисциплін БЖД за принципом наступності протягом чотирьох років, теж сформувалася значна зацікавленість до лабораторно-практичних занять (рис. 4.44 та 4.45). На старших курсах студентів вже не влаштовують звичні лекції та розповіді, бажаними формами підвищення рівня знань стають дискусії та лабораторно-практичні заняття, що свідчить про набуття студентами необхідних компетенцій і можливості 28 % з них вільно спілкуватись з викладачем.

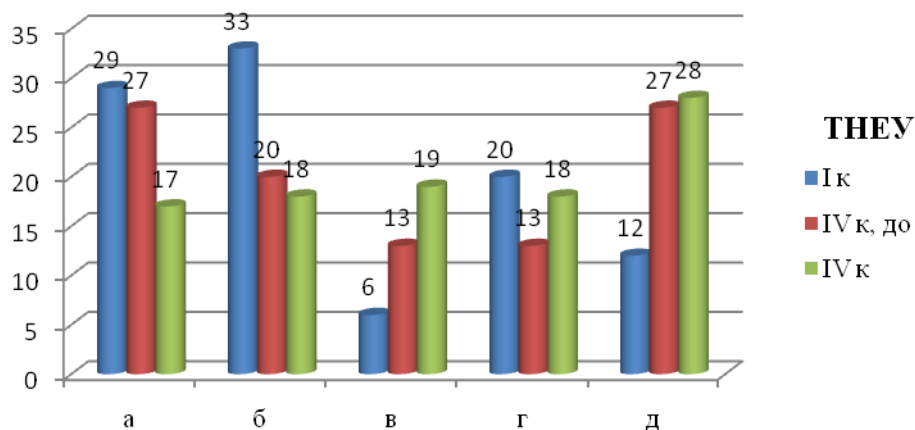


Рис. 4.44. Бажані форми подання матеріалу з БЖД (ЕГ), %: а – лекція, б – розповідь, в – лабораторно-практичне заняття, г – бесіда, д – дискусія

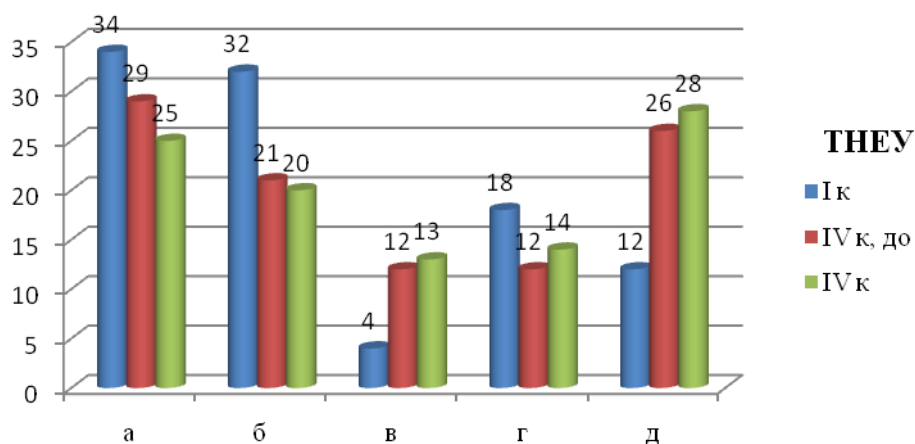


Рис. 4.45. Бажані форми подання матеріалу з БЖД (КГ), %: а – лекція, б – розповідь, в – лабораторно-практичне заняття, г – бесіда, д – дискусія

А у студентів ЕГ та КГ IV курсу ВТЕІ КНТЕУ значно зменшилася зацікавленість до звичних лекцій та лабораторно-практичних занять (рис. 4.46 та 4.47). На старших курсах у студентів підвищився інтерес до розповідей, бесід та дискусій, що свідчить про набуття студентами достатнього рівня знань для вільного спілкування з викладачем. За результатами проведених у ВНАУ досліджень, бажаними і цікавими формами подання матеріалу з БЖД студенти зі спеціальності «Економічна кібернетика» вважають лабораторно-практичні заняття та бесіди (рис. 4.48), то студенти з «Менеджменту організацій», які мають кращу практичну підготовку, – бесіди та дискусії (рис. 4.48).

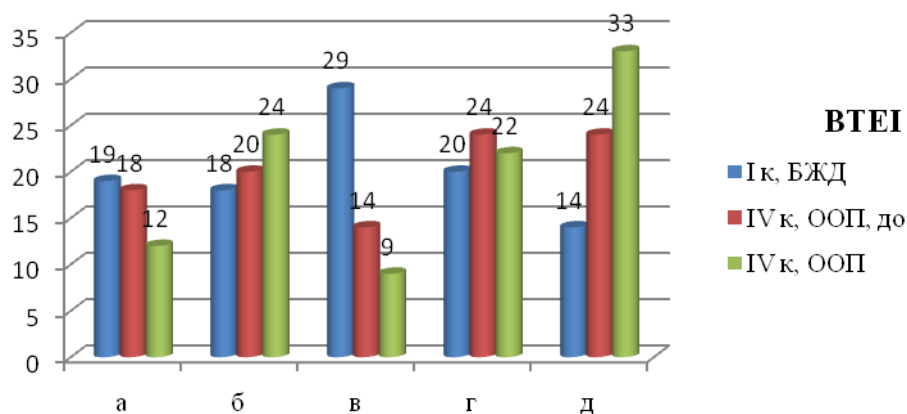


Рис. 4.46. Бажані форми подання матеріалу з БЖД (ЕГ), %: а – лекція, б – розповідь, в – лабораторно-практичне заняття, г – бесіда, д – дискусія

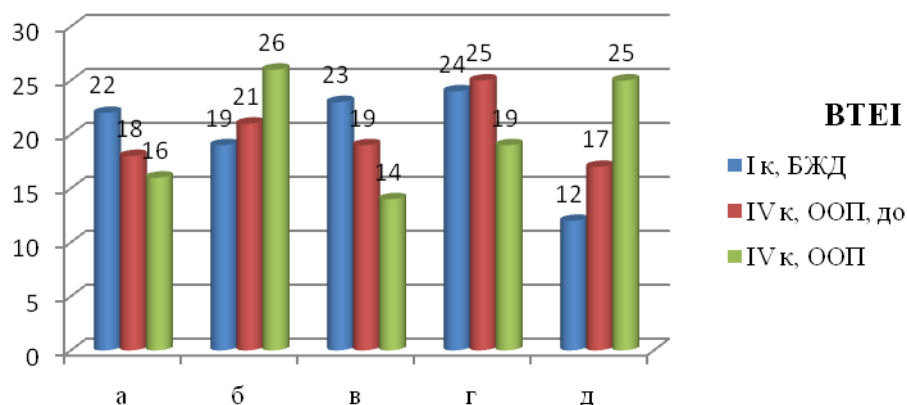


Рис. 4.47. Бажані форми подання матеріалу з БЖД (КГ), %: а – лекція, б – розповідь, в – лабораторно-практичне заняття, г – бесіда, д – дискусія

Ефективність запропонованої технології навчання дисциплінам циклу БЖД підтверджена дослідженнями ступеню задоволення основних потреб людини. Відомо, що ступінь задоволення будь-якої потреби залежить не тільки від власного бажання особи, а й від умов середовища, в якому вона перебуває, а саме: наскільки середовище перебування дозволяє особі задовольнити цю потребу. Згідно з дослідженнями [254], потреби у безпеці є найбільш не забезпеченими. Рівні задоволення потреб у студентів IV курсу ВНТУ після вивчення дисциплін «Безпека життєдіяльності» та «Основи охорони праці» графічно відображені на рис. 4.49, де 1 – фізіологічні (матеріальні), 2 – у безпеці, 3 – соціальні, 4 – у визнанні, 5 – у самовираженні (самореалізації). Потреби у безпеці є найбільш задоволеними (58 %).

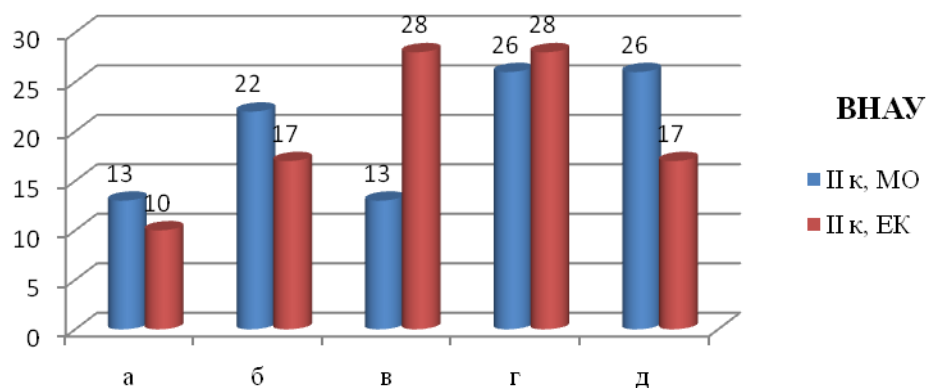


Рис. 4.48. Бажані форми подання матеріалу з БЖД, %: а – лекція, б – розповідь, в – лабораторно-практичне заняття, г – бесіда, д – дискусія

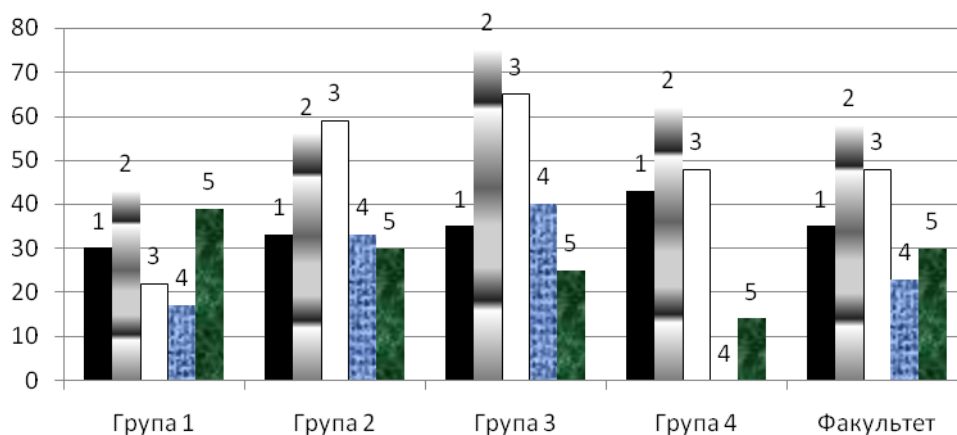


Рис. 4.49. Ступінь задоволення основних потреб людини, %

Для визначення рівня сформованості у студентів заочної форми навчання загальнокультурних та професійних компетенцій з БЖД був проведений констатуючий експеримент на IV курсі після вивчення дисциплін циклу БЖД у ВНТУ, ВІЕ ТНЕУ та ВФ НУДПСУ, коли вивчення цих дисциплін здійснювалось за принципом наступності. Студенти заочної форми навчання вважають рівень своїх знань з безпеки життєдіяльності середнім як після закінчення школи, відповідно: 76, 92, 82 % (рис. 4.50), так і у вищому навчальному закладі, відповідно: 72, 92, 82 % (рис. 4.51). Вони майже не відрізняються у всіх студентів цих університетів.

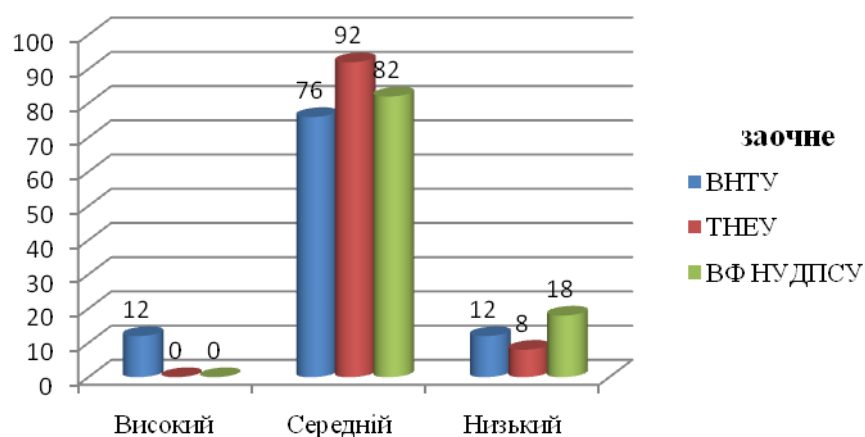


Рис. 4.50. Рівень знань студентів після закінчення школи, %

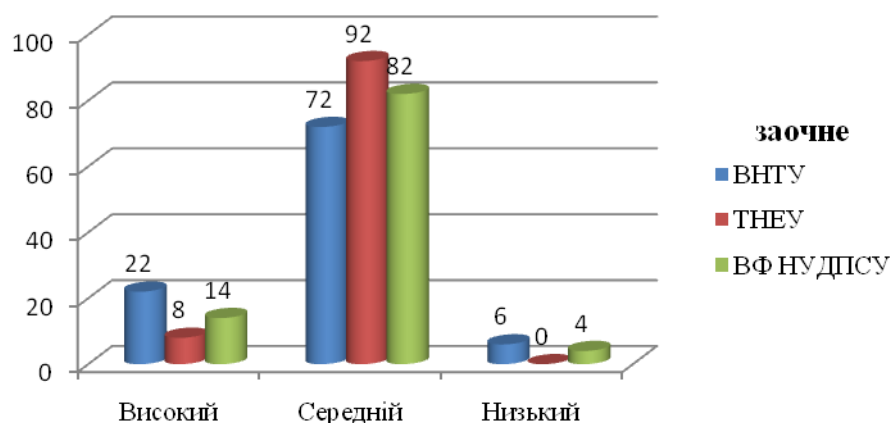


Рис. 4.51. Рівень набутих студентами знань у ВНЗ, %

Поєднання навчальної та практичної діяльності створило передумови для набуття студентами високого рівня загальнокультурних та професійних компетенцій з БЖД: необхідність поглиблювати знання – 69–75 %, застосування при здійсненні професійної діяльності – 54–64 % і у побуті та під час навчання – 77–83 % (рис. 4.52–4.54). Ці показники є значно вищими, ніж у студентів денної форми навчання. Бажаними для них є як традиційні лекції, так і ті, що проводяться у формі розповідей та бесід, при низькій зацікавленості у проведенні лабораторно-практичних занять і не готовності до проведення дискусій з викладачем (рис. 4.55).

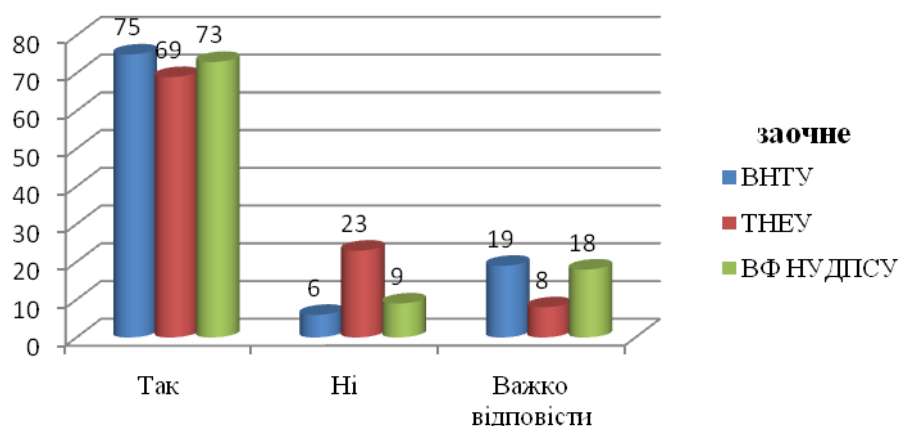


Рис. 4.52. Необхідність поглиблювати знання з БЖД студентами, %

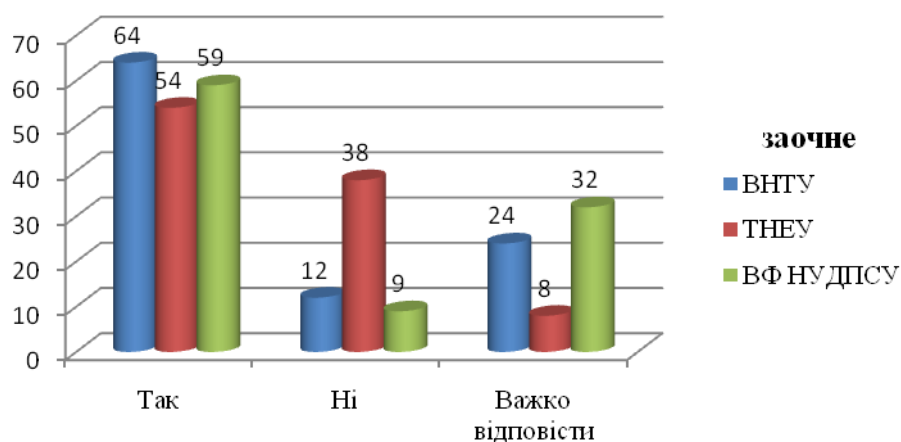


Рис. 4.53. Потреба у знаннях з БЖД при здійсненні ПД,

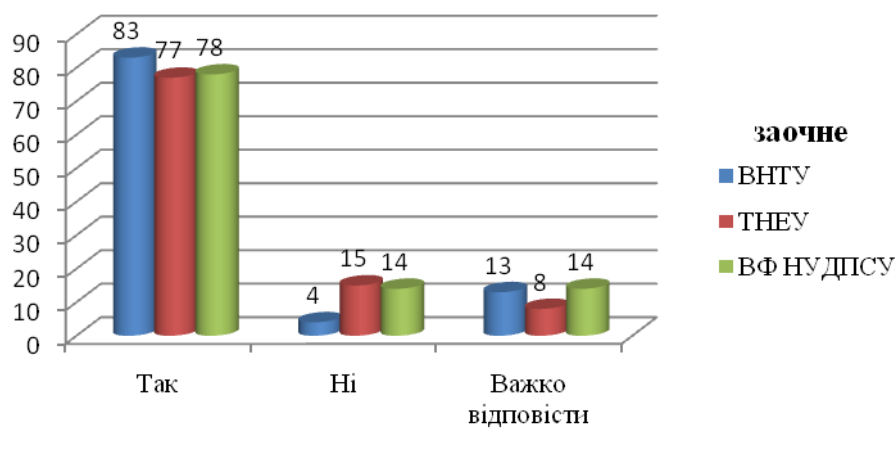


Рис. 4.54. Використання знань з БЖД у побуті, під час навчання, %

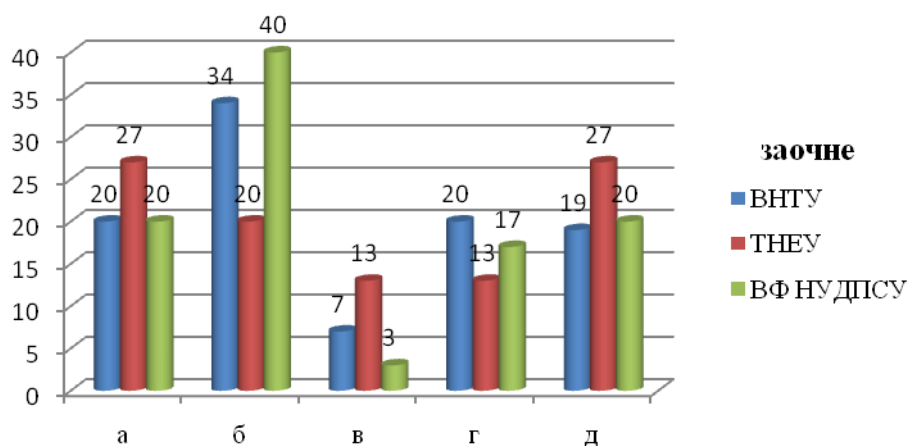


Рис. 4.55. Бажані форми подання матеріалу з БЖД, %: а – лекція, б – розповідь, в – лабораторно-практичне заняття, г – бесіда, д – дискусія

Для визначення рівня сформованості загальнокультурних та професійних компетенцій з БЖД у спеціалістів, які вже мають диплом про вищу освіту, при отриманні диплома про перепідготовку був проведений констатуючий експеримент після вивчення дисциплін циклу БЖД у ВНТУ (103 чол.) та ВІЕ ТНЕУ (172 чол.). У ВНТУ 91 % майбутніх фахівців за напрямом «Менеджмент організацій» проходять підготовку за заочною формою навчання після отримання диплому бакалавра під час магістерської підготовки у ВНТУ з основної спеціальності, коли ще не набули необхідних виробничих умінь та навичок. В процесі навчання застосовуються інтерактивні форми проведення занять,

тренінги, сучасні мультимедійні засоби навчання, комп'ютерна техніка та інтернет-технології. Слухачі забезпечені відповідними підручниками, навчальними посібниками та інформаційно-довідковими матеріалами. У ВІЕ ТНЕУ, навпаки, 83 % майбутніх фахівців економічних спеціальностей мають досвід роботи у різних галузях економіки. Вони відмічають значно нижчий рівень набутих знань з БЖД як по закінченню школи, так вищого навчального закладу, ніж студенти (рис. 4.56 та 4.57).

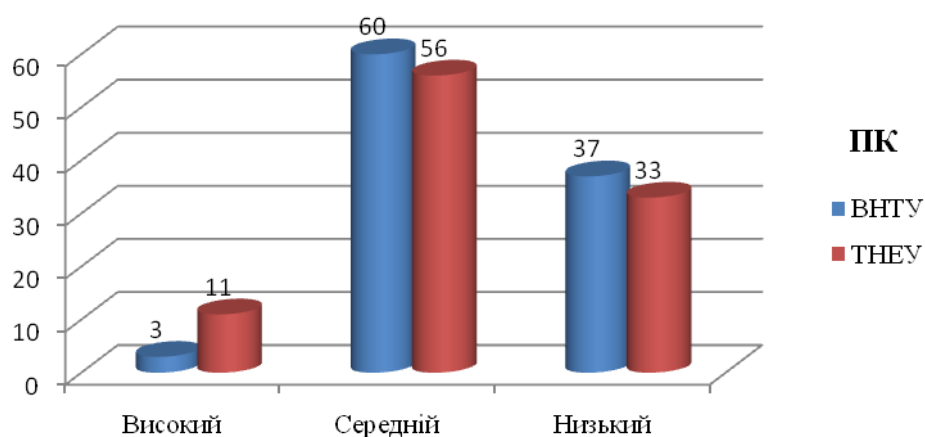


Рис. 4.56. Рівень знань після закінчення школи, %

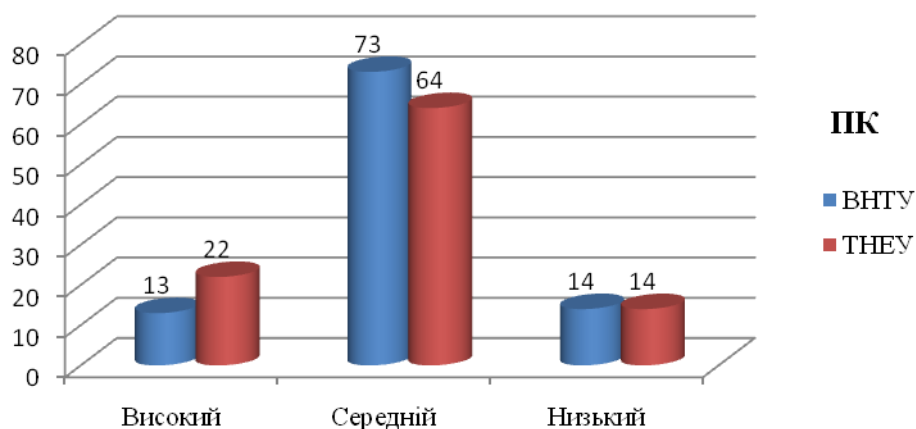


Рис. 4.57. Рівень набутих знань у вищому навчальному закладі, %

Проведені дослідження свідчать, що поєднання навчальної та практичної діяльності теж створило передумови для набуття слухачами високого рівня компетенцій з БЖД. Потреби поглиблювати знання з БЖД у ВНТУ слухачі

визначили таким чином, %: так – 89, ні – 5, важко відповісти – 6; у ВІЕ ТНЕУ, %: 71, 11, 18 (рис. 4.58). Із наведених результатів досліджень видно, що при традиційних методах навчання 71 % фахівців з ВІЕ ТНЕУ при перепідготовці не вважають свої знання з безпеки життєдіяльності достатніми, а у ВНТУ високу зацікавленість слухачів в отриманні нових знань (89 %) визначило запровадження нової технології навчання. А необхідність застосування знань з БЖД при здійсненні професійної діяльності і у побуті та під час навчання визначена на рівні студентів заочної форми навчання (рис. 4.59–4.60). Бажаними формами подання матеріалу у ВНТУ вони визначили, %: лекція – 4, розповідь – 20, лабораторно-практичні заняття – 28, бесіда – 18, дискусія – 30; відповідно, у ВІЕ ТНЕУ: 13, 26, 16, 17, 28 % (рис. 4.61). Майбутні фахівці економічних спеціальностей з ВНТУ та ВІЕ ТНЕУ у процесі перепідготовки розуміють необхідність покращення практичної підготовки під час лабораторно-практичних занять та дискусій, коли відбувається колективне спілкування, набуваються навички ведення конструктивного діалогу, висловлювання власної позиції без побоювання помилитися, вдосконалюються вміння наводити аргументацію на користь своїх пропозицій, що є необхідними умовами формування компетентності. Отже, реалізована у ВНТУ технологія навчання безпечній життєдіяльності фахівців економічних спеціальностей відповідає принципу навчання протягом життя.

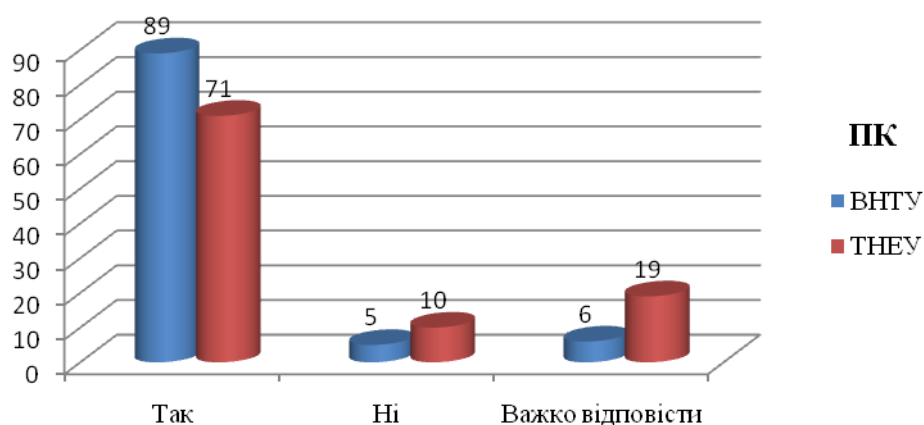


Рис. 4.58. Необхідність поглиблювати знання з БЖД, %

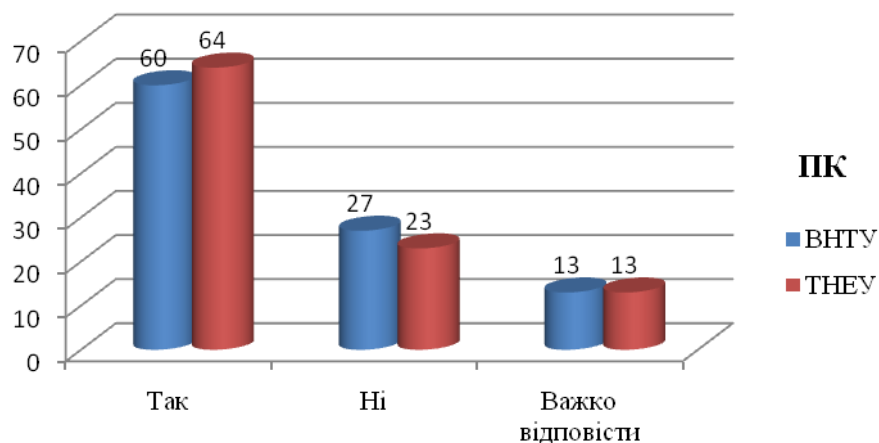


Рис. 4.59. Потреба у знаннях з БЖД при здійсненні ПД, %

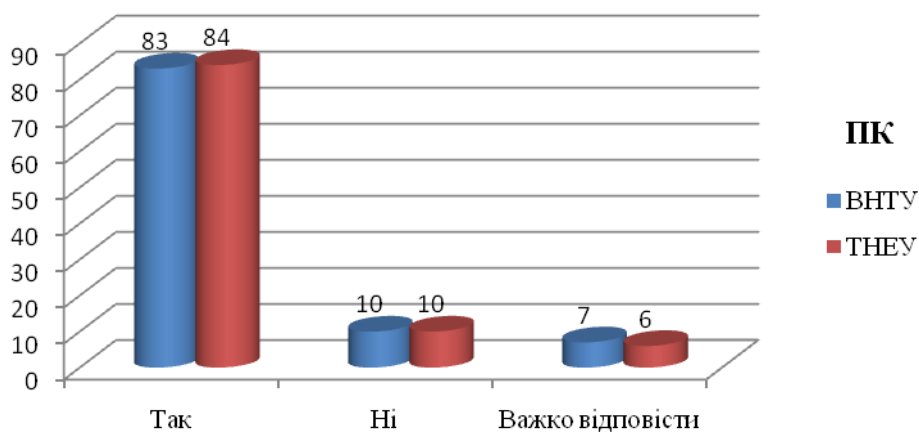


Рис. 4.60. Використання знань з БЖД у побуті, під час навчання, %

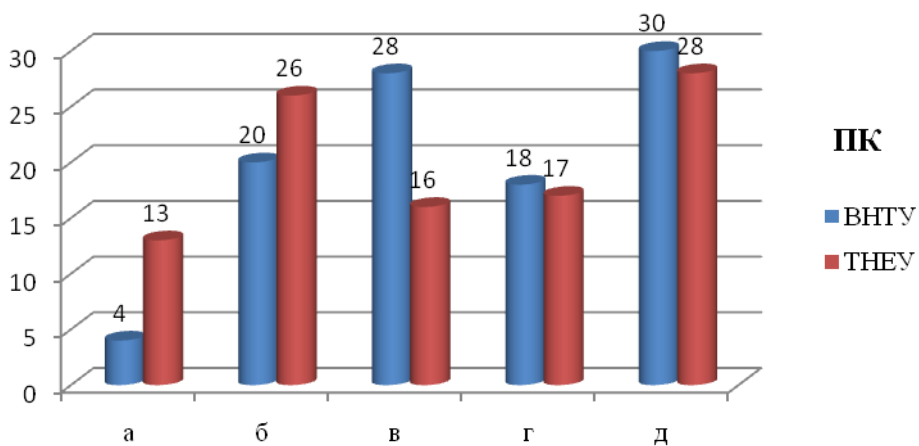


Рис. 4.61. Бажані форми подання матеріалу з БЖД, %: а – лекція, б – розповідь, в – лабораторно-практичне заняття, г – бесіда, д - дискусія

Висновки до четвертого розділу

Для обробки одержаних даних у педагогічному експерименті нами використано декілька методів аналізу. Для кількісної оцінки рівнів набутих майбутніми фахівцями економічних спеціальностей знань, умінь, навичок та компетенцій в результаті обробки результатів анкетування визначались відомі критерії: розвитку творчих здібностей і професійної спрямованості навчання. Для наочності числових показників були побудовані діаграми, проте відсотковий аналіз не завжди може відповісти на питання ефективності запропонованих методик, тому нами використано методику статистичної обробки одержаних показників педагогічного експерименту.

Констатувальний експеримент засвідчив наявність у студентів певних труднощів як під час розв'язування економічних завдань на заняттях з математики, так і завдань з безпеки життєдіяльності, невміння використовувати у своїй навчальній діяльності засоби моделювання та слабкі уявлення про прийоми та методи розв'язування творчих фахових завдань цими засобами.

Ефективність запропонованої технології формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій майбутнього фахівця економічних спеціальностей експериментально перевірена різними методами. Для статистичного аналізу результатів педагогічного експерименту використані діаграми, кореляційний аналіз, критерій згоди Пірсона, критерій Ст'юдента та інші методики оцінювання результатів педагогічного експерименту. Це допомогло в процесі розробок запропонованої технології навчання. Після проведення коригувальних заходів і вдосконалення інтерактивних занять була сформована технологія формування загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах.

Результати формувального експерименту дозволяють зробити висновок про те, що запропонована технологія формування загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних

спеціальностей у вищих навчальних закладах є ефективною. Застосування інтерактивних методів навчання: аналіз конкретних ситуацій та ігрових форм на лабораторних і практичних заняттях; опанування на 1–2 курсах робітничої професії; практика в умовах реального виробництва або науково-дослідної діяльності; виконання випускних кваліфікаційних робіт на замовлення підприємств тощо в процесі вивчення дисциплін циклу безпеки життєдіяльності сприяє усвідомленому засвоєнню теоретичного матеріалу, осмисленому використанню його в процесі розв'язування прикладних задач, сприяє формуванню вмінь самостійної роботи, прагненню до більш глибокого вивчення дисципліни, до самоосвіти. Крім того, під час інтерактивних занять у студентів формується мотиваційна компетенція, що спрямована на подальше набуття якісних знань із дисциплін професійної підготовки, відбувається ефективно формування загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності.

ВИСНОВКИ

У дисертаційному дослідженні на основі визначених й охарактеризованих теоретико-методичних засад і розробленої технології обґрунтована система формування загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах, що полягає у визначенні моделі, технології, критеріїв та показників рівнів сформованості цих компетенцій, доцільних форм і методів освітнього процесу, впровадження у практику компетентнісно-орієнтованого підходу до проблеми.

Результати теоретичного та експериментального дослідження підтвердили правомірність провідних концептуальних положень висунутої гіпотези, засвідчили ефективність розв'язання поставлених завдань і дали підстави для формулювання наступних *висновків*:

1. Проведений аналіз філософської, психологічної, педагогічної та методичної літератури з проблеми дослідження і практики підготовки майбутніх економістів у вищих навчальних закладах свідчать про те, що на сьогодні відсутня ефективна технологія цілеспрямованого формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах, як провідного чинника забезпечення особистісної та колективної безпеки у життєвому середовищі, вирішення професійних завдань, пов'язаних із гарантуванням збереження життя та здоров'я працівників, в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій.

Ґрунтуючись на аналізі науково-педагогічної літератури та узагальнюючи різні підходи до трактування поняття «безпека життєдіяльності», нами визначено її сутність як науки, що вивчає небезпеки, закономірності їх прояву та дії, які загрожують ноосфері, а також методи, засоби і правила запобігання та захисту від них, локалізації та ліквідації їхніх наслідків. Запровадження компетентнісного підходу у професійну підготовку майбутніх фахівців

економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах передбачає покращення гуманітарної складової, що формує у них здатність ідентифікувати соціокультурне середовище, приймати соціально відповідальні рішення, організовувати спільну діяльність в колективі. Отже, безпека життєдіяльності розглядається нами як категорія культури людини, а метою освіти має бути формування загальнокультурних компетенцій з безпеки життєдіяльності.

Аналіз існуючої системи підготовки з безпеки життєдіяльності у вищих навчальних закладах виявив певні проблеми: в організації навчання з економічних дисциплін не повною мірою враховані потреби економічних перетворень, входження до Європейського економічного та освітнього простору і гуманізації освіти, під час підготовки фахівців не реалізується принцип безперервності в освіті, вивчення економічних дисциплін проводиться без врахування міжпредметних зв'язків, відсутня інтеграція і узгодженість теоретичної і практичної підготовки, рівень знань залишається основним критерієм в оцінюванні студентів у процесі фахової підготовки, процес навчання безпеки життєдіяльності знаходиться поза культурним полем та інші.

Відсутність системного підходу до формування культури безпеки як у вищих навчальних закладах, так і в організаціях, у зв'язку з відсутністю належної фахової підготовки, не дає змоги покращити рівень безпеки на виробництві до європейських вимог.

Проведене дослідження засвідчило неузгодженість навчальних програм з викладання безпеки життєдіяльності та охорони праці для різних освітніх і освітньо-кваліфікаційних рівнів (типові програми нормативних дисциплін циклу безпеки життєдіяльності не відповідають програмам навчання з питань охорони праці посадових осіб та підготовки за робітничими професіями в професійно-технічних навчальних закладах і не мають достатньої відповідності між собою), їх не повну відповідність сучасним національним та міжнародним нормативно-правовим документам, що створює труднощі, як у визначенні структурно-логічної схеми підготовки фахівців економічних спеціальностей,

так і під час розробки типових навчальних програм нормативних дисциплін циклу БЖД, що мають відповідати сучасним вимогам, цілям і завданням національної освіти як складової європейського та світового освітнього простору. Це, у свою чергу, не дає змоги здійснити безперервну підготовку компетентних фахівців економічних спеціальностей з використанням модульних технологій і, відповідно, знизити побутовий та виробничий травматизм і рівень захворюваності в Україні до рівня економічно розвинених держав.

2. Аналіз вимог компетентнісного підходу до навчання, які потребують надати особливу увагу проблемі формування змісту освіти як науково обґрунтованій системі дидактично й методично структурованого навчального матеріалу для різних освітніх і освітньо-кваліфікаційних рівнів засвідчив, що сьогодні є багато труднощів, як у визначенні структурно-логічної схеми підготовки фахівців економічних спеціальностей, так і в розробці типових навчальних програм нормативних дисциплін циклу БЖД, які мають відповідати сучасним вимогам, цілям і завданням національної освіти як складової європейського та світового освітнього простору.

Відповідно зросли і вимоги до фахівців економічних спеціальностей, які працюють у сучасних організаціях. По мірі їх просування східцями ієрархії в організації, потреба у технічних навичках знижується, а набувають значення людські та концептуальні навички. Основне завдання фахівців економічних спеціальностей полягає у тому, щоб організувати ефективну спільну роботу, у процесі якої кожна людина була б здатна максимально розкрити свій творчий і виробничий потенціал, завдяки обов'язковим для менеджерів якостям: культура і компетентність; висока відповідальність, особиста гідність; інноваційність мислення та вміння йти на розумний ризик, творчо розв'язувати проблеми, сміливість у прийнятті рішень; гнучкість, комунікабельність, здатність установлювати контакти та взаємини в колективі.

3. Ґрунтуючись на аналізі наукових джерел та узагальнюючи різні підходи

до трактування поняття «культура безпеки», нами підтверджено, що складовими культури безпеки є: на суспільному рівні – традиції безпечної поведінки, суспільні цінності, підготовленість всього населення; на колективному рівні – корпоративні цінності, професійна етика та мораль, підготовленість персоналу; на індивідуальному рівні – це світогляд, норми поведінки, індивідуальні цінності і підготовленість кожного людини.

Процес підготовки фахівців економічних спеціальностей з безпеки життєдіяльності у вищому навчальному закладі передбачає формування у них розуміння, що належного рівня безпеки можна досягти завдяки її постійному вдосконаленню кожним працівником. Для ефективного розв'язання практичних завдань з покращення стану безпеки в організації фахівці економічного спрямування повинні володіти наступними аспектами культури безпеки: пріоритетність питань безпеки, безумовне дотримання вимог інструкцій з охорони праці, обов'язковий аналіз безпеки перед виконанням робіт, розвинута комунікативна культура, критичне відношення до небезпеки та інноваційність мислення.

Встановлено, що оптимізація індивідуальних та колективних дій у професійній діяльності за спеціальністю та у побуті, спрямованих на мінімізацію небезпеки, вимагає застосування ризик-орієнтованого підходу. Концептуально ризик-орієнтований підхід складається з двох елементів – оцінювання ризику та управління ним. Управління ризиком передбачає аналіз ризикованої ситуації і розробка рішень, спрямованих на зведення ризику до мінімуму. У сучасних підручниках та навчальних посібниках для підготовки майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах не наведені як нормативно-правові акти, так і приклади практичного застосування ризик-орієнтованого підходу, а коментуються лише його основні концептуальні засади, що не дає змоги сформувати відповідні компетенції з безпеки життєдіяльності. Проаналізовано практичне застосування ризик-орієнтованого підходу для оцінювання та зменшення негативного впливу небезпечних та шкідливих

факторів.

4. Актуалізовано положення про те, що комплексне застосування технологічного, особистісно-діяльнісного, синергетичного підходів та відповідних їм принципів: системності, безперервності, ізоморфізму, гомоморфізму тощо, сприяло ефективності розробки педагогічної технології формування загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у майбутніх фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах. У нашому дослідженні процес формування компетенцій з безпеки життєдіяльності розглядається з синергетичних позицій, як відкрита, складна, нелінійна система, яка самоорганізується, що дозволяє коригувати програми нормативних дисциплін циклу безпеки життєдіяльності у відповідності з вимогами суспільства на певному етапі його розвитку. Застосування синергетичного підходу до процесу формування компетенцій з безпеки життєдіяльності під час підготовки фахівців економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах базується на гармонізації концептуальних положень філософії, менеджменту, безпеки життєдіяльності і педагогіки.

Проведена експериментальна перевірка змісту навчання на гомоморфізм з використанням матриць логічних зв'язків змістовних модулів під час формування сукупності компетенцій з безпеки життєдіяльності засвідчила, що вони відображають логічні зв'язки і дають змогу систематизувати зміст навчання і визначити значущість кожного змістовного модуля у відношенні до усього змісту; найбільш значущі з них утворюють селективне ядро змісту навчання для кожного рівня освіти; під час визначення гомоморфних зв'язків між селективними ядрами відбувається перевірка наступності змісту навчання.

5. Обґрунтована і розроблена структурно-організаційну модель системи формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей у багаторівневій педагогічній системі: професійно-технічна освіта – бакалаврат –

магістратура (спеціалітет) – післядипломна підготовка, що ефективно поєднала професійну та вищу освіту із застосуванням синергетичного підходу, коли кожен рівень освіти може забезпечити більш інтенсивне формування конкретної структурної складової, тоді як інші продовжують розвиватися у відповідності до процесу самоорганізації, який відбувається у системі за рахунок розвитку її складових. За такого підходу кожен студент може самостійно визначати як траєкторію, так і необхідний йому у подальшій професійній діяльності рівень освіти.

На основі наукового аналізу психолого-педагогічних моделей особистості запропонована модель системи формування сукупності компетенцій з безпеки життєдіяльності у фахівців економічних спеціальностей у ВНТУ у системі «освіта – наука – виробництво», яка ефективно поєднала професійну та вищу освіту із застосуванням синергетичного підходу, коли кожен рівень освіти може забезпечити більш інтенсивне формування конкретної структурної складової, тоді як інші продовжують розвиватися відповідно до процесу самоорганізації, що відбувається у системі за рахунок розвитку її складових. За такого підходу кожен студент може самостійно визначити необхідний йому у подальшій професійній діяльності рівень освіти.

6. Доведено, що процес формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності майбутнього фахівця економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах моделює структуру його майбутньої професійної діяльності. Відповідно до цього, він був спроектований як стратегія, орієнтована на творчу діяльність як викладача, так і студента, яка забезпечує відкритість, варіативність, динамічність змін у змісті, формах і методах підготовки. Для досягнення визначеної мети використовувалась технологія навчання, розроблена за такою структурою: концептуальна основа; змістовна частина навчання: цілі навчання, зміст навчального матеріалу; процесуальна частина: організація навчального процесу, форми і методи роботи викладачів, їхня діяльність з управління

процесом засвоєння матеріалу; діагностика ефективності навчального процесу. Відповідно, структура освітнього процесу в технологічному плані представлена нами як єдність таких етапів: визначення цілей навчання – проектування навчального процесу – реалізація проекту – діагностика – коригування.

В результаті проведеного дослідження був визначений зміст освіти з безпеки життєдіяльності при підготовці фахівців економічних спеціальностей: перелік змістовних модулів, навчальні елементи, переліки загальнокультурних та професійних компетенцій і умінь за видами діяльності, завдяки чому були розроблені навчальні програми, навчальні програми, навчальні посібники та інші навчально-методичні матеріали. При формуванні компетенцій з безпеки життєдіяльності використовувалися наступні форми навчання: класно-урочна, бригадно-лабораторна та індивідуальна форми навчання (індивідуальні консультації з виконання випускної кваліфікаційної роботи). Застосовувались також наступні методи навчання за джерелами знань: словесні (розповіді, пояснення, бесіди, лекції, інструктажі), наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження) та практичні (лабораторні роботи, практичні заняття, виконання випускних кваліфікаційних робіт, практика).

Застосування методів навчання, що імітують професійну діяльність: аналіз конкретних ситуацій та ігрових форм на лабораторних і практичних заняттях; опанування на 1–2 курсах робітничої професії; практика в умовах реального виробництва або науково-дослідної діяльності; виконання випускних кваліфікаційних робіт на замовлення підприємств тощо, в процесі вивчення дисциплін циклу БЖД сприяла усвідомленому засвоєнню теоретичного матеріалу, використанню його в процесі розв'язування квазіпрофесійних завдань, сприяла формуванню вмінь самостійної роботи, прагненню до вивчення дисциплін циклу безпеки життєдіяльності, до самоосвіти.

Виділені нами методи і форми, під час застосування у спроектованій технології, дають змогу змінити акценти в процесі навчання з установок на освітню підготовку – на персоніфікований, діяльнісний процес з домінуючою

спрямованістю на формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності. В процесі такої підготовки акцентується розвиваючий потенціал навчання, актуалізуються цінність пошукової діяльності і дидактичні цілі високого пізнавального рівня, набуває розвитку особистісно-професійна готовність до вирішення питань в галузі забезпечення безпеки життєдіяльності, формується головний спонукальний мотив навчальної діяльності – професійний інтерес у поєднанні з самореалізацією і орієнтацією на розвиток особистих і професійно важливих якостей.

Для впровадження запропонованої технології формування сукупності компетенцій з безпеки життєдіяльності у майбутніх фахівців економічних спеціальностей у навчально-виховний процес вищих навчальних закладів розроблено: 21 навчальний посібник з безпеки життєдіяльності, основ охорони праці та охорони праці у галузі; 5 методичних рекомендацій з контрольними завданнями з безпеки життєдіяльності, основ охорони праці та охорони праці у галузі для студентів заочної форми навчання та до виконання розділу «Охорона праці» у випускних кваліфікаційних роботах; 2 лабораторних практикуми з основ охорони праці та охорони праці у галузі; 3 довідники з охорони праці у галузі.

7. За результатами проведених експериментальних досліджень визначено, що у майбутніх фахівців економічних спеціальностей відбулися статистично значущі зміни у рівнях сформованості загальнокультурних та професійних компетенцій у студентів експериментальних груп, які значно перевищують показники контрольних груп і підтверджують ефективність та доцільність всіх розроблених нами основних теоретичних і методичних положень дисертації. Аналіз набраних студентами експериментальних та контрольних груп під час диференційного заліку (іспиту) балів після проведення діагностичного зрізу дає змогу стверджувати, що в експериментальних групах кількість студентів, здатних до самовдосконалення досягає 66,0 %, а в контрольних лише 40,1 %.

Ефективність та доцільність запропонованої технології формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій майбутнього фахівця економічних спеціальностей була також експериментально підтверджена на практиці у навчально-виховному процесі Вінницького інституту економіки Тернопільського національного економічного університету, Вінницького торговельно-економічного інституту Київського національного торговельно-економічного університету, Вінницького національного аграрного університету. Для статистичного аналізу результатів педагогічного експерименту використано також кореляційний аналіз, критерій згоди Пірсона. Застосування запропонованих методів навчання, що імітують професійну діяльність, у процесі вивчення дисциплін циклу БЖД сприяла усвідомленому засвоєнню теоретичного матеріалу, використанню його в процесі розв'язування квазіпрофесійних завдань, сприяла формуванню вмінь самостійної роботи, прагненню до вивчення дисциплін циклу безпеки життєдіяльності, у процесі самоосвіти. Крім того, під час таких занять у майбутніх фахівців економічних спеціальностей формувались соціально-особистісні компетенції, що спрямовані на подальше набуття якісних знань із дисциплін професійної та практичної підготовки бакалаврів і професійно-орієнтованої гуманітарної та соціально-економічної підготовки спеціалістів та магістрів, до яких включені дисципліни циклу БЖД. У випускних кваліфікаційних роботах з обов'язковим розділом з охорони праці, які виконуються за завданнями підприємств, розв'язуються актуальні проблеми, що мають велике значення для конкретної виробничої галузі. Така форма навчання вимагає від студента знаходження самостійного рішення, креативного підходу до проблеми, здійснення синтезу знань з дисциплін загальноекономічної та професійної підготовки.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності у майбутніх фахівців економічних спеціальностей у системі

багаторівневого навчання у вищих навчальних закладах. Подальших досліджень вимагають проблеми створення комплексної навчальної програми з дисциплін циклу безпеки життєдіяльності на модульному принципі і викладання дисциплін циклу безпеки життєдіяльності на основі телекомунікаційних технологій, зокрема, дистанційних курсів, електронних варіанти НМКД цих дисциплін і чинних нормативно-правових актів з дотриманням прав інтелектуальної власності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абу Али ибн Сина. Канон лечебной науки / Абу Али ибн Сина. – Ташкент : Фан, 1985. – 768 с.
2. Абаскалова Н. П. Теория и методика обучения безопасности жизнедеятельности / Н. П. Абаскалова. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2008. – 136 с.
3. Аксьонова О. В. Методика викладання економіки: навч. посіб. / О. В. Аксьонова. – К. : КНЕУ, 1998. – 280 с.
4. Алексеев С. В. Применение инновационных образовательных технологий: опыт Санкт-Петербурга : [учеб.-метод. пособ. для спец. по управ. образ.] / С. В. Алексеев, И. В. Муштавинская. – СПб. : Балт-Аудит-Эксперт, 2008. – 84 с.
5. Алексеевский В. С. Синергетика менеджмента устойчивого развития : моногр. / В. С. Алексеевский. – Калуга : Манускрипт, 2006. – 328 с.
6. Алексюк А. М. Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія : підруч. для студ., аспір. та молодих викладачів вищих навч. закл. / А. М. Алексюк. – К. : Либідь, 1998. – 488 с.
7. Алексюк А. М. Педагогіка вищої школи. Історія. Проблеми / А. М. Алексюк. – К. : Либідь, 1998. – 558 с.
8. Альбуханова-Славская К. А. Стратегия жизни / К. А. Альбуханова-Славская. – М. : Мысль, 1991. – 301 с.
9. Алюшина Ю. Е. Наше видение модели специалиста / Ю. Е. Алюшина, Н. А. Дмитриевская, Л. А. Ефимова // Научное обеспечение открытого образования : науч.-метод. и информ. сб. – М. : Мос. гос. ун-т экономики, статистики и информатики, 2000. – С. 27–33.
10. Амонашвили Ш. А. Размышления о гуманной педагогике / Ш. А. Амонашвили. – М. : Изд. Дом Ш. Амонашвили, 1996. – 494 с.
11. Андреев А. Знания или компетенция? / А. Андреев // Высшее образование в России. – 2005. – № 2. – С. 3–12.

12. Андреев А. Л. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-педагогического анализа / А. Л. Андреев // Педагогика. – 2005. – № 4. – С. 19–27.

13. Андрущенко В. П. Інформаційні технології в системі інноваційної освіти / В. П. Андрущенко, А. М. Олійник // Вища освіта України. – 2008. – № 3. – С. 5–15.

14. Антипова В. М. Компетентностный подход к организации дополнительного педагогического образования в университете / В. М. Антипова, К. Ю. Колесиш, Г. Р. Пахомова // Педагогика. – 2006. – № 8. – С. 57–62.

15. Антонюк М. С. Психологічні особливості формування у студентів умінь і навичок самостійної роботи. / Антонюк М. С. // Сучасні педагогічні технології у вищій школі : наук.-метод. зб. – К. : Либідь, 1995. – С. 111–113.

16. Андрущенко В. Культура. Ідеологія. Особистість / В. Андрущенко, Л. Губерський, М. Михальченко. – К. : Знання України, 2002. – 578 с.

17. Архангельский С. И. Лекции по теории обучения в высшей школе / С. И. Архангельский. – М. : Высш. школа, 1974. – 384 с.

18. Архангельский С. И. Мотивы, установки, интересы – их роль в повышении активности при обучении / С. И. Архангельский // Вопросы научной организации обучения в вузе : тр. инст. – Краснодар : КПТИ, 1973. – Вып. 45. – С. 88–89.

19. Архангельский С. И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы : учеб.-метод. пособ. / С. И. Архангельский. – М. : Высш. школа, 1980. – 368 с.

20. Асмолов А. Г. Деятельность и установка / А. Г. Асмолов. – М. : Изд-во МГУ, 1979. – 150 с.

21. Атаманюк В. В. Самостійна робота студентів у вищому навчальному закладі / Атаманюк В. В., Гуревич Р. С. // Наук. записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського : зб. наук. пр. – Вінниця : ВДТУ, 2002. – № 6. – С. 61–64.

22. Афанасьев А. Н. Поэтические воззрения древних славян на природу: Опыт сравнительного изучения славянских преданий и верований в связи с мифическими сказаниями других родственных народов / А. Н. Афанасьев. – М. : Современный писатель, 1995. – Т. II. – 396 с.
23. Афанасьев В. Г. Общество, системность, познание и управление / В. Г. Афанасьев. – М. : Политиздат, 1981. – 432 с.
24. Бабанский Ю. К. Избранные педагогические труды / Ю. К. Бабанский. – М. : Педагогика, 1989. – 558 с.
25. Бабанский Ю. К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе / Ю. К. Бабанский. – М. : Просвещение, 1985. – 208 с.
26. Байденко В. И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методологические и методические вопросы) : метод, пособие / В. И. Байденко. – 2-е изд. – М. : Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 114 с.
27. Балл Г. А. Теория учебных задач : психолого-педагогический аспект / Г. А. Балл. – М. : Педагогика, 1990. – 184 с.
28. Бедрій Я. Безпека життєдіяльності : навч. посіб. / Я. Бедрій. – К. : Кондор, 2009. – 286 с.
29. Безпека життєдіяльності / Ю. Чирва, О. Баб'як. – К. : Атака, 2001. – 303 с.
30. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособ. Ч. 1 / под ред. Э. А. Арустамова. – М. : Маркетинг, 1998. – 248 с.
31. Безопасность жизнедеятельности : учеб. для вузов / С. В. Белов, А. В. Ильницкая, А. Ф. Козьяков [и др.] ; под общ. ред. С. В. Белова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Высш.шк., 1999. – 448 с.
32. Безпека життєдіяльності : навч. посібн. для вищ. навч. закл. III–IV рівнів акредитації / Ю. С. Скобло, Т. Б. Соколовська, Д. І. Мазоренко [та ін.]. –

К. : Кондор, 2006. – 422 с.

33. Безпека життєдіяльності. Лабораторно-практичні заняття : навч. посіб. для студ. вищих пед. навч. закл. / за ред. С. Л. Величка. – Кіровоград : КДПУ ім. В. Винниченка, 2004. – 140 с.

34. Бегун В. В. Безпека життєдіяльності (забезпечення соціальної, техногенної та природної безпеки) : навч. посібн. / В. В. Бегун, І. М. Науменко. – К. : Кондор, 2004. – 328 с.

35. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): учеб. пособ. для вузов / П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарьев, Н. И. Сердюк – М. : Высш. шк., 2002. – 319 с.

36. Безпечність машин. Принципи оцінювання ризику (EN 1050:1996, IDT) : ДСТУ EN 1050:2003. – [Чинний від 2004-10-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2005. – IV, 18 с. – (Національний стандарт України).

37. Безрукова В. С. Педагогика. Проективная педагогика : учеб. пособ. / В. С. Безрукова. – Екатеринбург : Деловая книга, 1996. – 344 с.

38. Беляев А. А. Системология организации : учебник / А. А. Беляев, Э. М. Коротков ; под ред. Э. М. Короткова. – М. : Инфра-М, 2000. – 182 с.

39. Бермус А. Г. Инфраструктура компетентностного подхода в гуманитарном образовании / А. Г. Бермус // Компетенции в образовании: опыт проектирования : сб. науч. тр. / под. ред. А. В. Хуторского. – М. : Педагогика, 2007. – 327 с.

40. Берсенева Т. А. Инновационные технологии в преподавании курса «Основы безопасности жизнедеятельности» / Т. А. Берсенева, Т. В. Мельникова, А. М. Осокин. – Спб. : СпбАППО, 2003. – 90 с.

41. Бершадский М. Е. Компетенция и компетентность: сколько их у российского школьника? / М. Е. Бершадский // Народное образование. – 2004. – № 4. – С. 136–143.

42. Безпалько В. П. Основы теории педагогических систем (Проблемы и

методы психолого-педагогического обеспечения технических обучающих систем) / В. П. Беспалько. – Воронеж : ВГУ, 1977. – 304 с.

43. Беспалько В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения / В. П. Беспалько. – М. : Ин-т проф. обр. РАО, 1995. – 336 с.

44. Беспалько В. П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов / В. П. Беспалько, Ю. Г. Татур. – М. : Высшая школа, 1989. – 145 с.

45. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1989. – 192 с.

46. Бех І. Д. Принципи сучасної освіти / І. Д. Бех // Педагогіка і психологія. – 2005. – № 4(49). – С. 5–27.

47. Бегун В. В. Ризик – справа благородна, але... / В. В. Бегун // Безпека життєдіяльності. – 2006. – № 2. – С. 18–24.

48. Библер В. С. От наукоучения – к логике культуры : два философских введения в двадцать первый век / В. С. Библер. – М. : Политиздат, 1990. – 413 с.

49. Биков В. І. Удосконалення процесу викладання дисципліни «Безпека життєдіяльності» у вищих закладах освіти / В. І. Биков, О. С. Кожем'якін // Безпека життєдіяльності. – 2007. – № 5. – С. 38–39.

50. Бібік Н. М. Компетентністний підхід до презентації освітніх результатів / Н. М. Бібік // Школа І ступеня: теорія і практика : зб. наук. праць Переяслав-Хмельницького держ. пед. ун-ту ім. Григорія Сковороди. – Переяслав-Хмельницький, 2004. – Вип. 10. – С. 24–37.

51. Бобиенко О. Ключевые профессиональные компетенции специалиста / О. Бобиенко // Новые знания. – 2003. – № 1. – С. 15–16.

52. Богоявленская Д. Б. Психология творческих способностей: учеб. пособ. для студ. вузов / Д. Б. Богоявленская. – М. : Академия, 2002. – 320 с.

53. Бокуть Б. В. Вузовское обучение (Проблемы актиаизации) / Б. В. Бокуть, С. И. Сокорева, Л. А. Шеметкова [и др.] / под ред. Б. В. Бокутя. – Минск : Университетское, 1989. – 109 с.

54. Бондар В. І. Дидактика / В. І. Бондар. – К. : Либідь, 2005. – 262 с.
55. Бондаренко Е. А. Основи охорони праці : лабор. практикум / Е. А. Бондаренко, В. А. Дрончак, О. В. Кобилянський. – Вінниця : ВНТУ, 2007. – 68 с.
56. Бондаренко Е. А. Основи охорони праці : МВ, програма та контрольні завдання для студентів заочної форми навчання спеціальностей КСМ, ПЗАС, ІСПР / Е. А. Бондаренко, О. В. Кобилянський. – Вінниця : ВНТУ, 2008. – 40 с.
57. Бондаренко Е. А. Охорона праці в галузі : лабор. практикум / Е. А. Бондаренко, В. А. Дрончак, О. В. Кобилянський. – Вінниця : ВНТУ, 2007. – 116 с.
58. Борисова Н. В. Новые технологии активного обучения : сб. образоват.-проф. программ / Н. В. Борисова. – М. : ИЦПКПС, 2000. – 146 с.
59. Борисова Н. В. От традиционного через модульное к дистанционному образованию / Н. В. Борисова. – М. : ВИПК МВД России, 2000. – 174 с.
60. Борисова Н. В. Дидактические условия использования игровых технологий в подготовке специалистов / Н. В. Борисова, А. М. Князев. – М. : ВИПК МВД России, 1999. – 59 с.
61. Боулдинг К. Общая теория систем – как скелет науки // Исследования по общей теории систем / К. Боулдинг. – М. : Прогресс, 1969. – С. 106–124.
62. Буева Л. П. Человек: деятельность и общение / Л. П. Буева. – М. : Политиздат, 1978. – 82 с.
63. Буряк В. Образование в информационном обществе / В. Буряк // Філософія освіти. – 2006. – №1(3). – С. 89–100.
64. Введение в философию : учебн. для вузов : в 2 ч. Ч. 2 / И. Т. Фролов, Э. А. Араб-Оглы, Г. С. Арефьева, С. С. Вітвицька и др. – М. : Политиздат, 1989. – 639 с.
65. Вебер Альфред. Избранное : Кризис европейской культуры / Альфред Вебер. – СПб. : Университетская книга, 1998. – 565 с.
66. Величко С. П. Методика викладання безпеки життєдіяльності : навч.

посіб. / С. П. Величко, І. Л. Царенко, О. М. Царенко. – К. : КНТ, 2008. – 318 с.

67. Веников В. А. Некоторые методологические вопросы моделирования / В. А. Веников // Вопросы философии. – 1964. – № 10. – С. 73–84.

68. Вервейко Є. К. Проблеми викладання БЖДЛ в педагогічних вузах / Є. К. Вервейко, В. В. Сидоренко, В. М. Сікал // Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика : матер. III Всеукраїнської наук.-метод. конф. – Рівне, 2004. – С. 30–31.

69. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1989. – 261 с.

70. Вернадский В. И. Начало и вечность жизни / В. И. Вернадский. – М. : Советская Россия, 1989. – 702 с.

71. Вітвицька С. С. Основи педагогіки вищої школи : метод. посіб. для студ. магістратури / С. С. Вітвицька. – К. : Центр навч. л-ри, 2003. – 316 с.

72. Вітвицька С. С. Практикум з педагогіки вищої школи : навч. посіб. за модульно-рейтинговою системою навчання для студ. магістратури / С. С. Вітвицька. – К. : Центр навч. л-ри, 2005. – 396 с.

73. Виссема Ханс Стратегический менеджмент и предпринимательство / Ханс Виссема. – М. : Финпресс, 2002. – 272 с.

74. Войтович В. М. Українська міфологія / В. М. Войтович. – К. : Либідь, 2002. – 664 с.

75. Войцеховський О. А. Структура сучасного посібника з врахуванням сучасних технологій навчання / О. А. Войцеховський // Проблеми підручника для вищої школи : зб. наук. пр. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2001. – С. 129–130.

76. Волкова Н. П. Педагогіка : посібник / Н. П. Волкова. – К. : Академія, 2002. – 576 с.

77. Выготский Л. С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский. – М. : Работник просвещения, 1995. – 479 с.

78. Гайченко В. А. Основи безпеки життєдіяльності людини : навч.

посібник / В. А. Гайченко, Г. М. Коваль. – К. : МАУП, 2002. – 232 с.

79. Гапонов Г. М. Самостоятельная работа студентов / Г. М. Гапонов // Организация самостоятельной работы студентов. – Воронеж : Изд-во Воронежского университета, 1969. – 123 с.

80. Гареев В. М. Принципы модульного обучения / В. М. Гареев, С. И. Куликов, Е. М. Дурко // Вестник высшей школы. – 1987. – № 8. – С. 19–22.

81. Гвоздїй С. П. Підготовка майбутніх учителів природничого циклу до навчання школярів основ безпечної поведінки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. П. Гвоздїй. – Одеса, 2007. – 181 с.

82. Гейвин Х. Когнитивная психология / Х. Гейвин. – СПб. : Питер, 2003. – 272 с.

83. Гейзерська Р. А. Формування професійно значущих якостей майбутніх магістрів економічного профілю у процесі фахової підготовки. : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Р. А. Гейзерська. – Луганськ, 2008. – 254 с.

84. Генкин Б. М. Экономика и социология труда : учебник / Б. М. Генкин. – М. : Норма, 2001. – 448 с.

85. Герман Н. В. Безпека життєдіяльності людини в педагогічній спадщині українських просвітителів (кінця ХІХ – початку ХХ століття) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Н. В. Герман. – К., 2000. – 213 с.

86. Гершунский Б. С. Педагогическая прогностика : методология, теория и практика / Б. С. Гершунский. – К. : КГУ, 1986. – 200 с.

87. Гидрович С. Р. Игровое моделирование экономических процессов (деловые игры) / С. Р. Гидрович, И. М. Сыроежин. – М. : Экономика, 1976. – 116 с.

88. Гиппенрейтер Ю. Б. Введение в общую психологию / Ю. Б. Гиппенрейтер. – М. : АСТ, 2010. – 448 с.

89. Гладунський В. Н. Логіка : навчальний посібник / В. Н. Гладунський. – 2-е вид. – Львів : Афіша, 2004. – 359 с.

90. Глазунова Л. А. Оценка профессиональной компетентности в образовании Великобритании / Л. А. Глазунова // Среднее профессиональное образование. – 2003. – № 4. – С. 43–49.

91. Гласс Дж., Стенли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии / Перевод с англ. Хаирусовой Л. И. ; Общая ред. Адлера Ю. П. – М.: Прогресс, 1976. – 495 с.

92. Гогіташвілі Г. Г. Основи охорони праці : навч. посібник / Г. Г. Гогіташвілі, В. М. Лапін. – К. : Знання, 2008. – 302 с.

93. Голубенко О. Л. Європейські метаструктури кваліфікацій для сфери освіти / О. Л. Голубенко, Т. Ю. Морозова // Вища школа. – 2007. – № 2. – С. 37–45.

94. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження : методологічні поради молодим науковцям / С. У. Гончаренко. – К., Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. – 278 с.

95. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко – К. : Либідь, 1997. – 376 с.

96. Горальський А. Теорія творчості / Анжей Горальський. – Львів : Каменяр, 2002. – 144 с.

97. Горбачевська О. Активізація економічного мислення студентів засобами математичних задач / О. Горбачевська // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 1997. – № 3–4 (Ч. 2). – С. 57–62.

98. Горбунов В. Гуманитаризация инженерного образования : методологические аспекты самостоятельной учебной деятельности / В. Горбунов, Л. Ефремов // Alma mater. – 1999. – № 9. – С. 34–38.

99. Горина Л. Н. Многоуровневая педагогическая система формирования культуры безопасности жизнедеятельности человека на основе изо- и гомоморфизма : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.08 / Л. Н. Горина. – Тольятти, 2002. – 442 с.

100. Грищенко В. Н. Концепция компетентного подхода и профессиональное воспитание в высшей школе / В. Н. Грищенко // Высшее

образование сегодня. – 2008. – № 2. – С. 81–83.

101. Громов Є. В. Принципи формування змісту навчання в національній системі Польщі / Є. В. Громов // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – К., Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2007. – Вип. 15. – С. 17–22.

102. Грядовой Д. И. Философия / Д. И. Грядовой. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 367 с.

103. Гузеев В. В. Лекции по педагогической технологии / В. В. Гузеев. – 2-е изд. – М. : Знание, 1992. – 42 с.

104. Гуревич П. С. Философия культуры : пособ. для студ. гуман. вузов / П. С. Гуревич. – М. : Аспект-Пресс, 1994. – 317 с.

105. Гуревич Р. С. Теоретичні та методичні основи організації навчання у професійно-технічних закладах : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04 / Р. С. Гуревич. – К., 1999. – 415 с.

106. Гуревич Р. Інформаційно-телекомунікаційні технології в підготовці майбутнього фахівця / Роман Гуревич // Неперервна професійна освіта: теорія і практика. – 2002. – Випуск 4(8). – С. 61–68.

107. Гуревич Р. С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі і наукових дослідженнях / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія. – Вінниця : Планер, 2005. – 356 с.

108. Дейлі Г. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку / Г. Дейлі. – К. : Интелсфера, 2001. – 312 с.

109. Делор Ж. Образование: необходимая утопия / Ж. Делор // Педагогика. – 1998. – № 5. – 32 с.

110. Демин В. А. Профессиональная компетентность специалиста: понятие и виды / В. А. Демин // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2000. – № 4. – С. 34–42.

111. Державна національна програма «Освіта, Україна ХХІ століття». – К. : Райдуга, 2000. – 64 с.

112. Джигирей В. С. Безпека життєдіяльності : підруч. / В. С. Джигирей, В. Ц. Жидецький. – Львів : Афіша, 2001. – 256 с.
113. Дибкова Л. М. Індивідуальний підхід у формуванні професійної компетентності майбутніх економістів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Л. М. Дибкова. – К., 2006. – 224 с.
114. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посібник / І. М. Дичківська. – К. : Академвидав, 2004. – 352 с.
115. Добротина И. А. Введение в экологию человека (Человек и природа, природа самого человека) : учеб. пособие / И. А. Добротина, И. М. Швец. – Нижний Новгород : Изд-во Нижегородского гос. у-та, 1994. – 203 с.
116. Доповідь «Стан природної та техногенної безпеки в Вінницькій області в 2006 році» / [заг. керівн.: В. Ф. Жердецький, С. Д. Вовченко]. – Вінниця : Планер, 2007. – 70 с.
117. Доронина М. С. Культура спілкування ділових людей : посібник / М. С. Доронина. – 2-е вид.. – К. : Academia, 1998. – 192 с.
118. Дракер П. Задачи менеджмента в XXI веке / П. Дракер. – М. : Вильямс, 2000. – 282 с.
119. Дрейер О. Н. Экология и устойчивое развитие. : учебное пособие / О. Н. Дрейер, В. А. Лось. – М. : Из-во УРАО, 1997. – 224 с.
120. Друзь Ю. Позитивна мотивація як умова успішності навчально-ігрової діяльності студентів / Ю. Друзь // Рідна школа. – 2000. – № 7. – С. 56–57.
121. Дудко Л. Д. Підготовка фахівців торговельно-економічного профілю в умовах ринкової економіки / Л. Д. Дудко // Проблеми освіти : наук.-метод. зб. – К. : Освіта, 1997. – Вип. 10. – С. 158–167.
122. Дуднікова І. І. Екологія і безпека життєдіяльності / І. І. Дуднікова // Термінологічний словник-довідник / передм. Ю.С. Шемшученка. – К. : Вища школа, 2005. – 247 с.
123. Дурай-Новакова К. М. Формирование профессиональной готовности

студентов к педагогической деятельности : автореф. дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04 / К. М. Дурай-Новакова. – М., 1983. – 32 с.

124. Дутка Г. Я. Фундаменталізація математичної освіти майбутніх економістів : моногр. / Г. Я. Дутка ; наук. ред. д-р пед. наук, проф., член-кор. АПН України М. І. Бурда. – К. : УБС НБУ, 2008. – 478 с.

125. Дьяченко М. И. Готовность к деятельности в напряженных ситуациях: Психологический аспект / М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович, В. А. Пономаренко. – Минск : изд-во Беларус. гос. ун-та, 1985. – 206 с.

126. Ельмеев В. Я. Воспроизводство общества и человека / В. Я. Ельмеев. – М. : Мысль, 1998. – 236 с.

127. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України : гол. ред. В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.

128. Ермаков А. Л. Основы самостоятельной работы студентов / А. Л. Ермаков, Н. А. Галатенко. – М. : Моск. гос. техн. ун-т гр. авиации, 1996. – 87 с.

129. Ефимов В. М. Введение в управленческие имитационные игры / В. М. Ефимов, В. Ф. Комаров. – М. : Наука, 1980. – 272 с.

130. Євтух М. Б. Забезпечення якості вищої освіти – важлива умова інноваційного розвитку держави і суспільства / М. Б. Євтух, І. С. Волощук // Педагогіка і психологія. – 2008. – №1(58). – С. 70–74.

131. Желибо Е. П. Безопасность жизнедеятельности как учебная дисциплина / Е. П. Желибо, А. И. Чмырь // Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика : матер. II наук.-метод. конф. – К. : НАУ, 2003. – С. 67–68.

132. Желібо Є. П. Безпека життєдіяльності : навч. посібник / Є. П. Желібо, В. В. Зацарний. – К. : Університет «Україна», 2005. – 264 с.

133. Желібо Є. П. Безпека життєдіяльності : навч. посібник / Є. П. Желібо, Н. М. Заверуха, В. В. Зацарний. – К. : Каравела ; Львів : Новий Світ-2000, 2001. – 320 с.

134. Желібо Є. П. Проблеми викладання дисципліни «Безпека життєдіяльності» у ВНЗ України / Є. П. Желібо, І. С. Сагайдак // Безпека життєдіяльності. – 2007. – № 12. – С. 35–36.
135. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці : підручник / В. Ц. Жидецький. – Львів : Афіша, 2002. – 320 с.
136. Життєва компетентність особистості: від теорії до практики : наук.-метод. посіб. : за ред. І. Г. Єрмакова. – Запоріжжя : Центуріон, 2005. – 640 с.
137. Жук О. Л. Беларусь : компетентностный подход в педагогической подготовке студентов университета / О. Л. Жук // Педагогика. – 2008. – № 3. – С. 99–105.
138. Жуков В. А. Опыт разработки общеинженерной дисциплины / В. А. Жуков. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1988. – 176 с.
139. Жуков Ю. М. Методы диагностики и развития коммуникативной компетентности / Ю. М. Жуков // Общение и оптимизация совместной деятельности. – М. : Педагогика, 1987. – С. 64–74.
140. Жукова Л. Відомості про стан травматизму невиробничого характеру зі смертельними наслідками за 2007 р. порівняно з 2006 р. / Л. Жукова // Охорона праці. – 2008. – № 4. – С. 47.
141. Журавлева О. Н. Модульная технология обучения истории : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / О. Н. Журавлева. – СПб., 1999. – 20 с.
142. Закон України «Про вищу освіту», № 2984-III від 17.01.2002 // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2002. – № 20. – Ст. 134.
143. Закон України «Про охорону праці», № 229-IV від 21.11.2002 // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2003. – № 2. – Ст. 10.
144. Закон України «Про освіту», № 1060-XII від 23.05.1991 // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 1991. – № 34. – Ст. 451.
145. Заплатинський В. М. Безпека життєдіяльності : опор. консп. лекц. / В. М. Заплатинський. – К. : КДТЕУ, 1999. – 208 с.
146. Заплатинський В. М. Безпека та небезпека у стародавніх віруваннях /

В. М. Заплатинский // *Безпека життєдіяльності*. – 2006. – № 5. – С. 41–43.

147. Заплатинський В. М. Зміст освіти з БЖД / В. М. Заплатинский : зб. наук. праць Бердянського держ. пед. ін-ту. – 2002. – №1 – С. 18–28.

148. Запорожець О. І. Перше засідання науково-методичної комісії з цивільної безпеки. Освіта і виховання у сфері БЖДЛ потребують концептуальних змін / О. І. Запорожець, В. О. Михайлюк // *Безпека життєдіяльності*. – 2007. – № 12. – С. 7–11.

149. Запорожець О. І. Питання державного регулювання викладання у ВНЗ дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Охорона праці та цивільний захист» / О. І. Запорожець, А. В. Русаловський, В. М. Заплатинський, Б. Д. Халмурадов // *Безпека життєдіяльності*. – 2007. – № 11. – С. 11–13.

150. Запорожець О. Як згортається навчання з питань охорони праці / О. Запорожець, А. Русаловський, О. Цибульник // *Охорона праці*. – 2009. – № 8. – С. 14–16.

151. Загрекова Л. В. Основы педагогических технологий / Л. В. Загрекова // *Высшее образование в России*. – 1997. – № 4. – С. 97–108.

152. Захарченко Н. В. Імітаційні методи як засіб активізації навчання у ВНЗ / Н. В. Захарченко // *Наукові записки. Вінницький держ. пед. ун-т ім. М. Коцюбинського. Сер. Педагогіка і психологія*. – Вінниця, 2004. – Вип. 10. – С. 127–131.

153. Захматов В. Д. Концептуальний підхід до формування змісту дисципліни «Безпека життєдіяльності» в НТУУ «КПІ» / В. Д. Захматов, Е. П. Маслов, Ю. В. Міхєєв, А. В. Пятова // *Безпека життєдіяльності*. – 2006. – № 2. – С. 37–40.

154. Зацарний В. В. Навчальна дисципліна «Безпека життєдіяльності» : становлення, розвиток та перспективи / В. В. Зацарний // *Безпека життєдіяльності*. – 2004. – № 8. – С. 16–20.

155. Зверев И. Д. Экологическое образование и воспитание: узловые вопросы / И. Д. Зверев // *Экологическое образование: концепции и технологии* :

сб. науч. тр. / под ред. С. Н. Гладичева. – Волгоград : Перемена, 1996. – С. 72–84.

156. Зеер Э. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования / Э. Зеер, Э. Сыманюк // Высшее образование в России. – 2005. – № 4. – С. 24–28.

157. Зеер Э. Ф. Психология личностно-ориентированного профессионального образования / Э. Ф. Зеер. – Екатеринбург : Урал. гос. проф.-пед. ун-т, 2000. – 258 с.

158. Зеер Э. Ф. Кризисы профессионального становления личности / Э. Ф. Зеер, Э. Э. Сыманюк // Психологический журнал. – 2003. – № 6. – С. 35–44.

159. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании / И. А. Зимняя. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 41 с.

160. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результатов образования / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.

161. Зимняя И. А. Педагогическая психология : учеб. для вузов / И. А. Зимняя. – 2-е изд., доп., испр. и перераб. – М. : Логос, 1999. – 384 с.

162. Зязюн І. А. Інтелектуально-творчий розвиток особистості в умовах неперервної освіти / І. А. Зязюн // Неперервна професійна освіта : проблеми, пошуки, перспективи : моногр. / за ред. І. А. Зязюна]. – К. : Віпол, 2000. – С. 11–57.

163. Зоріна М. О. До проблеми визначення актуальності й особливостей формування культури безпеки життєдіяльності / М. О. Зоріна // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – 2010. – № 8. – С. 149 – 153.

164. Иванова Е. М. Основы психологического изучения

професійної діяльності / Е. М. Иванова. – М. : МГУ, 1987. – 208 с.

165. Ильенков Э. В. Школа должна учить мыслить / Э. В. Ильенков. – М. : Изд. Моск. псих.-соц. ин-та, 2009. – 112 с.

166. История менеджмента : учеб. пособ. / под. ред. Д. В. Валового. – М. : Инфра-М, 1997. – 256 с.

167. Іващенко В. П. Тематичний посібник з охорони праці та профілактики виробничого травматизму для керівників та працівників з охорони праці на підприємстві / В. П. Іващенко, В. Г. Розсоха. – К. : Фенікс, 2007. – 48 с.

168. Ігнатович М. В. Проблеми викладання курсу «Безпека життєдіяльності» студентам економічних спеціальностей / М. В. Ігнатович, В. Ю. Худолей // Безпека життєдіяльності. – 2007. – № 10. – С. 42–43.

169. Ільєнко А. Г. Нові підходи до визначення напрямів покращення стану безпеки життєдіяльності в Україні / А. Г. Ільєнко // Безпека життєдіяльності. – 2006. – № 9. – С. 32–34.

170. Інтерактивні технології навчання : теорія, практика, досвід : метод. посіб. / авт.-упоряд. О. Пометун, Л. Пироженко. – К. : АПН, 2002. – 136 с.

171. Кадемія М. Ю. Використання інноваційних технологій навчання в професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників і молодших спеціалістів / М. Ю. Кадемія // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / редкол. І. А. Зязюн (голова) [та ін.]. – К., Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2006. – Вип. 9 – С. 249–253.

172. Кадемія М. Ю. Методика професійного навчання з інформаційних технологій : навч. посіб. / М. Ю. Кадемія, О. В. Шестопалюк. – Вінниця : ВДПУ, 2007. – 308 с.

173. Казакова А. Г. Модульное обучение / А. Г. Казакова. – М. : ИПКСК, 1997. – 20 с.

174. Казакова А. Г. Организация самостоятельной работы студентов / А. Г. Казакова. – М. : ИПКСК, 1997. – 29 с.
175. Казакова А. Г. Современные педагогические технологии : метод. реком. / А. Г. Казакова. – М. : ИПКСК, 1997. – 50 с.
176. Казанцева Т. А. Взаимосвязь личностного развития и профессионального становления студентов-психологов / Т. А. Казанцева, Ю. Н. Олейник // Психологический журнал. – 2002. – № 6. – С. 51–59.
177. Карамушка Л. М. Психологія освітнього менеджменту : навч. посіб. / Л. М. Карамушка. – К. : Либідь, 2004. – 424 с.
178. Кашканова Г. Г. Підручник як елемент системи педагогічного управління навчанням студентів / Г. Г. Кашканова, В. І. Клочко // Проблеми підручника для вищої школи : зб. наук. пр. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2001. – С. 126–128.
179. Кезин А. В. Менеджмент : методологическая культура / А. В. Кезин. – М. : Гардарика, 2001. – 269 с.
180. Керб Л. П. Основи охорони праці : навч. посіб. / Л. П. Керб. – К. : КНЕУ, 2003. – 215 с.
181. Килпатрик У. Х. Метод проектов / У. Х. Килпатрик. – М., Л. : Брокгауз-Эфрон, 1925. – 68 с.
182. Кинг А. Первая глобальная революция : докл. Римского клуба / А. Кинг, Р. Шнайдер. – М. : Прогресс, 1991. – 340 с.
183. Кириченко В. І. Організація охорони праці / В. І. Кириченко, О. В. Кобилянський. – Вінниця : УОЗіК ВОДА, 2006. – 156 с.
184. Кириченко В. І. Охорона праці під час виконання робіт з підвищеною небезпекою : навч. посіб. / В. І. Кириченко, О. В. Кобилянський. – Вінниця : Поліграф, 2004. – 140 с.
185. Кирсанов А. А. Индивидуализация учебной деятельности как педагогическая проблема / А. А. Кирсанов. – Казань : КГУ, 1982. – 224 с.
186. Кларин М. В. Инновации в мировой педагогике : обучение на основе

исследования, игры и дискуссии. (Анализ зарубежного опыта) / М. В. Кларин. – Рига : Эксперимент, 1998. – 180 с.

187. Кларин М. В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках / М. В. Кларин. – М. : Арена, 1994. – 223 с.

188. Кларин М. В. Педагогическая технология в учебном процессе : анализ зарубежного опыта / М. В. Кларин. – М. : Знание, 1989. – 131 с.

189. Клепко С. Ф. Компетенізація освіти : обмеження і перспективи / Клепко С. Ф. // Постметодика. – 2005. – № 1. – С. 9–17.

190. Клочко В. І. Розвиток творчого мислення студентів технічних університетів / В. І. Клочко, С. А. Кирилащук // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / редкол. : І. А. Зязюн (голова) [та ін.]. – К., Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2007. – Вип. 14. – С. 299–305.

191. Ключевые вопросы практики повышения культуры безопасности. Доклад Международной консультативной группы по ядерной безопасности. – Серия изданий по безопасности, INSAG –15. – Вена: МАГАТЭ, 2002. – 24 с.

192. Князева Е. Н. Антропный принцип в синергетике / Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов // Вопросы философии. – 1997. – № 3. – С. 62–79.

193. Князева Е. Н. Международный Московский синергетический форум (некоторые итоги и перспективы) / Е. Н. Князева // Вопросы философии. – 1996. – № 11. – С. 148–152.

194. Князева Е. Н. Случайность, которая творит мир (новые представления о самоорганизации в природе и обществе) / Е. Н. Князева // В поисках нового мировидения : И. Пригожин, Е. и Н. Рерихи. – М. : Знание, 1991. – С. 3–20.

195. Кобилянський О. В. Безпека життєдіяльності : навч. посіб. / О. В. Кобилянський, І. М. Кобилянська. – Вінниця : ВІЕ ТНЕУ, 2008. – 179 с.

196. Кобилянський О. В. Безпека життєдіяльності : навч. посіб. / О. В. Кобилянський. – Вінниця : ВДТУ, 2003. – 94 с.

197. Кобилянський О. В. Історичний аналіз з розвитку наукових основ безпеки життєдіяльності / О. В. Кобилянський // Наукові записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія : Педагогіка і психологія : зб. наук. праць. – Випуск 29. – Вінниця: ТОВ Планер, 2009. – С. 216–219.

198. Кобилянський О. В. МВ, програма та контрольні завдання з дисципліни БЖД для студентів заочної форми навчання усіх спеціальностей / О. В. Кобилянський, Л. І. Северин. – Вінниця : ВНТУ, 2005. – 37 с.

199. Кобилянський О. В. Методичні вказівки до виконання розділу «Охорона праці» в дипломних проектах і роботах студентів електротехнічних спеціальностей / О. В. Кобилянський, О. П. Терещенко. – Вінниця : ВНТУ, 2004.– 45 с.

200. Кобилянський О. В. Міжпредметні зв'язки та особливості викладання безпеки життєдіяльності бакалаврам економічних спеціальностей / О. В. Кобилянський // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2009. – № 6. – С. 114–120.

201. Кобилянський О. В. Навчання з безпеки життєдіяльності та охорони праці : професійна компетентність / О. В. Кобилянський // Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи : зб. наук. праць. – Випуск 1. – К., Ніжин : ПП Лисенко М. М., 2009. – С. 115–126.

202. Кобилянський О. В. Основи охорони праці. Лабораторний практикум : навч. посіб. / О. В. Кобилянський. – Вінниця : ВДТУ, 2001. – 106 с.

203. Кобилянський О. В. Основи охорони праці. Ч.1. : навч. посіб. / О. В. Кобилянський. – Вінниця : ВНТУ, 2007. – 183 с.

204. Кобилянський О. В. Основи охорони праці. Ч.2. : навч. посіб. / О. В. Кобилянський. – Вінниця : ВНТУ, 2007. – 171 с.

205. Кобилянський О. В. Основи охорони праці : навч. посіб. / О. В. Кобилянський, І. М. Кобилянська, С. Л. Яблочников. – Вінниця : Планер, 2007. – 171 с.

206. Кобилянський О. В. Особливості організації самостійної роботи

студентів при вивченні безпеки життєдіяльності / О. В. Кобилянський // Освіта Донбасу. – 2009. – № 5(136). – С. 34–42.

207. Кобилянський О. В. Охорона праці в електроенергетиці : навч. посіб. / О. В. Кобилянський. – Вінниця : ВНТУ, 2006. – 166 с.

208. Кобилянський О. В. Охорона праці в робітничій професії : навч. посіб. / О. В. Кобилянський, В. В. Богачук, В. В. Присяжнюк. – Вінниця : ВНТУ, 2009. – 144 с.

209. Кобилянський О. В. Охорона праці в робочій професії : навч. посіб. / О. В. Кобилянський. – Вінниця : ВНТУ, 2004. – 108 с.

210. Кобилянський О. В. Охорона праці в робочій професії : навч. посіб. / О. В. Кобилянський. – Вінниця : ВДТУ, 2001. – 127 с.

211. Кобилянський О. В. Охорона праці під час виконання спеціальних видів робіт в електроустановках : навч. посіб. / О. В. Кобилянський. – Вінниця : ВДТУ, 2003. – 110 с.

212. Кобилянський О. В. Охорона праці при експлуатації електроустановок : навч. посіб. / О. В. Кобилянський. – Вінниця : ВДТУ, 2003. – 125 с.

213. Кобилянський О. В. Охорона праці у галузі : навч. посіб. / О. В. Кобилянський. – Вінниця : ВНТУ, 2005. – 139 с.

214. Кобилянський О. В. Підготовка спеціалістів з безпеки життєдіяльності у вищих навчальних закладах / О. В. Кобилянський // Наукові записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія : зб. наук. праць. – Вип. 25. – Вінниця : Планер, 2008. – С. 188–192.

215. Кобилянський О. В. Покращення підготовки студентів-економістів у ВНЗ із безпеки життєдіяльності / О. В. Кобилянський // Наукові записки. Серія «Педагогіка і психологія». – Острог : Видавництво НУ «Острозька академія». – 2009. – Вип. 13. – С. 180–191.

216. Кобилянський О. В. Практична підготовка з безпеки життєдіяльності в процесі формування професійної компетентності менеджерів : зб. наук. праць

Кам'янець-Подільського ун-ту. Серія педагогічна / О. В. Кобилянський ; редкол. П. С. Атаманчук (голов. наук. ред.) [та ін.]. – Кам'янець-Подільський : КПНУ ім. І. Огієнка, 2009. – Випуск 15. – С. 205–207.

217. Кобилянський О. В. Практичні аспекти викладання безпеки життєдіяльності в процесі підготовки бакалаврів і спеціалістів економічних спеціальностей / О. В. Кобилянський // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2009. – № 4. – С. 100–105.

218. Кобилянський О. В. Практичні аспекти навчання з безпеки життєдіяльності студентів, працівників і посадових осіб / О. В. Кобилянський // Вісник Черкаського ун-ту. Серія педагогічні науки. – Випуск 164. – Черкаси : ЧНУ, 2009. – С. 95–100.

219. Кобилянський О. В. Практичні аспекти навчання з охорони праці посадових осіб і працівників / О. В. Кобилянський // Наук. вісник Південноукраїнського нац. педагог. ун-ту ім. К. Д. Ушинського : зб. наук. праць. – 2010. – № 1–2. – С. 29–37.

220. Кобилянський О. В. Практичні аспекти професійної підготовки менеджерів / О. В. Кобилянський // Вісник Луганського нац. ун-ту ім. Т. Шевченка. – 2009. – № 17(180). – С. 84–90.

221. Кобилянський О. В. Про питання коригування програми з безпеки життєдіяльності студентів економічних спеціальностей у вищих закладах освіти : збірн. наук. праць Уманського держ. педагог. ун-ту ім. П. Тичини / О. В. Кобилянський ; гол. ред. Мартинюк М. Т. – Умань : ПП Жовтий О. О., 2009. – Т. 2. – С. 152–160.

222. Кобилянський О. В. Проблеми підготовки економістів з безпеки життєдіяльності у вищих навчальних закладах / О. В. Кобилянський // Наукові записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія : Педагогіка і психологія : зб. наук. праць. – Випуск 28. – Вінниця : Планер, 2008. – С. 175–179.

223. Кобилянський О. В. Проблеми підготовки спеціалістів з безпеки життєдіяльності у вищих навчальних закладах / О. В. Кобилянський // Вісник

Вінницького політехнічного інституту. – 2008. – № 4. – С. 99–104.

224. Кобилянський О. В. Формування професійної компетентності студентів вищих навчальних закладів у процесі вивчення безпеки життєдіяльності / О. В. Кобилянський // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді : зб. наукових праць. – Кам'янець-Подільський : Видавець Зволейко Д. Г., 2009. – С. 540–548.

225. Кобилянський О. В. Вивчення безпеки життєдіяльності при підготовці бакалаврів економічних спеціальностей / О. В. Кобилянський // Наукові записки Тернопільського нац. педагог. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Серія : Педагогіка. – 2010. – № 1. – С. 243–250.

226. Кобилянський О. В. Компетентнісний підхід до вивчення безпеки життєдіяльності / О. В. Кобилянський // Педагогіка та психологія професійної освіти . – 2010. – № 1–2. – С. 44–53.

227. Кобилянський О. В. Проблеми реалізації принципу безперервної освіти при викладанні безпеки життєдіяльності, охорони праці / О. В. Кобилянський // Вісник Луганського нац. ун-ту ім. Тараса Шевченка. – 2010. – №12 (199). – С. 134–142.

228. Кобилянський О. В. Особливості організації дипломного проектування при формуванні професійної компетенції з безпеки життєдіяльності / О. В. Кобилянський // Гуманізм та освіта : зб. мат. X Міжнар. наук.-практ. конф. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2010. – С. 228–233.

229. Кобилянський О. В. Навчання з безпеки життєдіяльності при підготовці бакалаврів економічних спеціальностей / О. В. Кобилянський // Вісник Черкаського ун-ту. Серія педагогічні науки. – Вип. 179. – Черкаси : ЧНУ, 2010, С. 62–67.

230. Кобилянський О. В. Особливості викладання безпеки життєдіяльності студентам економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах : зб. наук. праць Уманського держ. педагог. ун-ту ім. П. Тичини / О. В. Кобилянський ; гол. ред. Мартинюк М. Т. – Умань : ПП Жовтий О. О.,

2010. – С. 80–89.

231. Кобилянський О. В. Практичні аспекти навчання з безпеки життєдіяльності бакалаврів економічних спеціальностей / О. В. Кобилянський // Вісник Запорізького нац. ун-ту : зб. наук. статей. Педагогічні науки. – Запоріжжя : ЗНУ, 2010. – С. 176–182.

232. Кобилянський О. В. Практичні аспекти професійної підготовки менеджерів з безпеки життєдіяльності / О. В. Кобилянський // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : наук. журнал. – 2010. – № 3(5). – С. 221–232.

233. Кобилянський О. В. Практичні аспекти формування професійної компетентності бакалаврів економічних спеціальностей у процесі вивчення законодавства ЄС з безпеки життєдіяльності / О. В. Кобилянський // Порівняльно-педагогічні студії : наук.-педаг. журнал. – 2010. – № 1–2. – С. 35–43.

234. Кобилянський О. В. Професійна освіта і підготовка посадових осіб з безпеки життєдіяльності / О. В. Кобилянський // Теорія і практика управління соціальними системами : філософія, психологія, педагогіка, соціологія. – 2010. – № 1. – С. 64–70.

235. Кобилянський О. В. Реалізація міжпредметних зв'язків при викладанні безпеки життєдіяльності / О. В. Кобилянський // Наукові записки. – Випуск 90. – Серія : Педагогічні науки. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2010. – С. 127–131.

236. Кобилянський О. В. Теоретико-методичні основи навчання безпеки життєдіяльності студентів економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах: монографія / О. В. Кобилянський. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 590 с.

237. Кобилянський О. В. Формування професійної компетентності в процесі вивчення безпеки життєдіяльності фахівців економічних спеціальностей / О. В. Кобилянський // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук

праць. – К., Вінниця : Планер, 2010. – С. 356–361.

238. Кобилянський О. В. Викладання питань електробезпеки при вивченні безпеки життєдіяльності бакалаврами економічних спеціальностей / О. В. Кобилянський // Вісник Луганського нац. ун-ту ім. Тараса Шевченка. – 2010. – № 9 (196). – С. 218–228.

239. Коваль Т. І. Професійна підготовка з інформаційних технологій майбутніх менеджерів-економістів : моногр. / Т. І. Коваль – К. : Ленвіт, 2007. – 264 с.

240. Ковальчук Г. О. Активізація навчання в економічній освіті / Г. О. Ковальчук. – К. : КНЕУ, 1999. – 128 с.

241. Кодекс законів про працю України, № 322-VIII від 10.12.1971 // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 1971. – Додаток до № 50. – Ст. 375.

242. Козаков В. А. Самостоятельная работа студентов / В. А. Козаков. – К. : Вища школа, 1990. – 64 с.

243. Колошин В. Ф. Групова форма навчання : зміст, переваги і практичне застосування / В. Ф. Колошин // Проблеми освіти. – К. : ІЗМН, 1998. – Вип.14. – С. 15–26.

244. Коляда М. Курс «Інформаційне забезпечення аналізу даних і прогнозування в економіці» як складова інформаційної культури майбутнього економіста / Михайло Коляда // Освіта і управління. – 2003. – № 6(1). – С. 155–161.

245. Коменский Я. А. Великая дидактика / Я. А. Коменский // Избр. соч. – М. : Педагогика, 1965. – 162 с.

246. Коменский Я. А. Пансофическая школа, то есть школа всеобщей мудрости / Я. А. Коменский // Избр. пед. соч. в 2-х томах. – М. : Педагогика, 1982. – Т. 2. – 162 с.

247. Комнетсентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи : бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : К. І. С., 2004. – 112 с.

248. Компетентностный подход : реферат. // Бюллетень Российского гос. гуманитар. ун-та. – М. : РГГУ, 2005. – 27 с.

249. Компетентностный подход в педагогическом образовании / под ред. Л. Козырева и Н. Ф. Радионовой. – СПб. : Изд-во РГПУ им. Л. И. Герцена, 2004. – 391 с.

250. Компетентностный подход как способ достижения нового качества образования : материалы для опытно-экспериментальной работы в рамках Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года / Национальный фонд подготовки кадров, Институт новых технологий образования. – М. : ИНТО, 2002. – 131 с.

251. Кондратьева Н. Н. Программа экологического образования детей «Мы» / Н. Н. Кондратьева. – СПб. : НИИХ СПбГТУ, 1996. – 104 с.

252. Кондрацька Г. Д. Особливості підготовки студентів до викладання безпеки життєдіяльності / Г. Д. Кондрацька // Безпека життєдіяльності. – 2007. – № 7. – С. 42–43.

253. Концепція розвитку економічної освіти в Україні // Освіта в Україні. – 2004. – № 6. – С. 4–5.

254. Котик М. А. Психология и безопасность / М. А. Котик. – Таллинн : Валгус, 1989. – 448 с.

255. Кошманова Т. Нео-прагматизм як сучасна філософія американської освіти / Т. Кошманова. // Американська філософія освіти очима українських дослідників : матер. Всеукр. наук.-практ. конф.: (22 грудня 2005 р.). – Полтава : ПОППО, 2005. – 281 с.

256. Кравчук П. Ф. Формирование развитой творческой личности студента / П. Ф. Кравчук. – К. : Вища школа, 1984. – 155 с.

257. Краевский В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах / В. Краевский, А. Хуторской // Педагогика. – 2003. – № 3. – С. 3–10.

258. Краевский В. В. Методология педагогики : пособ. для педаг.-исследователей / В.В. Краевский. – Чебоксары: Из-во Чуваш. ун-та, 2001. –

244 с.

259. Красин А. Н. Социально-философские проблемы становления личности / А. Н. Красин. – М. : Высшая школа, 1981. – 136 с.

260. Кремень В. Освіта і наука в Україні – інноваційні аспекти / В. Кремень. – К. : Грамота, 2005. – 431 с.

261. Кремень В. Г. Філософія освіти ХХІ століття / В. Г. Кремень // Трибуна. – 2002. – № 11–12. – С. 10–13.

262. Крюкова Л. И. Активные методы обучения / Л. И. Крюкова, М. М. Бирштейн, Т. П. Тимофеевский // Вестник высшей школы. – 1998. – № 1. – С. 71–76.

263. Концепція освіти з напрямку «Безпека життя і діяльності людини» / В. О. Кузнецов, В. В. Мухин, О. Ю. Буров [и др.] // Інформаційний вісник «Вища освіта». – 2001. – № 6. – С. 6–17.

264. Кудрявцева Т. В. Психология технического мышления / Т. В. Кудрявцева. – М. : Педагогика, 1975. – 303 с.

265. Кузьмина Н. В. Методы системного педагогического исследования / Н. В. Кузьмина. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1980. – 172 с.

266. Кузьмінський А. Й. Педагогика вищої школи : навч. посіб. / А. Й. Кузьмінський. – К. : Знання, 2005. – 486 с.

267. Куклин В. Ж. О сравнении педагогических технологий / В. Ж. Куклин, В. Г. Наводный // Высшее образование в России. – 1994. – № 1. – С. 65–72.

268. Куклін О. Бізнес-клас! (Концептуальні засади підготовки фахівців із комерційної діяльності) / Олег Куклін // Вища освіта України. – 2002. – № 2. – С. 82–90.

269. Кукушин В. С. Современные педагогические технологии : пособие для учителя / В. С. Кукушин. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. – 384 с.

270. Культура и экология. Поиск путей становления новой этики / А. Зотов, Е. Чичнева, И. Василенко [и др.] ; ред.-сост. Е. Р. Мелкумова. – М. :

Интеллект, 1996. – 240 с.

271. Культура: теории и проблемы : учеб. пособ. для студ. и аспирантов гуман. спец. / Т. Ф. Кузнецова, В. М. Межуев, И. О. Шайтанов [и др.]. – М. : Наука, 1995. – 279 с.

272. Куприянов М. Дидактический инструментарий новых образовательных технологий / М. Куприянов, О. Околелов // Высшее образование в России. – 2001. – № 1. – С. 124–126.

273. Курдюмов С. П. Синергетика – теория самоорганизации. Идеи, методы, перспективы / С. П. Курдюмов, Г. Г. Малинецкий. – М. : Знание, 1983. – 64 с.

274. Кучеров І. С. Авторська навчальна програма з дисципліни «Безпека життєдіяльності та цивільна оборона» / І. С. Кучеров, Н. В. Лебединець // Безпека життєдіяльності. – 2006. – № 12. – С. 37–39.

275. Кяэрст М. Рассмотрение компетентности в психологической концепции совершенствования управления производственной организацией / М. Кяэрст // Актуальные проблемы психологии труда. – Тарту, 1980. – С. 45–67.

276. Лазарева И. А. Возможности повышения качества учебного процесса при использовании методов активного обучения / И. А. Лазарева // Инновации в образовании. – 2004. – № 3. – С. 52–60.

277. Лазарєв М. І. Забезпечення розвитку професійно важливих якостей особистості студента в інтенсивних технологіях навчання загально-інженерних дисциплін / М. І. Лазарєв // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. пр. – Х. : НТУ «ХПІ», 2003. – Вип. 5. – С. 176–187.

278. Лактионова Г. Лидер будущего : новое видение стратегии и практики / Г. Лактионова // Практична психологія та соціальна робота : зб. наук. пр. – К. : Промінь, 2002. – № 3. – С. 35–55.

279. Лапин В. М. Безпека життєдіяльності людини : навч. посіб. / В. М. Лапин. – К. : КОО, 2000. – 186 с.

280. Лебедев О. Т. Проблемы теории подготовки специалистов в высшей школе : моногр. / О. Т. Лебедев, Г. Е. Даркевич. – Воронеж : Изд-во Воронежского ун-та, 1984. – 211 с.

281. Лебедева Н. М. Введение в этническую и кросс-культурную психологию / Н. М. Лебедева. – М. : Издат. дом Ключ-С, 1999. – 223 с.

282. Левшин М. М. Різновекторна модельованість навчального матеріалу в контексті здійснення особистісно-орієнтованого підходу / М. М. Левшин // Вища освіта України. – 2006. – № 1. – С. 13–17.

283. Леднев В. С. Содержание образования / В. С. Леднев. – М. : Высшая школа, 1989. – 360 с.

284. Лекции по педагогике / под общ. ред. С. А. Умрейко. – Минск : Изд-во БГУ, 1970. – 280 с.

285. Леонгард К. Акцентуированные личности / К. Леонгард / пер. с нем. – Ростов-на-Дону : Феникс, 1997. – 544 с.

286. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – 2-е изд. – М. : Политиздат, 1977. – 304 с.

287. Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения / И. Я. Лернер. – М. : Знание, 1981. – 96 с.

288. Лернер И. Я. Поисковые задачи в обучении как средство развития творческих способностей / И. Я. Лернер. – М. : Наука, 1969. – 203 с.

289. Лернер И. Я. Проблемное обучение / И. Я. Лернер. – М. : Смысл, Академия, 2005. – 350 с.

290. Летиш М. М. Атрибутивність системного мислення студентів у особистісно-орієнтованому навчанні / М. М. Летиш // Вища освіта України : теоретичний та науково-методичний часопис. – 2006. – Т. 2, Додаток 3. – С. 230–235.

291. Либерман С. Ю. Методические указания по планированию учебного процесса лестничным методом / С. Ю. Либерман. – М. : МГУ, 1972. – 75 с.

292. Лихачев Б. Т. Воспитательные аспекты обучения : учеб. пособ. /

Б. Т. Лихачев. – М. : Просвещение, 1982. – 191 с.

293. Локшина О. І. Становлення «компетентної» ідеї в європейській освіті / О. І. Локшина // Реалізація європейського досвіду компетентнісного підходу у вищій школі України : матеріали методологічного семінару. – К. : Педагогічна думка, 2009. – С. 19–33.

294. Локшина Олена. Розвиток компетентнісного підходу в освіті Європейського Союзу / Олена Локшина // Шлях освіти. – 2007. – № 1. – С. 16–21.

295. Лузан П. Г. Систематичність активізації навчання студентів / П. Г. Лузан // Теоретичні питання освіти та виховання : зб. наук. праць. – К. : Вид. центр КДПУ, 2000. – № 10. – С. 25–27.

296. Лузік Е. Креативність як критерій якості в системі підготовки фахівців профільних ВНЗ України / Ельвіра Лузік // Вища освіта України. – 2006. – № 3. – С. 76–82.

297. Лук'янова В. В. Економічний ризик : навч. посіб. / В. В. Лук'янова, Т. В. Головач. – К. : Академвидав, 2007. – 464 с.

298. Лук'янова Л. Б. Теорія і практика екологічної освіти у професійно-технічних навчальних закладах : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Л. Б. Лук'янова. – К., 2006. – 465 с.

299. Майхнер Х. Е. Корпоративные тренинги / Х. Е. Майхнер. – М. : ЮНИТИ, 2002. – 354 с.

300. Макаренко А. С. Сочинения в восьми томах / А. С. Макаренко. – М. : Высшая школа, 1986. – Т. 5. – 120 с.

301. Максименко С. Д. Генезис существования личности / С. Д. Максименко. – К. : КММ, 2006. – 240 с.

302. Мардахаев А. А. Охрана труда : история, теория, практика / А. А. Мардахаев. – Львов : Изд-во Львовского ун-та, 1984. – 140 с.

303. Маркова А. К. Психология труда учителя : кн. для учителя / А. К. Маркова. – М. : Просвещение, 1993. – 192 с.

304. Маркова А. К. Психологический анализ профессиональной компетентности учителя / А. К. Маркова // Советская педагогика. – 1990. – № 8. – С. 82–84.

305. Мартиненко Н. М. Основы менеджмента : учебник / Н. М. Мартиненко. – К. : Каравелла, 2003. – 496 с.

306. Маслоу А. Г. Дальние пределы человеческой психики / А. Г. Маслоу. – СПб. : Евразия, 1999. – 432 с.

307. Масол Л. М. Загальна мистецька освіта : теорія і практика / Л. М. Масол. – К. : Промінь, 2006. – 432 с.

308. Масює Ж. – П. Европейская образовательная программа FORM – OSE / Ж. – П. Масює // Основы безопасности жизнедеятельности. – 2000. – № 7. – С. 8–9.

309. Матеюк О. П. Формування екологічної культури майбутніх економістів як складової професійної підготовки на засадах сталого розвитку : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / О. П. Матеюк. – Хмельницький, 2008. – 238 с.

310. Матросова Л. Н. Деловая игра в подготовке учителя / Л. Н. Матросова. – М. : Магистр, 1996. – 134 с.

311. Матушанский Г. Подготовка преподавателя высшей школы в условиях ее модернизации / Г. Матушанский, Г. Завада // Высшее образование в России. – 2008. – № 3. – С. 27–32.

312. Матюшкин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А. М. Матюшкин. – М. : Педагогика, 1972. – 126 с.

313. Махмутов М. И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории / М. И. Махмутов. – М. : Педагогика, 1975. – 368 с.

314. Мегем Є. Спільна творча діяльність викладачів і студентів – основа проектно-технологічної підготовки / Євген Мегем // Вища освіта України. – 2005. – № 4. – С. 90–94.

315. Менеджмент организации : учеб. пособ. для подгот. к итогов.

междисциплинарный экзамен. подготовка менеджера / под общ. ред. В. Э. Ланкина. – Таганрог : ТРТУ, 2006. – 286 с.

316. Мескон М. Х. Основы менеджмента : пер. с англ. / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М. : Дело, 1992. – 702 с.

317. Мехонцева Д. М. Научное обоснование теории воспитания как управления формированием личности / Д. М. Мехонцева. – Красноярск : КГТУ, 1998. – 167 с.

318. Мехонцева Д. М. Самоуправление и управление: вопросы общей теории систем / Д. М. Мехонцева. – Красноярск : Изд-во Красн. ун-та, 1991. – 248 с.

319. Мизинцев В. Н. Применение моделей и методов моделирования в дидактике / В. Н. Мизинцев. – М. : Знание, 1977. – 52 с.

320. Михайлов Л. А. Теория и методика обучения безопасности жизнедеятельности / Л. А. Михайлов, Э. М. Киселева, О. Н. Русак [та ін.] ; под ред. Л. А. Михайлова. – М. : Академия, 2009. – 288 с.

321. Миценко І. М. Організаційно-економічний механізм регулювання безпеки життєдіяльності : дис. ... доктора економ. наук : 08.02.03 / І. М. Миценко. – Донецьк, 2005. – 455 с.

322. Моисеев Н. Н. Экология, нравственность и политика / Н. Н. Моисеев // Вопросы философии. – 1989. – № 5. – С. 13–26.

323. Монахов В. М. Успешное обучение / В. М. Монахов. // Педагогический вестник. – 1997. – Спец. вып. – С. 8–15.

324. Моргунов И. Б. Основы дискретной организации некоторых задач упорядочения (на примере учебного процесса) / И. Б. Моргунов. – М. : ИЦПКПС, 1998. – 215 с.

325. Морозов А. В. Креативная педагогика и психология : учеб. пособ. / А. В. Морозов, Д. В. Чернилевский. – М. : Академический Проект, 2004. – 560 с.

326. Мухина С. А. Современные инновационные технологии обучения /

С. А. Мухина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 112 с.

327. Набока О. Навчання і виховання майбутніх підприємців / О. Набока // Рідна школа. – 1999. – № 9. – С. 24–28.

328. Найн А. Я. О методологическом аппарате диссертационных исследований / А. Я. Найн. // Педагогика. – 1995. – № 5. – С. 44–49.

329. Науменко Н. К. Развитие у студентов устойчивых навыков самообразования / Н. К. Науменко. // Актуальные вопросы высшего технического образования : межвуз. сб. – Красноярск : 1990. – С. 45–48.

330. Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ столітті // Освіта. – 2001. – № 60–61. – С. 1–5.

331. Немов Р. С. Психология : учеб. для студ. высш. пед. учеб. завед.: в 3 кн. / Р. С. Немов. – Кн. 3 : Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998. – 632 с.

332. Нечаев Н. Н. Психолого-педагогические аспекты подготовки специалистов в вузе / Н. Н. Нечаев. – М. : Изд-во МГУ, 1985. – 114 с.

333. Никитина Г. В. Самостоятельная работа студентов / Г. В. Никитина, В. Н. Романенко. // Высшее образование в России. – 1992. – № 3. – С. 124–126.

334. Николаева Т. А. Проектирование и реализация системы подготовки будущих инженеров к обеспечению безопасности жизнедеятельности : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / Т. А. Николаева. – Брянск, 2004. – 693 с.

335. Николис Г. Познание сложного. Введение / Г. Николис, И. Пригожин. – М. : ЛКИ, 2008. – 354 с.

336. Николс А. Управление педагогическими инновациями / А. Николс. – М. : Наука, 2004. – 65 с.

337. Ничкало Н. Г. Теоретико-методологічні засади реформування професійно-технічної освіти в Україні / Н. Г. Ничкало. // Педагогіка і психологія. – 1997. – № 3. – С. 105–114.

338. Ніколаєнко С. М. Якість вищої освіти в Україні : погляд в майбутнє /

С. М. Ніколаєнко. // Вища школа. – 2006. – № 2. – С. 3–22.

339. Новикова Е. А. Инновации в учебном проектировании / Е. А. Новикова // Инновации в образовании. – № 4. – 2007. – С. 23–29.

340. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб.пособие / под ред. Е. С. Полат. – М. : Академия, 2001. – 272 с.

341. Носаченко І. М. Використання інтерактивних методів в економічній освіті учнівської молоді / І. М. Носаченко // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / редкол.: І. А. Зязюн (голова) [та ін.]. – К., Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2002. – Випуск 1 (Ч. 1). – С. 479–482.

342. Образовательный стандарт высшей школы: сегодня и завтра / под ред. В. И. Байдеико, Н. А. Селезнева. – М. : Просвещение, 2001. – 243 с.

343. Овчарук О. В. Розвиток компетентнісного підходу: стратегічні орієнтири міжнародної спільноти / О. В. Овчарук // Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи / під заг. ред. О. В. Овчарука. – К. : Педагогічна думка, 2004. – 111 с.

344. Овчарук О. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти. Стратегія реформування освіти в Україні : рекомендації з освітньої політики / О. Овчарук. – К. : К. І. С., 2003. – 296 с.

345. Огородников И. Т. Оптимальное усвоение учащимися знаний и сравнительная эффективность отдельных методов обучения в школе / И. Т. Огородников. – М. : Просвещение, 1967. – 192 с.

346. Ожегов С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов. – М. : Русский язык, 1978. – 848 с.

347. Олдак П. Г. Формирование современного экономического мышления / П. Г. Олдак. – Новосибирск : Наука, 1989. – 160 с.

348. Олейник П. Н. Модель специалиста и ее составление : метод. реком. / П. Н. Олейник. – К. : РНМК по ССО, 1987. – 19 с.

349. Олексенко В. Ефективні шляхи вдосконалення змісту і форм підготовки спеціалістів ВНЗ / В'ячеслав Олексенко // Вища освіта України. – 2004. – № 2. – С. 66–70.

350. Олійник М. Сучасні вимоги до навчання з охорони праці / М. Олійник // Охорона праці. – 2006. – № 2. – С. 16–18.

351. Ольшанский Д. В. Политическая психология / Д. В. Ольшанский. – СПб. : Питер, 2002. – 576 с.

352. Оперативні дані про стан виробничого травматизму за 2007 р. порівняно з 2006 р. // Охорона праці. – 2008. – № 3. – С. 51.

353. Опольська М. В. Формування гуманістичної сформованості майбутніх менеджерів-економістів у процесі професійної підготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.07 / М. В. Опольська. – Запоріжжя, 2009. – 331 с.

354. Орбан-Лембрик Л. Е. Психологія управління : посіб. / Л. Е. Орбан-Лембрик. – К. : Академвидав, 2003. – 568 с.

355. Орлова Э. А. Введение в социальную и культурную антропологию / Э. А. Орлова. – М. : Изд-во МТИК, 1994. – 214 с.

356. Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра за спеціальностями напрямку 0501 «Економіка і підприємництво» / кол. авт. під заг. керівн. А. Ф. Павленка. – К. : КНЕУ ім. В. Гетьмана, 2006. – 128 с.

357. Основи охорони праці : підруч. / К. Н. Ткачук, М. О. Халимовський, В. В. Зацарний [та ін.]. – 2-е видан., допов. та перероб. – К. : Основа, 2006. – 448 с.

358. Основи стійкого розвитку : навч. посіб. / за заг. ред. Л. Г. Мельника. – Суми : Університетська книга, 2005. – 654 с.

359. Охорона праці : навч. посіб. / за ред. В. Кучерявого. – Львів : Оріяна-Нова, 2007. – 368 с.

360. Охорона праці. Терміни та визначення основних понять : ДСТУ 2293-99. – [Чинний від 2000-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2000. – 16 с. – (Національний стандарт України).

361. Палкин Ю. Н. Основы управляемого учебного процесса : метод. реком. / Ю. Н. Палкин. – К. : Изд-во КГУ. – 1982. – 38 с.

362. Педагогика высшей школы : учебн.-метод. пособ. / научн. ред. Н. М. Пейсахов. – Казань : Изд-во Казанского ун-та. – 1985. – 193 с.

363. Педагогика : учеб. пособ. для студ. пед. учеб. завед. / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко, Е. Н. Шиянов. – М. : Школа-Пресс, 1998. – 512 с.

364. Педагогика профессионального образования : учеб. пособ. / под ред. В. А. Сластенина. – М. : Академия, 2004. – 386 с.

365. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. / З. Н. Курлянд, Р. І. Хмелюк, А. В. Семенова [та ін.] ; за ред. З. Н. Курлянд. – 3-е вид., перероб. і доп. – К. : Знання, 2007. – 495 с.

366. Педагогический поиск / сост. И. Н. Баженова. – М. : Педагогика, 1988. – 544 с.

367. Педагогічні технології у неперервній освіті : моногр. / С. О. Сисоєва, М. А. Алексюк, П. М. Воловик, О. І. Кульчицька [та ін.] ; за ред. С. О. Сисоєвої. – К.: Випол, 2001. – 502 с.

368. Пелипенко А. А. Культура как система / А. А. Пелипенко, И. Г. Яковенко. – М. : Языки русской культуры, 1998. – 376 с.

369. Петров А. В. Самостоятельная познавательная деятельность в системе развивающегося обучения / А. В. Петров // Наука, культура, образование. – 2001. – № 8/9. – С. 150–154.

370. Петровский А. История психологии / А. Петровский, М. Ярошевский. – М. : Изд-во Российского гос. гуманит. ун-та, 1994. – 448 с.

371. Петрук В. А. Ділова гра «Наукова конференція» / В. А. Петрук // Наук. записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія : Педагогіка і психологія : зб. наук. пр. – Вінниця : Едельвейс і К, 2005. – № 12. – С. 150–151.

372. Петрук В. А. Ймовірно-статистична оцінка результатів педагогічних досліджень / В. А. Петрук // Педагогічні науки : зб. наук. пр. –

Кіровоград : РВЦ КДПУ ім. В. Винниченка, 2002. – № 46. – С. 168–171.

373. Петрук В. А. Ігрові заняття як засіб психологічної підготовки студентів ВНЗ до майбутньої роботи за фахом / В. А. Петрук // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – К., Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2005. – Вип. 8. – С. 402–406.

374. Петрук В. А. Концептуальні підходи до формування базових професійних компетенцій у майбутніх фахівців технічних спеціальностей / В. А. Петрук // Модернізація освіти: пошуки, проблеми, перспективи : II Міжнар. наук.-практ. конф., (28-31 травня 2007 р). – Массандра; К. : ІПТО, 2007. – С. 64–66.

375. Петрук В. А. Методологічні основи формування професійної спрямованості у студентів початкових курсів навчання у технічному ВНЗ / В. А. Петрук // Інноваційні технології в професійній підготовці вчителя трудового навчання: проблеми теорії і практики : зб. наук. пр. – Полтава : ПДПУ, 2007. – Вип. 2. – С. 69–73.

376. Петрук В. А. Психологічна і фахова підготовка майбутнього фахівця / В. А. Петрук // Вища освіта України : зб. наук. пр. – К. : Педагогічна преса, 2002. – № 1. – С. 53–57.

377. Петрук В. Психологічна і фахова підготовка майбутнього спеціаліста / Віра Петрук // Вища освіта України. – 2002. – № 1. – С. 53–57.

378. Петрук В. А. Теоретико-методичні засади формування базових професійних компетенцій у майбутніх фахівців технічних спеціальностей : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / В. А. Петрук. – К., 2008. – 520 с.

379. Петрук В. А. Формування умінь самостійної роботи у майбутніх інженерів засобами ігрових форм : моногр. / В. А. Петрук, І. В. Хом'юк. – Вінниця : Універсум-Вінниця, 2004. – 185 с.

380. Петрушенко В. Л. Історія світової філософії. Фундаментальні проблеми філософії : навч. посіб. / В. Л. Петрушенко. – Львів : НУ «Львівська

політехніка», 2001. – 306 с.

381. Печчеи А. Человеческие качества / А. Печчеи. – М. : Прогресс, 1985. – 312 с.

382. Пирогова О. В. Моделирование в образовании / О. В. Пирогова // Инновации в образовании. – 2004. – № 5. – С. 36–40.

383. Писарев В. Д. Глобальная стратегия устойчивого развития: опасные тенденции и превентивные меры России / В. Д. Писарев. – М. : РАН. Ин-т США и Канады, 1999. – 51 с.

384. Піменова О. О. Культура особистої свободи як соціологічне поняття та соціальний феномен / О. О. Піменова // Вісник Харківського нац. у-ту ім. В. Н. Каразіна. – 2010. – № 891. – С. 83–89.

385. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій : навч. посіб. / за ред. І. А. Зязюна, О. М. Пехоти. – К. : А.С.К., 2003. – 240 с.

386. Пістун І. Основи безпеки життєдіяльності: навч. посіб. для 10–11 кл. / І. Пістун, М. Хобзей, А. Березовецький. – Львів : СПОЛОМ, 2000. – 190 с.

387. Пістун І. П. Безпека життєдіяльності: навч. посіб. / І. П. Пістун. – Суми : Університетська книга, 1999. – 301 с.

388. Платов В. Я. Деловые игры: разработка, организация и проведение : учеб. / В. Я. Платов, П. И. Пидкасистый. – М. : Профиздат, 1991. – 156 с.

389. Подобєд І. М. Про стан підготовки інструкцій з охорони праці / І. М. Подобєд. // Соціальне партнерство. – 2007. – № 7–8. – С. 10–11.

390. Познавательные психологические процессы / сост. и общ. ред. А. Г. Маклакова. – СПб. : Питер, 2001. – 480 с.

391. Полещук І. Ф. Підвищення рівня професійної підготовки студентів економічних спеціальностей засобами ігрових форм навчання : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 3.00.04. / І. Ф. Полещук. – К., 2005. – 20 с.

392. Політична система для України: історичний досвід і виклики сучасності / О. Г. Аркуша, С. О. Біла, В. Ф. Верстюк [та ін.] ; гол. ред.

В. М. Литвин. – К. : Ніка-Центр, 2008. – 988 с.

393. Полуянова Н. К. Профессиональная компетентность педагога как условие повышения качества образования в дошкольном учреждении / Н. К. Полуянова. // Педагогическое образование и наука : науч.-метод. журнал – 2008. – № 3. – С. 64–67.

394. Пометун О. І. Дискусія українських педагогів навколо питань запровадження компетентнісного підходу в українській освіті / О. І. Пометун // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий підхід та українські перспективи / під заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : К. І. С, 2004. – 111 с.

395. Пометун О. І. Теорія та практика послідовної реалізації компетентнісного підходу в досвіді зарубіжних країн / О. І. Пометун // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. : бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : К. І. С, 2004. – С. 16–25.

396. Пономарева Л. Н. Технология модульного обучения как средство профессиональной подготовки специалистов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Л. Н. Пономарева. – Ставрополь, 2000. – 204 с .

397. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів. – К. : Основа, 1998. – 380 с.

398. Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок. – К. : Укрархбудінформ, 2001. – 117 с.

399. Правила експлуатації електрозахисних засобів. – К. : Форт, 2001. – 117 с.

400. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Энергоатомиздат, 1989. – 432 с.

401. Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів / упоряд. Є. Л. Арбузов [та ін.] – К. : Дисконт, 1995. – 260 с.

402. Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів //

Офіційний вісник України. – 2006. – № 41. – С. 227–386.

403. Правила устройства электроустановок. – Х. : Индустрия, 2007. – 416 с.

404. Пригожин А. И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой / А. И. Пригожин, И. Стенгнрс. – М. : Прогресс, 1986. – 432 с.

405. Пригожин А. И. От существующего к возникающему : время и сложность в физических науках / А. И. Пригожин. – М. : Наука, 1985. – 327 с.

406. Проблемы отбора и профессиональной подготовки специалистов в вузах / под ред. Н. В. Кузьминой. – Л. : ЛДНТП, 1970. – 90 с.

407. Про питання необхідності коригування програм навчальних дисциплін з безпеки з урахуванням основних положень «Концепції державної програми розвитку освіти» / О. В. Бикова, С. І. Осипенко, С. А. Єременко [та ін.] // Безпека життєдіяльності. – 2008. – № 7–8. – С. 51–53.

408. Про стан промислової безпеки в Україні у 2007 році // Безпека життєдіяльності. – 2008. – № 3–4. – С. 3–6.

409. Програма дій «Порядок денний на XXI століття» («AGENDA 21»). Ухвалена конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (Саміт «Планета Земля» 1992.). – К. : Интелсфера, 2000. – 359 с.

410. Протипожежна техніка. Терміни та визначення основних понять : ДСТУ України 2273:2006. – [Чинний від 2007-04-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 44 с. – (Національний стандарт України).

411. Психологические и психофизиологические особенности студентов / под ред. Н.М. Пейсахова. – Казань : Изд. КГУ, 1987. – 290 с.

412. Психологія : підруч. / Ю. Л. Трофімов, В. В. Рибалка, П. А. Гончарук [та ін.] ; за ред. Ю. Л. Трофімова. – 3-тє вид., стереотип. – К. : Либідь, 2001. – 560 с.

413. Пугачев В. П. Тесты, деловые игры, тренинги в управлении персоналом / В. П. Пугачев. – М. : Аспект Пресс, 2002. – 285 с.

414. Пугачева Е. Синергетический подход к системе высшего

образования / Е. Пугачева // Высшее образование в России. – 1998. – № 2. – С. 41–45.

415. Пуляк О. В. Дидактичні засади професійної підготовки вчителів природничих дисциплін з безпеки життєдіяльності : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / О. В. Пуляк. – Кіровоград, 2006. – 265 с.

416. Пустовіт Г. П. Теоретико-методичні основи екологічної освіти і виховання учнів 1–9 класів у позашкільних навчальних закладах : моногр. / Г. П. Пустовіт. – К., Луганск : Альма-матер, 2004. – 540 с.

417. Равен Д. Педагогическое тестирование. Проблемы, заблуждения, перспективы / Д. Равен. – М. : Когито-центр, 1999. – 120 с.

418. Равен Д. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие, реализация : пер с англ. / Д. Равен. – М. : Когито-Центр, 2002. – 396 с.

419. Радугин А. А. Психология и педагогика / А. А. Радугин, Е. А. Коротков. – М. : Высш. шк, 1990. – 183 с.

420. Регіональна економіка та природокористування : навч. посібник / А. П. Голяков, О. Г. Дейнека, Л. О. Позднякова, П. О. Черномаз. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 352 с.

421. Рекомендації щодо побудови системи управління охороною праці на виробництві // Охорона праці. Бібліотека спеціаліста з охорони праці. – 2006. – № 8. – С. 2–6.

422. Ретивых М. В. Основные черты технократического и технологического образования : сравнительный анализ / М. В. Ретивых, В. Д. Симоненко // Всерос. совещания-семинар по технологич. образ. школьников : сб. матер. и тез. – Армавир : ИЦАГПИ, 1999. – С. 67–72.

423. Рогов Е. И. Настольная книга практического психолога в образовании : учеб. пособ. / Е. И. Рогов. – М. : Владос, 1996. – 529 с.

424. Родигіна І. В. Типологія компетентностей / І. В. Родигіна // Наукова скарбниця освіти Донеччини. – 2008. – № 1. – С. 25–33.

425. Родигіна І. Компетентнісно-орієнтований підхід до навчання /

І. Родигіна. – Х. : Основа, 2005. – 96 с.

426. Родин В. В. Опыт разработки модульно-блочной системы обучения по курсу «Биохимия животных с основами физколлоидной химии» / В. В. Родин // сб. тр. науч. конф. – Ставрополь : СГА, 1995. – С. 28–29.

427. Розробка та впровадження єдиного курсу «Безпека життєдіяльності» та «Цивільна оборона» / В. У. Стоянов, Д. А. Бабенко, В. Е. Бломквист [та ін.] // Безпека життєдіяльності. – 2006. – № 2. – С.41–44.

428. Романовський О. Г. Теоретичні і методичні основи підготовки інженера у вищому навчальному закладі до майбутньої управлінської діяльності : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / О. Г. Романовський. – К., 2001. – 490 с.

429. Романчук А. Кого, чого і як навчати в охороні праці? / А. Романчук // Охорона праці. – 2009. – № 5. – С. 20–22.

430. Романчук А. О. Загальні принципи управління безпекою на підприємстві / А. О. Романчук // Безпека життєдіяльності. – 2006. – № 4. – С. 12–14.

431. Романюк Л. В. Методика дослідження самооцінки студентів як елемент розвитку їхніх ціннісних орієнтацій в процесі використання інтерактивних методів навчання / Л. В. Романюк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – К., Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2005. – Вип. 8. – С. 422–428.

432. Роменець В. А. Психологія творчості : навч. посіб. / В. А. Роменець. – К. : Либідь, 2001. – 288 с.

433. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – СПб. : Питер Ком, 1999. – 720 с.

434. Рум'янцева К. Є. Використання комп'ютерного моделювання у професійній підготовці студентів економічних спеціальностей / К. Є. Рум'янцева // Зб. наук. пр. Уманського держ. пед. ун-ту ім. Павла Тичини /

гол. ред. М. Т. Мартинюк. – Умань : СПД Жовтий, 2008. – Ч. 1. – С. 176–182.

435. Рум'янцева К. Є. Використання проблемного навчання до розв'язання творчих завдань майбутніми економістами / К. Є. Рум'янцева // Наукові дослідження – теорія та експеримент'2006 : матер. II Міжнар. наук.-практ. конфер. – Полтава : ІнтерГрафіка, 2006. – Т. 4. – С.110–113.

436. Рум'янцева К. Є. Обґрунтування педагогічних умов професійної підготовки майбутніх економістів / К. Є. Рум'янцева // Вісник Черкаського ун-ту. Сер. Педагогічні науки / Черкаський нац. ун-т ім. Богдана Хмельницького. – Черкаси, 2008. – Вип. 120. – С. 28–34.

437. Рум'янцева К. Є. Підготовка майбутніх економістів до розв'язування творчих фахових завдань засобами моделювання: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / К. Є. Рум'янцева. – Вінниця, 2009. – 227 с.

438. Рум'янцева К. Є. Роль творчих задач в процесі формування творчого мислення студентів / К. Є. Рум'янцева // Наукові записки. Вінницький держ. пед. ун-т ім. М. Коцюбинського. Сер. Педагогіка і психологія. – Вінниця, 2006. – Вип. 17. – С. 130–132.

439. Рыбальский В. И. Методические рекомендации по классификации методов активного обучения / В. И. Рыбальский. – К. : Вища шк., 1989. – 149 с.

440. Рыжко В. А. Научные концепции : социокультурный, логико-гносеологический и практический аспекты : моногр. / В. А. Рыжко. – К. : Наукова думка, 1985. – 184 с.

441. Савченко Г. О. Формування готовності майбутніх фахівців банківської справи до аналітичної діяльності засобами моделювання : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Г. О. Савченко. – Харків, 2006. – 20 с.

442. Садовский В. Н. Основания общей теории систем / В. Н. Садовский. – М. : Наука, 1974. – 311 с.

443. Самойленко П. И. Психолого-педагогические аспекты формирования профессиональной направленности обучения / П. И. Самойленко, А. В. Сергеев, Л. Г. Сергиенко // Специалист. – 1999. – № 7. – С. 29–33.

444. Сбруєва А. А. Порівняльна педагогіка: навч. посіб. / А. А. Сбруєва. – Суми : Університетська книга, 2004. – 320 с.
445. Северин Л. І. Безпека життєдіяльності: навч. посіб. / Л. І. Северин, С. Л. Северин, А. В. Дудатьєв. – Вінниця : ВДТУ, 2002. – 194 с.
446. Северілов В. А. Технологія створення електронних книг на прикладі посібника з спеціальних розділів вищої математики / В. А. Северілов, Т. В. Січко // Проблеми підручника для вищої школи : зб. наук. пр. – Вінниця : ВДТУ, 2001. – С. 136–139.
447. Селевко Г. Компетентности и их классификации / Г. Селевко // Народное образование. – 2004. – № 4. – С. 138–143.
448. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии : учеб. пособ. / Г. К. Селевко. – М. : Народное образование, 1998. – 256 с.
449. Сендж П. Пятая дисциплина. Искусство и практика самообучающейся организации / П. Сендж. – М. : Олимп-Бизнес, 2003. – 408 с.
450. Серветник Р. М. Моделювання процесу підготовки магістрів військово-соціального управління у Національній академії оборони України / Р. М. Серветник // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / редкол.: І.А. Зязюн (голова) [та ін.]. – К., Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2004. – Вип. 5. – С. – 639–644.
451. Сердюк В. Модульна технологія навчання з охорони праці / В. Сердюк, М. Олійник, А. Коваль. – Вінниця : Континент-ПРИМ, 2004. – 353 с.
452. Сериков Г. Н. Качество подготовки специалистов в вузах и оптимизация обучения : пособ. для препод. и слуш. ФПК / Г. Н. Сериков. – Челябинск : ЧПИ, 1982. – 241 с.
453. Сидорчук Л. А. Методика навчання основ безпеки життєдіяльності / Л. А. Сидорчук // Безпека життєдіяльності. – 2004. – № 9. – С. 35–39.
454. Сидорчук Л. А. Підготовка вчителя фізики до викладання основ безпеки життєдіяльності в школі : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 /

Л. А. Сидорчук. – К., 2002. – 210 с.

455. Симоненко В. Д. Основы технологической культуры / В. Д. Симоненко. – Брянск : БГПУ, 1998. – 268 с.

456. Симоненко В. Д. Методика обучения учащихся основам экономики и предпринимательства / В. Д. Симоненко, Н. В. Фомин. – Брянск : БГПУ, 1998. – 224 с.

457. Синченко Г. А. От техницизма – к экоразуму / Г. А. Синченко, И. О. Николаенко, В. С. Шкаруна // Вестник высшей школы. – 1991. – № 1. – С. 13–18.

458. Сисоєва С. О. Педагогічна творчість : моногр. / С. О. Сисоєва. – К. : Каравела, 1998. – 150 с.

459. Сисоєва С. О. Педагогічна творчість: розв'язування творчих фахових задач засобами інформаційних технологій : навч.-метод. посіб. / С. О. Сисоєва, О. Г. Смілянець. – Вінниця : ЦПННМВ, 2006. – 180 с.

460. Сисоєва С. О. Психологія та педагогіка : підруч. для студ. вищ. навч. закл. непед. профілю традиційної та дистанційної форм навчання / С. О. Сисоєва, Т. Б. Поясок. – К. : Міленіум, 2005. – 520 с.

461. Сікорський П. І. Модульно-рейтингова система навчання у ліцеях : навч.-метод. посіб. / П. І. Сікорський. – Львів : Академічний експрес, 1997. – 96 с.

462. Скаткин М. Н. О методах обучения / М. Н. Скаткин, И. Я. Лернер // Советская педагогика. – 1965. – № 3. – С. 3–10.

463. Скобло Ю. С. Безпека життєдіяльності: навч. посібн. для вищ. навч. закл. III–IV рівн. акред. / [Ю. С. Скобло, Т. Б. Соколовська, Д. І. Мазоренко та ін.]. – К. : Кондор, 2006. – 422 с.

464. Скотт Дж. Г. Конфликты, пути их преодоления / Дж. Г. Скотт. – К.: Внешторгиздат, 1991. – 191 с.

465. Слостенин В. А. Педагогика : инновационная деятельность / В. А. Слостенин, Л. С. Подымова. – М. : Магистр, 1997. – 224 с.

466. Сластенин В. А. Педагогика : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед. / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов. – М. : Академия, 2002. – 576 с.

467. Слєпкань З. Формування творчої особистості учня в процесі навчання математики / Зінаїда Слєпкань // Математика в школі. – 2003. – № 1. – С. 6–9.

468. Слободчиков В. И. Основы психологической антропологии. Психология человека : Введение в психологию субъективности / В. И. Слободчиков, Е. И. Исаев. – М. : Школа-Пресс, 1995. – 384 с.

469. Словарь иностранных слов. – 18 изд., стер. – М. : Русский язык, 1989. – 247 с.

470. Смирнов С. Д. Болонский процесс : перспективы развития в России / С. Д. Смирнов // Высшее образование в России. – 2004. – № 1. – С. 43–51.

471. Смолкин А. М. Активные методы обучения при экономической подготовке руководителей производства / А. М. Смолкин. – М. : Знание, 1976. – 72 с.

472. Смульсон М. Л. Выявление психологической готовности к овладению профессией в УПК / М. Л. Смульсон // Вопросы психологии. – 1985. – № 5. – С. 92–93.

473. Советский энциклопедический словарь / научно-ред. совет : А. М. Прохоров (пред.). – М. : Советская энциклопедия, 1981. – 1600 с.

474. Современный словарь иностранных слов : ок. 20000 слов. – 3-е изд., стер. – М. : Русский язык, 2000. – 742 с.

475. Современный словарь по психологии / авт.-сост. В. В. Юрчук. – Минск : Современное слово, 1998. – 767 с.

476. Сохор А. М. Логическая структура учебного материала / А. М. Сохор. – М. : Педагогика, 1974. – 192 с.

477. Социология. Наука об обществе : учеб. пособ. / под ред. проф. В. П. Андрущенко, проф. Н. И. Горлача. – Харьков : Институт востоковедения и

международных отношений, 1996. – С. 668.

478. Спиркин А. К. О творческой силе человеческого разума : послесл. в кн. / А. К. Спиркин // Наука и творчество / Г. Гиргинова. – М. : Прогресс, 1979. – 337 с.

479. Степашкина Л. Ю. Розвиток загальних навчальних умінь і навичок як ключової освітньої компетенції / Л. Ю. Степашкина // Ключові й предметні компетенції в шкільній освіті : зб. наук. пр. – К. : Педагогічна думка, 2005. – С. 16–25.

480. Стоянов В. У. Розробка та впровадження єдиного курсу «Безпека життєдіяльності» та «Цивільна оборона» / В. У. Стоянов, Д. А. Бабенко, В. Е. Бломквист // Безпека життєдіяльності. – 2006. – № 2. – С. 41–44.

481. Степин В. С. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации / В. С. Степин, Л. Ф. Кузнецова. – М. : ИФРАН, 1994. – 272 с.

482. Субетто А. И. Онтология и эпистемология компетентностного подхода, классификация и квалиметрия компетенций / А. И. Субетто. – СПб. – М. : Исследовательский центр подготовки специалистов, ПАНИ, 2006. – 72 с.

483. Субетто А. И. Квалитология образования / А. И. Субетто. – СПб. – М. : Исследовательский центр подготовки специалистов, ПАНИ, 2000. – 200 с.

484. Супруненко М. І. Форми залучення старшокласників до розв'язування творчих задач / М. І. Супруненко // Педагогіка і психологія. – 2008. – № 3–4 (60–61). – С. 45–52.

485. Сухомлинський В. О. Вибрані твори: в 5 т. Т. 1. / В. О. Сухомлинський. – К. : Радянська школа, 1976. – 654 с.

486. Сущенко Л. П. Теоретичні основи запровадження в навчальний процес в умовах університету знань про здоров'я людини / Л. П. Сущенко // Організація та зміст становлення професійної підготовки в умовах національної системи освіти : зб. наук. праць / за ред. Г. Є. Гребенюка. – Х. : Каравела, 1999. – С. 85–94.

487. Талызина Н. Ф. Пути разработки профиля специалиста /

Н. Ф. Талызина. – Саратов : СГУ, 1987. – 173 с.

488. Талызина Н. Ф. Управление процессом усвоения знаний / Н. Ф. Талызина. – М. : Изд-во Моск. гос. ун-та, 1975. – 343 с.

489. Тарасова Н. В. Мировой опыт реализации компетентностного подхода в профессиональном образовании / Н. В. Тарасова // Среднее профессиональное образование. – 2007. – № 2. – С. 36–38.

490. Татур Ю. Г. Высшее образование: методология и опыт проектирования : учеб.-метод. пособие / Ю. Г. Татур. – М. : Логос, 2008. – 130 с.

491. Татур Ю. Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста / Ю. Г. Татур // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 3. – С. 20–22.

492. Теория и методика обучения безопасности жизнедеятельности : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед. / Л. А. Михайлов, Э. М. Киселева, О. Н. Русак [и др.] ; под ред. Л. А. Михайлова. – М. : Академия, 2009. – 288 с.

493. Теоретические основы содержания общего среднего образования / под ред. В. В. Краевского, И. Я. Лернера. – М. : Педагогика, 1983. – 352 с.

494. Теплицький І. О. Розвиток творчих здібностей школярів засобами комп'ютерного моделювання : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. / І. О. Теплицький. – Київ, 2001. – 20 с.

495. Терещенко О. П. МВ до опрацювання розділу «БЖД» в дипломних проектах і роботах студ. машинобудівних спеціальностей / О. П. Терещенко, О. В. Кобилянський. – Вінниця : ВНТУ, 2007. – 46 с.

496. Теслинов А. Г. Развитие систем управления : методология и концептуальные структуры / А. Г. Теслинов. – М. : Глобус, 1998. – 229 с.

497. Типові навчальні програми нормативних дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праців галузі», «Цивільний захист». – К. : Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, 2011. – 72 с.

498. Титова Г. Н. Сборник производственных ситуаций и деловых игр по курсу «Охрана труда» : учеб. пособ. для вузов / Г. Н. Титова. – Л. : Химия, 1988. – 216 с.

499. Тихоплав Т. С. Физика веры / Т. С. Тихоплав, В. Ю. Тихоплав. – Спб. : ВЕСЬ, 2002. – 256 с.

500. Товажнянський Л. Керівник – професіонал нової формації / Л. Товажнянський, О. Романовський // Вища освіта України. Теоретичний та науково-методичний часопис : зб. наук. пр. – К. : Педагогічна преса, 2002. – № 1. – С. 34–39.

501. Тойнби А. Постигание истории / А. Тойнби. – М. : Айрис-Пресс, 2002. – 640 с.

502. Толстоухов А. В. Екобезпечний розвиток : пошук стратегії / А. В. Толстоухов, М. І. Хилько. – К. : Знання України, 2001. – 333 с.

503. Трайнев В. А. Сущность и объективная необходимость применения методов активного обучения / В. А. Трайнев // Основы организации и функционирования центра методов активного обучения в педвузе. – М. : Прометей, 1988. – С. 5–10.

504. Трайнев В. А. Сборник активных методов и учебных деловых игр / В. А. Трайнев, Л. Н. Матросова, И. В. Трайнев, – Т. 3. – М. : Прометей, 2001. – 410 с.

505. Траут Дж. Сила простоты : руководство по успешным бизнес-стратегиям / Дж. Траут. – Спб. : Питер, 2001. – 224 с.

506. Трубников А. Духовность образования и трансценденция / А. Трубников // Вестник высшей школы. – 1998. – № 8. – С. 8–13.

507. Уваркіна О. Сутність і зміст професійної культури спеціаліста / Олена Уваркіна // Вища освіта України. – 2005. – № 4. – С. 68–73.

508. Унт И. Э. Индивидуализация и дифференциация обучения / И. Э. Унт. – М. : Педагогика, 1990. – 134 с.

509. Український радянський енциклопедичний словник : Т. 2 / гол. ред.

Ф. С. Бабичев. – Вид. 2. – К. : Голов. ред. Української радянської енциклопедії, 1987. – 735 с.

510. Урсул А. Д. Перспективы эволюции государства в модели устойчивого развития / А. Д. Урсул // *Общественные науки и современность*. – 1996. – № 2. – С. 134–144.

511. Устынюк Ю. А. Как сесть в уходящий поезд / Ю. А. Устынюк // *Химия и жизнь*. – 1989. – № 9. – С. 11–13.

512. Ушинский К. Д. Труд в его психическом и воспитательном значении / К. Д. Ушинский // *Собр. соч. : В 11 т.* – М. , Л. : Изд-во АПН РСФСР, 1948–1950. – Т. 2.

513. Фаткулин А. О современной технологии обучения / А. Фаткулин // *Народное образование*. – 1993. – № 3. – С. 29–30.

514. Феномен компетентності у просторі наукового знання // *Життєва компетентність особистості: від теорії до практики : наук.-метод. посіб. / за ред. І. Г. Єрмакова.* – Запоріжжя : Центуріон, 2005. – С. 130–185.

515. Фетискин Н. П. Физиологические принципы разработки режимов труда и отдыха / Н. П. Фетискин. – Л. : Наука, 1984. – 138 с.

516. *Философский энциклопедический словарь / главная редакция: Л. Ф. Ильчев, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев, В. Г. Панов.* – М. : Советская энциклопедия, 1983. – 840 с.

517. Фоменко І. М. Використання сучасних інформаційних технологій для розв'язування економічних задач / І. М. Фоменко // *Комп'ютер у школі та сім'ї*. – 2006. – № 1. – С. 15–17.

518. *Формирование общеевропейского пространства высшего образования. Задачи для Российской высшей школы. / М-во образования и науки РФ, Гос. ун-т.* – М. : Высшая школа экономики, 2004. – 356 с.

519. Фридман Л. М. Наглядность и моделирование в обучении / Л. М. Фридман. – М. : Знание, 1984. – 80 с.

520. Хакен Г. Синергетика / Г. Хакен. – М. : Мир, 1980. – 404 с.

521. Хлебнікова Т. М. Ділова гра як метод активного навчання педагога / Т. М. Хлебнікова. – Харків : Основа, 2005. – 76 с.
522. Хміль Ф. І. Основи менеджменту : підруч. / Ф. І. Хміль. – К. : Академвидав, 2005. – 608 с.
523. Хом'юк І. В. Теорія ймовірностей та математична статистика. Навч. посіб. / Хом'юк І. В., Хом'юк В. В., Краєвський В. О. – Вінниця: ВНТУ, 2009. – 189 с.
524. Хруцкий Е. А. Организация проведения деловых игр / Е. А. Хруцкий. – М. : Высшая школа, 1991. – 230 с.
525. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования : сб. ИОСО РАО / А. В. Хуторской. – М. : ИОСО РАО, 2002. – С. 132–149.
526. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 55–61.
527. Цукерман Г. А. Инновации в мировой педагогике / Г. А. Цукерман. – Рига : Эксперимент, 1998. – 180 с.
528. Чермит К. Д. Высшее образование: реалии и перспективы / К. Д. Чермит, В. Г. Левченко. – Майкоп : Ред.-изд. отд. Адыгейского гос. у-та, 2001. – 237 с.
529. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе : учеб. пособ. для студ. вузов / Д. В. Чернилевский. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 437 с.
530. Черняева Л. А. Образовательные условия подготовки компетентного специалиста / Л. А. Черняева // Философия образования. – 2008. – № 1(22). – С. 329–336.
531. Чернова Ю. К. Основы проектирования педагогических технологий в техническом вузе : учеб. пособ. / Ю. К. Чернова. – Тольятти : Тольяттинский политех. ин-т, 1992. – 121 с.
532. Чернова Ю. К. Качественные технологии обучения : моногр. /

Ю. К. Чернова. – Тольятти : Изд-во Фонда «Развитие через образование», 1998. – 149 с.

533. Чернова Ю. К. Профессиональная культура и формирование ее составляющих в процессе обучения : моногр. / Ю. К. Чернова ; под науч. ред. В. В. Щипанова. – М., Тольятти : ТолПИ, 2000. – 163 с.

534. Чобітко М. Г. Індивідуальність студента в особистісно-орієнтованому професійному навчанні / М. Г. Чобітко // Педагогіка і психологія // Вісник АПН України. – 2005. – № 2 (47). – С. 34–42.

535. Чошанов М. А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения : метод. пособ. / М. А. Чошанов. – М. : Народное образование, 1996. – 160 с.

536. Чураков О. В. Ключевые компетенции как результат общего образования. Метод проектов в образовательном процессе : дидак. матер. для обуч. педагогов. / О. В. Чураков, И. С. Шишман. – Самара : Про-фи, 2002. – 42 с.

537. Шабанова М. Социология свободы: трансформирующееся общество / М. Шабанова ; отв. ред. Т. И. Заславская. – М. : Московский общест. науч. фонд, 2000. – 315 с.

538. Шадриков В. Д. Психология деятельности и способности человека : учеб. пособ. : / В. Д. Шадриков. – 2-е изд. перераб. и доп. – М. : Логос, 1996. – 320 с.

539. Шадрина В. В. Воспитание субъектности в культурах свободы и контроля / В. В. Шадрина // Педагогические проблемы становления субъектности школьника, студента, педагога в системе непрерывного образования : сб. науч. и метод. тр. / под. ред. Н. К. Сергеева, Н. М. Борытко. – Волгоград : Из-во ВГИПКРО, 2001. – Вып. 2. – С. 10–13.

540. Шаланова М. М. Комплексная оценка компетентности будущих педагогов / М. М. Шаланова // Педагогика. – 2008. – № 7. – С. 54–59.

541. Шахов В. І. Технологічний підхід в галузі педагогічної освіти / В. І. Шахов // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики

навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – К., Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2005. – Вип. 8. – С. 505–509.

542. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підруч. / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко. – 5-те вид., стер. – К. : Знання, 2006. – 307 с.

543. Шепель В. М. Человековедческая компетентность менеджера. Управленческая антропология / В. М. Шепель. – М. : Народное образование, 1999. – 286 с.

544. Шершнева В. Педагогическая модель развития компетентности выпускника вуза / В. Шершнева, Е. Перехожева // Высшее образование в России. – 2008. – № 1. – С. 152–154.

545. Шестопад О. Б. Политическая психология / О. Б. Шестопад. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Аспект-Пресс, 2007. – 427 с.

546. Шестопадюк О. В. Використання інформаційних технологій в підготовці сучасного вчителя / О. В. Шестопадюк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / редкол.: І. А. Зязюн (голова) [та ін.]. – К., Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2006. – Вип. 9. – С. 31–34.

547. Шишов С. Е. Понятие компетенции в контексте качества образования / С. Е. Шишов // Стандарты и мониторинг в образовании : сб. науч. тр. – М. : АПО, 1999. – № 2. – С. 30–34.

548. Шиян В. Д. Генезис, сучасні проблеми та перспективи дисципліни «Безпека життєдіяльності» / В. Д. Шиян, М. В. Возник // Безпека життєдіяльності. – 2008. – № 3–4. – С. 33–35.

549. Шиян В. Д. Наукові основи викладання курсу «Безпека життєдіяльності» у вищих начальних закладах / В. Д. Шиян // Безпека життєдіяльності. – 2006. – № 7. – С. 36–41.

550. Шпак О. Т. Економічна підготовка педагогічних кадрів в системі безперервної освіти / О. Т. Шпак. – К. : Четверта хвиля, 2000. – 352 с.

551. Щербакова Т. Н. Психологическая компетентность учителя: содержание, механизмы и условия развития / Т. Н. Щербакова. – Ростов-на-Дону : Изд-во РГУ, 2005. – 163 с.

552. Щербань П. М. Навчально-педагогічні ігри у вищих навчальних закладах / П. М. Щербань. – К. : Вища школа, 2004. – 206 с.

553. Экологическая антология : экологические произведения западных авторов / под ред. Г. Уорнера, Д. Кригера, Е. Алексеева [и др.] ; Москва–Бостон : Советско-Американская гуманитарная инициатива / Golubka. – М. : Московский журнал, 1992. – 272 с.

554. Экономическая психология : учебник / под ред. И. В. Андреевой. – СПб. : Питер, 2000. – 335 с.

555. Эльконин Д. Б. Избранные психологические произведения / Д. Б. Эльконин. – М. : Педагогика, 1989. – 387 с.

556. Эсаулов А. Ф. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов / А. Ф. Эсаулов. – М. : Высш. школа, 1982. – 223 с.

557. Эшби У. Р. Введение в кибернетику / У. Р. Эшби ; пер. с англ. под ред. В. А. Успенского. – М. : Из-во иност. л-ры, 1959. – 432 с.

558. Юдин В. В. Общепедагогические технологии : моногр. / В. В. Юдин. – Ярославль : МУБиНТ, 2007. – 179 с.

559. Юцявичене П. А. Теория и практика модульного обучения / А. П. Юцявичене. – Каунас : Швиеса, 1989. – 137 с.

560. Ягупов В. В. Педагогіка : підруч. / В. В. Ягупов. – К. : Либідь, 2003. – 560 с.

561. Яким Р. С. Безпека життєдіяльності людини : навч. посіб. / Р. С. Яким. – Львів : Бескид Біт, 2005. – 304 с.

562. Якиманская И. С. Развивающее обучение / И. С. Якиманская. – М. : Педагогика, 1979. – 144 с.

563. Якунин В. А. Педагогическая психология : учеб. пособ. / В. А. Якунин. – СПб. : Полиус, 1998. – 639 с.

564. Ялалов Ф. Деятельностно-компетентностный подход к практико-ориентированному образованию / Ф. Ялалов // Высшее образование в России. – 2008. – № 1. – С. 89–93.

565. Яремко З. М. Безпека життєдіяльності / З. М. Яремко. – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2005. – 304 с.

566. Яремко З. М. Психологічні аспекти забезпечення безпечної життєдіяльності / З. М. Яремко, С. В. Тимошук, О. І. Третяк // Безпека життєдіяльності. – 2008. – № 7–8. – С. 28–29.

567. А. с. 1531204 СССР, МКИ³ Н 03 К 17/56 Ключ переменного тока / Н. И. Байдасов, А. М. Шумский, А. В. Кобылянский (СССР). – № 4416667/24-21 ; заявл. 31.03.88 ; опубл. 23.12.89, Бюл. № 47.

568. А. с. 106595 СССР, МКИ³ Н 02 Н 3/17 Устройство для защиты сети переменного тока с изолированной нейтралью от однофазного замыкания на землю / В. М. Кутин, А. В. Кобылянский (СССР). – № 3486774/24-07 ; заявл. 06.09.82 ; опубл. 07.01.84, Бюл. № 1.

569. А. с. 1304128 СССР, МКИ³ Н 02 J 9/06 Устройство для автоматического переключения с основной нагрузки постоянного тока на резервную / А. М. Шумский, А. В. Кобылянский, А. Е. Рубаненко (СССР). – № 3971046/24-07 ; заявл. 01.11.85 ; опубл. 15.04.87, Бюл. № 14.

570. А. с. 1343212 СССР, МКИ³ F 25 В 49/00, F 04 В 49/00 Устройство для защиты и аварийной сигнализации компрессора / А. М. Шумский, А. В. Кобылянский, А. Е. Рубаненко (СССР). – № 4026710/25-06 ; заявл. 26.02.86 ; опубл. 07.10.87, Бюл. № 37.

571. А. с. 1356113 СССР, МКИ³ Н 02 Н 7/08, 5/04 Устройство для тепловой защиты электродвигателя / А. М. Шумский, А. В. Кобылянский, А. Е. Рубаненко (СССР). – № 3975094/24-07 ; заявл. 14.11.85 ; опубл. 30.11.87, Бюл. № 44.

572. А. с. 1376192 СССР, МКИ³ Н 02 М 5/257, Н 03 К 17/292 Тиристорный ключ переменного тока / Н. И. Байдасов, А. М. Шумский,

А. В. Кобылянский [и др.] (СССР). – № 4073859/24-07 ; заявл. 05.06.86 ; опубл. 23.02.88, Бюл. № 7.

573. А. с. 1383232 СССР, МКИ³ G 01 R 31/08 Устройство для дистанционного определения поврежденной линии и управления разветвлённой распределительной электрической сетью / [В. В. Назаров, А. В. Кобылянский, В. Б. Иванов] (СССР). – № 4131069/24-21 ; заявл. 04.10.86 ; опубл. 23.03.88, Бюл. № 11.

574. А. с. 1429066 СССР, МКИ³ G 01 R 31/08 Устройство контроля изоляции двухпроводной сети постоянного тока / А. В. Кобылянский, А. Е. Рубаненко, А. М. Шумский (СССР). – № 4132218/24-21, № 4130130/24-21 ; заявл. 08.10.86 ; опубл. 07.10.88, Бюл. № 37.

575. А. с. 1474711 СССР, МКИ³ G 08 B 21/00 Устройство для сигнализации утечек масла в водоёмы / А. В. Кобылянский, А. Е. Рубаненко, А. М. Шумский (СССР). – № 4216869/24-24 ; заявл. 30.03.87 ; опубл. 23.04.89, Бюл. № 15.

576. А. с. 1541765 СССР, МКИ³ H 03 K 17/56 Ключ переменного тока / Н. И. Байдасов, А. М. Шумский, А. В. Кобылянский (СССР). – № 4340143/24-21 ; заявл. 08.12.87 ; опубл. 07.02.90, Бюл. № 5.

577. А. с. 1598020 СССР, МКИ³ H 02 H 5/04 Устройство для температурной защиты электродвигателя / А. М. Шумский, А. В. Кобылянский (СССР). – № 4442397/24-07 ; заявл. 17.06.88 ; опубл. 07.10.90, Бюл. № 37.

578. Комплекс нормативних документів для розроблення складових системи галузевих стандартів вищої освіти. Лист МОН України № 1/9-484 від 31.07.2008 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://elib.crimea.edu/zakon/list484.pdf>

579. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. Система стандартов безопасности труда: ГОСТ 12.0.003-74 (80). – [Чинний від 1976-01-01]. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.yondi.ru/inner_c_article_id_1214.phtm.

580. Пометун О. І. Запровадження компетентнісного підходу – перспективний напрям розвитку сучасної освіти [Електронний ресурс] / О. І. Пометун // Вісник. – 2004. – №22. – Режим доступу : [http://www. Visnyk Oiatp.org.ua](http://www.VisnykOiatp.org.ua).

581. Про затвердження Положення про розробку інструкцій з охорони праці. Наказ Комітету по нагляду за охороною праці від 29.01.1998 р. № 9. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0226-98>.

582. Про затвердження Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою. Наказ Державного комітету з нагляду за охороною праці від 26.01.2005 р. № 15 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg= z023-05](http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z023-05).

583. Про порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці: постанова КМ України від 01 серп. 1992 р. № 442 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main. cgi?nreg=442-92-%EF](http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=442-92-%EF)

584. «Sustainable Development: A Critical Review» by Lele, S. // World Development – 1991. – Vol. 19, No. 6. – P. 607 – 621.

585. Baron J. N. Strategic Human Resources: Frameworks for General Managers / James N. Baron, David M. Kreps. – NY : John Wiley & sons, Inc., 1999. – 602 p.

586. Carter N. The Politics of the Environment. Ideas, Activism, Policy / N. Carter. – Copyright Cambridge University Press. Published November 2001. – 382 p.

587. Drucker P. F. Preparing Tomorrow's Business Leaders Today / Peter F. Drucker. – Englewood, New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1969. – 290 p.

588. Duraj-Novakova K. Modelowanie systemowe w pedagogice / K. Duraj-Novakova. – Krakow : Wyd-wo Naukowe WSP, 1997. – 392 s.

589. Ford J. D. The Four Conversations: Daily Communication That Gets

Results / Jeffrey D. Ford, Laurie Ford. – San Francisco, California : Berrett-Koehler Publishers, Inc., 2009. – 200 p.

590. Forging new partnerships with Cases, Simulations, Games and other Interactive Methods. – Boston : WACRA, 2005. – 750 p.

591. Karczewski J. Ocena ryzyka zawodowego na stanowisku tokarz, frezer / J. Karczewski, B. Raczkowski. – Gdansk, 2000. – 61 s.

592. Karczewski J. T. System zarządzania bezpieczeństwem pracy / Jerzy T. Karczewski. – Gdansk, 2000. – 310 s.

593. Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society. Edited by Dominique Simone Rychen and Laura Hersh Salganik. Germany : Hogrefe & Huber, 2003. – 206 p.

594. Lay W.A. Tatschule. – Karlschule, 1898. – 34 p.

595. Nonaka J. Creating Organizational Order Out of Chaos : Yelt-Renawai in Japanese Firms / J. Nonaka // California Management Review. – 1988. – Vol. 30. – Issue 3. – P. 57–73.

596. Petruk V. Teaching for eign mathematics' using Games / V. Petruk // Forging new partnerships with Cases, Simulations, Games and other Interactive Methods. – Boston : WACRA, 2005. – P. 221–225.

597. Phillip C. Schlechti. Schools for the 21-st. Century. Leadership smperatinez for Educaccional Reform / C. Phillip. – Jan Yramisko, 1999. – 122 p.

598. Quality education and competencies for life (Workshop 3) Background Paper. – 2004. – P. 6–7.

599. Science for Public Understanding / Ed. By R. Millar & A. Hant. – Heinemann, 2000. – 256 p.

600. Specters J. Michael-de Teja. Ileana. ERIC Clearinghouse on Information and Technology Syracuse NY. Competencies for Teaching / J. Specters // ERIC Digest. Competence. Competencies and Certification. – 2001. – P. 1–3.

601. Thompson J. Organization in Action / J. Thompson. – New York : McGraw Hill, 1967. – 281 p.

602. Ulrich D. Human Resource Champions: The Next Agenda for Adding Value and Delivering Results / Dave Ulrich. – Boston : Harvard Business School Press, 1997. – 281 p.

603. Competence-based VET in the Netherlands; Background and pitfalls [Электронный ресурс] / Harm Biemans, Loek Nieuutenhuis, Rob Poell [and oth.] // *Berufs- und Wirtschaftspädagogik* - online. – Issue 7, April 2005. P. 1–14. – Режим доступа : <http://www.bwpat.de/7eu/biemansetaln/bwpat7.shtml>.

604. Coles M. A review of international and national developments in the use of qualifications frameworks [Электронный ресурс] / M. Coles // *ETF Project Number WP06-42-05 - Work Programme 2006*. – Режим доступа : <http://www.etf.europa.eu/>.

605. Council Directive 89/391/EEC of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work [Электронный ресурс] // *Official Journal L 183* , 29/06/1989. – P. 0001 – 0008. – Режим доступа до журн. : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31989L0391:en:HTML>.

606. Council Directive 89/654/EEC of 30 November 1989 concerning the minimum safety and health requirements for the workplace (first individual directive within the meaning of Article 16 (1) of Directive 89/391/EEC) [Электронный ресурс] // *Official Journal L 393*, 30/12/1989. – P. 0001 – 0012. – Режим доступа до журн. : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:1989L0654:EN:HTML>.

607. Council Directive 89/655/EEC of 30 November 1989 concerning the minimum safety and health requirements for the use of work equipment by workers at work (second individual Directive within the meaning of Article 16 (1) of Directive 89/391/EEC) [Электронный ресурс] // *Official Journal L 393* , 30/12/1989 P. 0013 – 0017. – Режим доступа до журн. : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31989L0655:EN:HTML>.

608. Council Directive 89/656/EEC of 30 November 1989 on the minimum

health and safety requirements for the use by workers of personal protective equipment at the workplace (third individual directive within the meaning of Article 16 (1) of Directive 89/391/EEC) [Электронный ресурс] // Official Journal L 393, 30/12/1989 P. 0018 – 0028. – Режим доступа до журн. : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31989L0656:EN:HTML>.

609. EUA's Position on the Development of a European Qualifications Framework for Lifelong Learning, Brussels, 16.12.2005 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.eua.be/fileadmin/userupload/filcs/EUAldocuments/EUA_Statement_EQFLLL_1612005.pdf.

610. European strategy and co-operation in education and training [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc28_en.htm.

611. Guidelines on occupational safety and health management systems, ILO-OSH 2001 (ISBN 92-2-111634-4, Geneva) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.pro-risk.co.za/members/Ohse/International%20Standards/ILO-OSH%202001_overview.htm.

612. OECD. The Definition and Selection of Key Competencies. Executive Summary. 2005 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>.

613. Overarching Frameworks for Qualifications - Letter from UK Presidency to European Commission, 21.12.2005 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.dfes.gov.uk/bologna/index.cfm?fuseaction=news.list.

614. Smith Mark K. Competence and Competency. The Encyclopedia of Informal Education, 2005 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.infed.org/biblio/b-comp.htm>.

615. UNESCO. IBE. Nanzhao Zhou. Competencies in Curriculum Development, 2006. 6 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ibe.unesco.org/cops/Competencies/CompetCurDevZhou.pdf>.

ДОДАТКИ

Додаток А

Стан травматизму серед вихованців, учнів, студентів під час навчально-виховного процесу за 2005–2010 р.р.

Назва областей	2005 р.	2006 р.	2007 р.	2008 р.	2009 р.	2010 р.
Хмельницька	170	166	170	119	490	881
Луганська	732	621	817	744	748	858
м. Київ	488	700	604	796	664	815
Миколаївська	281	244	298	268	528	749
Запорізька	822	943	978	974	679	706
Сумська	613	603	715	698	694	643
Житомирська	452	578	509	431	539	634
Автон. Респ. Крим	288	342	380	392	398	549
Полтавська	738	685	641	570	483	450
Харківська	345	352	406	360	366	440
Київська	30	24	42	75	73	416
Рівненська	354	313	481	411	338	392
Одеська	71	48	195	193	189	387
Львівська	564	718	809	732	680	380
Херсонська	206	222	199	256	309	339
м. Севастополь	154	180	191	197	254	301
Закарпатська	47	80	73	56	90	257
Вінницька	74	78	92	89	132	216
Кіровоградська	188	185	173	174	156	173
Волинська	69	147	157	163	160	164
Черкаська	181	147	201	210	163	159
Чернігівська	231	232	243	265	214	159
Дніпропетровська	238	113	132	130	130	143
Івано-Франківська	32	37	57	61	122	134
Донецька	189	178	111	115	122	128
Чернівецька	73	130	108	92	173	62
Тернопільська	67	73	82	101	94	56
Всього:	7697	8139	8864	8672	8988	10591
Відхилення:	2005/ 2004	2006/ 2005	2007/ 2006	2008/ 2007	2009/ 2008	2010/ 2009
+ , - (чол.)	625	442	725	-192	316	1603

Додаток Б

Реферати статей з журналу «Електричество и жизнь», 1911 р.

1. Дугові лампи змінного струму // № 1. – С. 20.

Запропоновано використання трифазних ламп змінного струму для зменшення пульсацій світла від світильників, які живляться від генераторів з напругою низької частоти (до 15 Гц).

2. Радіотелеграф на залізницях // № 1. – С. 20.

В 1905 році у США та Канаді, з метою підвищення безпеки експлуатації, ефективного управління рухом і зручностей для пасажирів, почалось оснащення залізничних колій електричними пристроями блокування та сигналізації, а потягів – радіотелеграфними апаратами.

3. Радіоактивна руда з Ферганської долини / № 1. – С. 22.

Розглянуті перспективи використання урану для виробництва енергії в Росії. Радій, який добула М. Кюрі в кінці 1909 року, був отриманий з покладів урану у Ферганській долині (нині – Республіка Узбекистан). Цей практично невичерпний елемент дає можливість зекономити дерево і вугілля. Для забезпечення енергією невеликого господарства, яке споживає 10 т вугілля на рік потрібно лише 12,5 г урану, який дешевше у 400 разів.

4. Утилізація енергії сонця // № 1. – С. 24.

Американський хімік Ф. Шуман встановив у своїй садибі подвійну засклену дерев'яну раму розмірами 20х6 м, в якій розташована система сталевих труб, наповнених ефіром, з електричним насосом. Потужність цієї системи опалення досягає 20 кВт.

5. Блискавка і дерева // № 1. – С. 30.

Проведені дослідження і підрахунок кількості постраждалих від попадання блискавки у дерева. Зроблено висновок, що стояти під деревом будь-яких порід під час грози безумовно небезпечно. Але кількість дерев хвойних порід, до складу деревини яких входять смола, що постраждали від блискавки, у вісім років більша ніж листвяних.

6. Автоматична телефонна станція / С. М. Полонський // № 2. – С. 35–40.

Наведені відомості про конструкцію, основні принципи роботи і переваги автоматичного телефонного зв'язку: швидке і безпомилкове з'єднання; цілодобова робота, що особливо важливо при захворюваннях і надзвичайних ситуаціях; дешева експлуатація тощо.

7. Воронування і чорніння сталі // № 2. – С. 53-54.

Пропонується технологія нанесення стійких оксидних плівок на сталіні поверхні. В рецептах безпосередньо поставленні зірочки біля небезпечних речовин і зазначено у виносках: ефір – вогнебезпечний і шкідливий для дихання, тому технологічні операції необхідно виконувати на відкритому повітрі і подалі від вогню; сулема – дуже отруйна, поводитись обережно тощо. Зроблено також загальне застереження щодо виконання цих операцій у нежилому приміщенні або на повітрі, у зв'язку з випаровуванням небезпечних кислот.

8. Думки Райта про перспективи повітроплавання // № 2. – С. 61.

Нотатки присвячені останньому приїзду до Парижу відомого піонера авіації О. Райта, який висловив думку, що авіація, незважаючи на велику кількість нещасних випадків в останній час, менш небезпечна ніж автомобільний транспорт. Завдяки подальшому вдосконаленню авіаційних апаратів, ризик аварій буде зменшуватись.

9. Коротке замикання // № 3. – С. 81–84.

Наводяться результати досліджень експлуатаційних і аварійних режимів електроустановок високої і низької напруги з урахуванням електробезпеки людини. На практичному прикладі, який ілюструється електричною схемою наводяться негативні наслідки впливу короткого замикання на обладнання і людину. Якщо струм у електричному колі перевищує номінальний, то це викликає перегрів провідника, його перегорання і пошкодження ізоляції. Якщо виникає одночасний дотик людини до обох провідників мережі або до одного, але при контакті тіла із землею, струм, який потече через людину, може її

вбити.

Щоб не допустити пошкоджень мережі від короткого замикання в неї вводять легкоплавкі запобіжники, які захищають провідник від перевантаження.

10. Нова електрична кухонна плита // № 3. – С. 88–89.

Описується кухонна плита з духовкою (духовою шафою) потужністю 1600 Вт, решіткою для гриля і трьома конфорками потужністю від 375 до 1500 Вт, які обладнанні вимикачами з регуляторами потужності, що дозволяє оптимізувати споживання електроенергії.

11. Електрична тяга в копальнях // № 3. – С. 90.

В шахтах почалась заміна кінної тяги на двигуни внутрішнього згорання та електричні. Це суттєво покращило умови праці, але наводиться попередження про можливість їх застосування тільки у тих копальнях, де відсутні вибухонебезпечні гази.

12. Передбачення Едісона // № 3. – С. 97–98.

У нотатках наведені величні відкриття, передбачені Едісоном, які повинні статись протягом ХХ століття: виготовлення меблів із сталі, заміна паперу на металеві носії інформації, поява потужних електричних машин, які будуть сіяти, обробляти землю, збирати врожай, а селяни будуть хіміками, ботаніками та економістами. Всі землеробські засоби будуть замінені клавіатурою та важелями.

13. Рятування завдяки радіотелеграфу // № 4. – С. 124.

У нотатках повідомляється, що німецький пароплав отримав радіотелеграфний сигнал про допомогу від португальського судна на відстані 120 км, що дозволило врятувати 250 з 257 пасажирів та членів екіпажу.

14. Сигналізаційний пристрій з селеновим давачем // № 4. – С. 126–127.

У нотатках повідомляється про винахід французького інженера Дафа, що винайшов і виготовив новий пристрій світлової пожежної сигналізації, який реагує на появу світла у закритих приміщеннях.

15. Вибух газу на електростанції у Нью-Йорку // № 4. – С. 127.

Описано велику аварію на електростанції Нью-Йорка, коли трамваєм був пошкоджений на ній газопровід. При пошуку місця аварії слюсар металевим інструментом замкнув електричну мережу, що призвело до вибуху газу і загибелі 10 чоловік, більше 100 було поранено, пошкоджені будівлі в радіусі 1 км.

16. Вогнестійкий костюм // № 4. – С. 129–130.

Повідомляється про офіційні випробування комісією вогнестійкого костюма, який винайшов робітник Сормовського заводу з виробництва локомотивів (Росія) Е. Буянов. Він виготовлений із брезенту, між шарами якого може циркулювати вода.

17. Апарат для іонізації повітря // № 5. – С. 157–160.

Наведені фото і описаний принцип дії озонаторів, які почали використовуватись в Росії в житлових приміщеннях, лікарнях, притулках для бідних для дезодорування і знищення патогенних мікробів.

18. Нове освітлення // № 5. – С. 161–162.

У оглядовій статті наводяться відомості про лампи розжарювання, які використовуються у сучасних освітлювальних системах. Поганими вважаються ртутні лампи, у зв'язку з різким світлом, яке ще й сильно насичене ультрафіолетовими променями. Відкриті у Великій Британії лордом Рейлеєм і професором В Рамсеєм 18 років тому газу: аргон, гелій, неон, криптон і ксенон спочатку не знаходили практичного застосування. В подальшому вибухонебезпечний гелій знайшов широке застосування у повітроплаванні, а інші інертні дозволи створити досконалі лампи, які дають освітлення з кольором від зеленого до рожевого.

19. Практичне використання морських припливів та відпливів // № 5. – С. 162–164.

Повідомляється про досліди французького інженера Ж. Северина, який за два останніх роки розробив проект використання енергії морських припливів та

відпливів за допомогою пневматичних турбін. А інженер В. Праце збудував дослідний зразок такої турбіни. Ці дослідження почав ще у 1890 році французький інженер шляхів сполучення Р. Деку, і тепер Франція наблизилась до вирішення проблеми використання невичерпної енергії морських хвиль.

20. Найвища труба у світі // № 5. – С. 164–165.

У нотатках повідомляється про будівництво і введення в експлуатацію для відведення газів з доменної печі при плавленні міді і зменшення забруднення довкілля на металургійному заводі у США найбільшої у світі труби висотою 154 м над фундаментом та діаметром 15,2 м у верхній частині. Через трубу викидається 1,9 тис. куб. м. забруднених газів за секунду.

21. Металізація ніжних і ламких предметів // № 7. – С. 231–220.

У статті наведенні практичні поради по металізації ювелірних виробів міддю, золотом, сріблом, платиною тощо. До їх складу входять застереження про дотримання правил безпеки, у зв'язку з тим, що в процесі металізації утворюється шкідливий для здоров'я сірчаний водень, який має надзвичайно неприємний запах, тому працювати необхідно на відкритому повітрі або під сильною тягою.

22. Домашній буфет з холодильником // № 7. – С. 233–236.

Аналізується проблема псування продуктів влітку. Використання лідників у підвальних приміщеннях незручне і небезпечне. Крім того, у Росії в лідниках використовується брудний річковий лід з патогенними бактеріями, а не штучний, як у європейських країнах. Наведено фото і запропоновано використання давно відомих домашніх буфетів-холодильників з електричним компресором, особливо для ресторанів та буфетів.

23. Ураження аеростата струмом високої напруги // № 7. – С. 236.

Поблизу Цюриха стався дотик повітряної кулі до лінії високої напруги 45 кВ. Всі аеронавти загинули.

24. Яка небезпека при польотах на аеропланах // № 7. – С. 236–238.

Розглянута статистика загибелі пілотів: 1910 р. – 33, а у першому півріччі

1911 р. – 50. За дослідженнями страхової комісії з 100 пілотів щорічно гине 14, повністю втрачають працездатність – 2, отримують важкі травми – 12. Ні одна професія у даний час не є такою небезпечною.

25. Електрика у кабінеті лікаря / А. Брук // № 9. – С. 285–290.

Електрика у кабінеті лікаря дозволяє швидко нагріти повітря при обстеженнях пацієнтів або охолодити з допомогою вентиляторів, замінити нагріте і зіпсоване повітря чистим. Використання електричного пилососа дозволяє швидко і ефективно очистити кабінет від зараженого бактеріями пилу. У реверсному режимі він перетворюється в потужний пульверизатор для розпилювання дезінфікуючої рідини. Можливе також використання для вібраційного масажу. Особливо ефективно застосування електричного струму в кабінетах фізіотерапевтів для лікування нервових і запальних хвороб. Він використовується також у вигляді часткових розрядів на поверхні паралізованих органів, для іонофорезу і в спеціальних індукційних котушках, які одягаються на пошкоджені органи. Дуже зручними є електричне освітлення у порівнянні з газовими лампами і свічками – не забруднює і не нагріває повітря, не є пожежонебезпечним. Крім такого застосування, світло має значну роль у сучасній фототерапії. Світло від потужної лампи через оптичну систему направляється на уражену ділянку шкіри. Також здійснюється стерилізація хірургічного обладнання і операції платиновим термоножем. У стоматологічному кабінеті використовується для очищення і свердління зубів. Були випадки повернення до життя людей за допомогою дефібрилятора. За допомогою електромагніта окуліст може видаляти частинки і стружку металу із під вік слюсарів.

26. Застосування електрики у виробництві / В. Рюмін // № 9. – С. 207–300.

У статті описується застосування електрики у виноробстві. При використанні електричного освітлення для приміщень, де зберігається і витримується вино, не підвищується їх температура і не виділяються шкідливі гази. Темні частини цих приміщень, внутрішні поверхні пляшок, що

очищаються безпечно і зручно освітлюються переносними світильниками, які з метою захисту та запобігання нещасним випадкам, мають захисну сітку. Електромотори використовуються на механічних візках, кранах для вантажно-розвантажувальних робіт, для перекачування вина. Вентилятори, які оснащені автоматичними електричними регуляторами температури, дали можливість створити оптимальні температурні умови на кожній стадії виготовлення вина та при його зберіганні. Велике майбутнє має пастеризація вина для знищення шкідливих мікроорганізмів і його тривалого зберігання.

27. Принципи дії електропожежної системи Вебб-Томпсона / Н. Чіняєв // № 10. – С. 311–320.

У статті докладно описується принцип електрозвукової системи, яка забезпечує безпечну експлуатацію потягів і дозволяє за рахунок електричного блокування виключити можливість відправлення на перегон одночасно двох потягів.

28. Підземні лінії високої напруги // № 10. – С. 323.

У зв'язку з небезпекою влаштування повітряних ліній високої напруги у густонаселених містах, запропоновано використання кабелів для прокладки у землі. Представлені на виставці у Турині зразки були розраховані на напругу від 10 до 220 кВ.

29. Електромобіль для обслуговування вуличного освітлення // № 10. – С. 323–324.

У Філадельфії (США) для зручного і безпечного обслуговування ліхтарів вуличного освітлення застосовуються невеликі електромобілі з підйомною платформою, що дозволяє обслуговування 165 ліхтарів за 6 годин на вулиці у 12 км. При звичному способі ліхтарі для огляду опускали на землю.

30. Пиловсмоктувач «Ричмонд» // № 10. – С. 327-328.

Повідомляється, що за кордоном майже в усіх панських будинках використовуються електричні пиловсмоктувачі різних типів. Пропонується пиловсмоктувач «Ричмонд», який виконується в легкому алюмінієвому

розбірному корпусі і має мішок для пилу, який кріпиться до руків'я з вимикачем.

31. Електрика в готелях // № 10. – С. 333.

У нотатках описаний новий готель в Чікаго (США). Він складається з 757 номерів з ванною у кожному. Готель освітлюється 15,5 тис. ламп, опалюється паром, потужність двигунів – 500 кВт, потужність вентиляційної системи – 350 кВт. Щодоби виробляється 10 т льоду. Електрика використовується для очищення картоплі, збивання яєць на кухні, у пральні тощо.

32. Нова електрична лампа для копалень // № 11. – С. 360-362.

Проаналізовано проведені доктором Куртом дослідження зору 500 шахтарів, які працювали в умовах поганого освітлення масляними лампами. Більше ніж у 100 з них був діагностований ністагм (мимовільні ритмічні судомні рухи очного яблука), у зв'язку з постійною напругою очей при недостатньому освітленні. Ця серйозна хвороба не дозволяє побачити блакитний ореол над полум'ям масляних ламп при появі вибухонебезпечних газів. Застосування компактних потужних, електричних герметичних світильників з нікелевими рефлекторами (сила світла зросла у 8 разів) дозволяє забезпечити вибухонебезпеку робіт і значно зменшило кількість обвалів покрівлі копален завдяки їх якісному огляду.

33. Електростатичний заряд телеграфних проводів // № 11. – С. 366.

Наведені результати практичних досліджень у ПАР виникнення на телеграфних лініях наведеної напруги до 13 кВ, в результаті сильних снігових та піщаних буревіїв, руху потягів при сухій і ясній погоді.

34. Заміна гасу електрикою // № 11. – С. 370–372.

Заміна газових ламп на електричні не викликає ніяких сумнівів, крім економічних. Основні недоліки газового освітлення – небезпека і забруднення житлових приміщень продуктами спалювання газу. Для здешевлення влаштування електричних мереж у приватних приміщеннях пропонується встановлювати не дорогі лічильники, а дешеві обмежувачі струму, коли

споживач платить за максимальне споживання, але по дуже дешевому тарифу. У Німеччині встановлено вже більше 5000 обмежувачів струму.

35. Як зробити тканину водонепроникною /А.Е. Задерновський // № 11. – С. 373.

Наведено технологію надання тканині властивості непромокання за допомогою відповідних хімічних речовин. Зроблені застереження щодо обережного поводження з шкідливими речовинами при її виготовленні.

36. Негорюча тканина / А.Е. Задерновський // № 11. – С. 374.

Наведено технологію надання тканині негорючості.

37. Про випадок електростатичного заряду ліній / С. М. Полонський // № 12. – С. 393-396.

На доповнення статті 33 наведенні випадки виникнення електростатичних зарядів на телефонних мережах металургійних заводів, які виникають в результаті тертя з пилоподібними частками вугілля. Під час дослідів дія електричного струму при розрядах була настільки сильною, що відчувалася дослідниками в ізольованих рукавичках, які стояли на ізольованих килимках. Після запровадження захисного заземлення випадки розрядів статичної електрики припинились. Розряди статичної електрики фіксуються в суху погоду на ременях незаземлених машин.

38. Радіотелеграфні повідомлення про погоду // № 12. – С. 398.

Повідомляється, що в період з 01.04.1910 року по 31.03.1911 року судна Великої Британії отримали 3955 радіоповідомлень з прогнозами погоди, які врятували велику кількість людей.

39. Електрика в індуському храмі // № 12. – С. 403.

Після багатьох нарад вчені-браміні визнали, що в електричному освітленні немає нічого грішного, тому було вирішено освітлювати храм богині Калі електрикою. Парафіяни віднеслись до нововведення з повним розумінням.

Додаток В

Перелік статей з журналу «Електричество и жизнь», 1911 р. з практичними рекомендаціями щодо виготовленню саморобних пристроїв

№1 Безпроводний телеграф, який зроблений з двох електричних дзвінків (С. 1–5).

Саморобний прилад Тесла для індукторів великої потужності (С. 5–11).

Найпростіший вітряний двигун для аматорського генератора (С. 11–14).

Автоматична телефонна станція (С. 35–40).

№2 Пристрій саморобного переносного приладу для електричного освітлення (С. 42–46).

Електричний будильник (С. 46–48).

Саморобний полюсопошукач (С. 48–49).

Як подовжити службу батареї в електричному ліхтарі (С. 50–51).

Електрика в школі. Конденсатор (С. 52–53).

Сильні елементи (С. 54).

№3 Шкільні досліди з електричної теорії (С. 67–72).

Діюча модель іскрового телеграфу (С. 72–75).

Саморобний комутатор до ампер- і вольтметрів (С. 75–76).

Про аматорське виготовлення генераторів (С. 77–80).

Як зробити отвір у склі (С. 80–81).

№4 Гальванічний елемент тривалої дії (С. 103–106).

Шкільні досліди з електричної теорії (закінчення) (С. 106–110).

Практичні дані з виготовлення індукційних котушок (С. 110–118).

Дослід по отриманню електросилових ліній (С. 119–122).

№5 З шкільної практики (С. 135–140).

Практичні дані по виготовленню індукційних котушок (закінчення) (С. 140–148).

Перетворення електродвигуна в генератор (С. 148).

Саморобний прилад для демонстрації електричних хвиль Герца (С. 148–152).

Як користуватися струмом великої напруги, але малої сили (С. 152–154).

Чутливий апарат для безпроводного телефону (С. 154–157).

- Апарат для іонізації повітря (С. 157–160).
- № 6 Ще про винахідників і винахідниць (С. 171–174).
- Виготовлення колектора для аматорського генератора без допомоги токарного станка (С. 179–182).
- Комутатор для реверса електродвигунів (С. 183–186).
- Досліди з променями Рентгена (С. 186–192).
- Ще про акумулятори (С. 192–194).
- Електричний будильник (С. 194–196).
- Сильний елемент (С. 196).
- №7 Вдосконалення старих і недосконалих генераторів і електродвигунів (С. 209–214).
- Нафтова ванна для індукційних котушок великої сили (С. 220–224).
- Як відновлювати танталові лампи, що згоріли (С. 224–225).
- №9 Освітлення способом Мура (С. 273–278).
- Котушка Пупіна (С. 278–280).
- Нові прилади для фізичного кабінету (нова термобатарей, електростатична машина) (С. 280–282).
- Електричний елемент (С. 283–286).
- Опис простого електродвигуна (С. 291–292).
- Система освітлення в коридорах (С. 293).
- Ще один спосіб виготовлення аматорського колектора (С. 293–294).
- №10 Демонстраційний електроскоп (С. 320–324).
- №11 Новий спосіб електричного освітлення в мережах змінного струму (С. 341–346).
- Еволюція котушки Румкорфа (С. 345–350).
- Електронасос для акваріумного фонтана (С. 350–353).
- Як влаштувати самому дверний контакт? (С. 354–356).
- Два аматорських екрана для Х-променів (С. 358–359).
- № 12 Із шкільної практики. Саморобний електролітичний випрямляч для шкільних дослідів з електродинаміки (С. 385–389).
- Саморобні елементи для зарядження акумуляторів (С. 389–391).
- Електрична скринька для листів (С. 391–393).
- Фотографування електричним струмом (С. 401–402).

Додаток Г

Перелік документів НМКД

1. Анотація дисципліни.
2. Навчальна програма дисципліни.
3. Робоча програма дисципліни.
4. Робочий план дисципліни.
5. Опорний конспект лекцій.
6. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт.
7. Методичні вказівки до практичних занять.
8. Методичні вказівки до семінарських занять.
9. Тематика та методичні вказівки до курсових робіт.
10. Тематика та методичні вказівки до виконання контрольних робіт студентами заочної форми навчання.
11. Методичні вказівки до самостійної та індивідуальної роботи студентів.
12. Питання, тести поточного, модульного, рубіжного контролю знань.
13. Питання, білети підсумкового контролю знань (залік, іспит).
14. Пакет завдань та тестів комплексної контрольної роботи (ККР).
15. Довідка бібліотеки про наявність літератури з дисципліни.
16. Рецензії на документи НМКД.
17. Електронні форми документів НМКД.

Додаток Д

Ілюстративні матеріали для практичних та лабораторних робіт



Рис. Д.1 Ідентифікація небезпек і визначення складових ризику

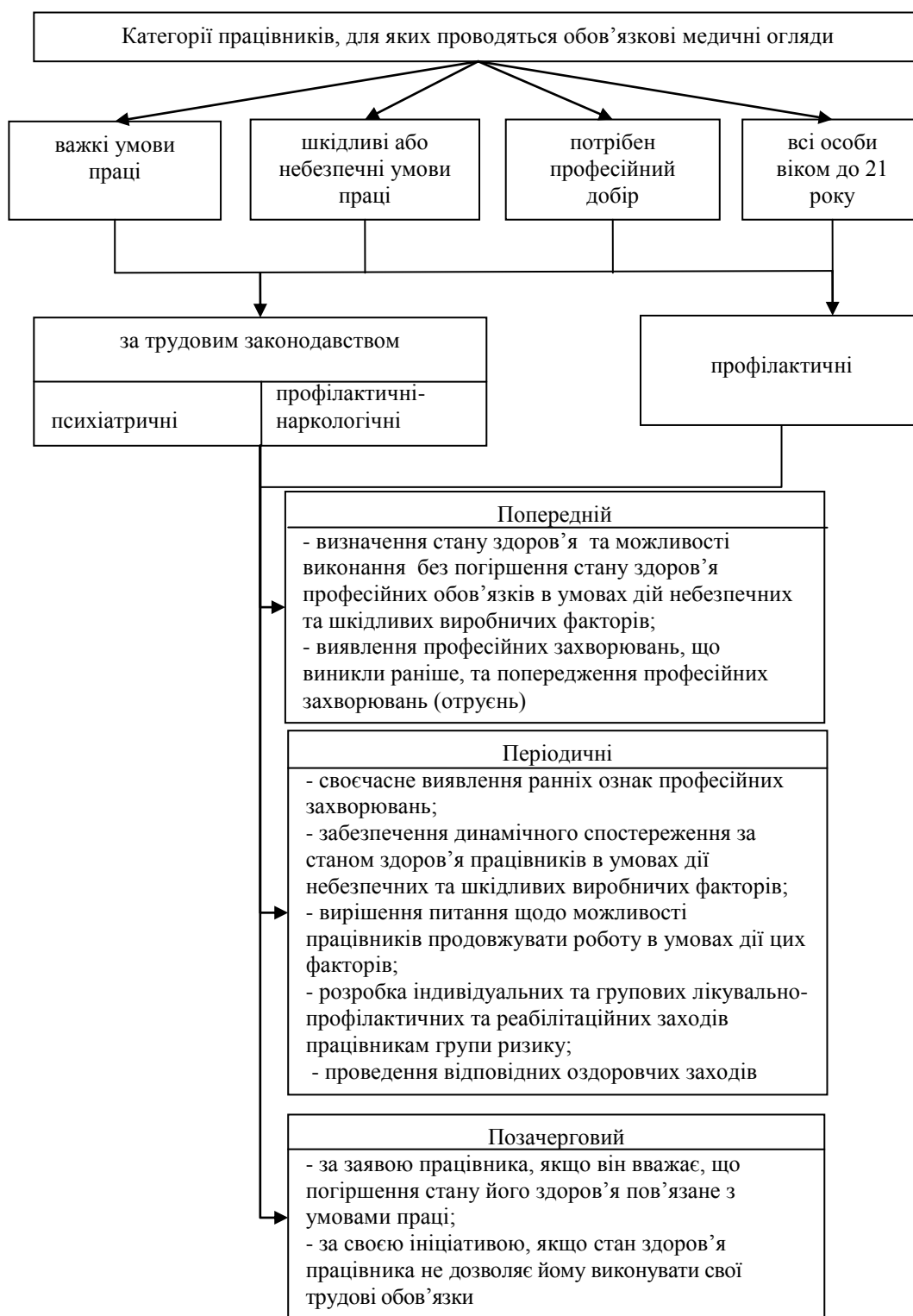


Рис. Д.2 Порядок проведення медичних оглядів

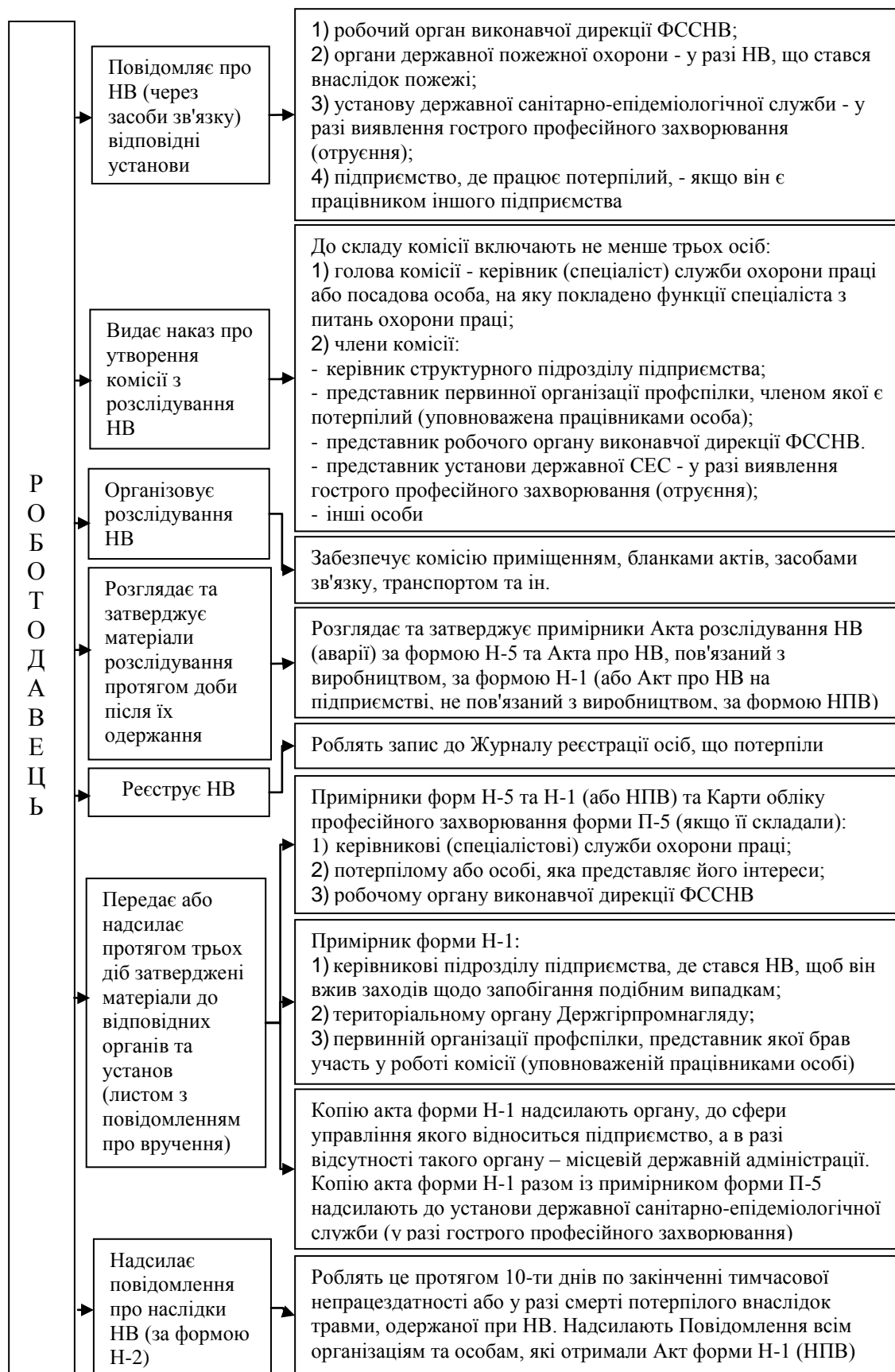


Рис. Д.3 Дії роботодавця при розслідуванні та з обліку нещасних випадків

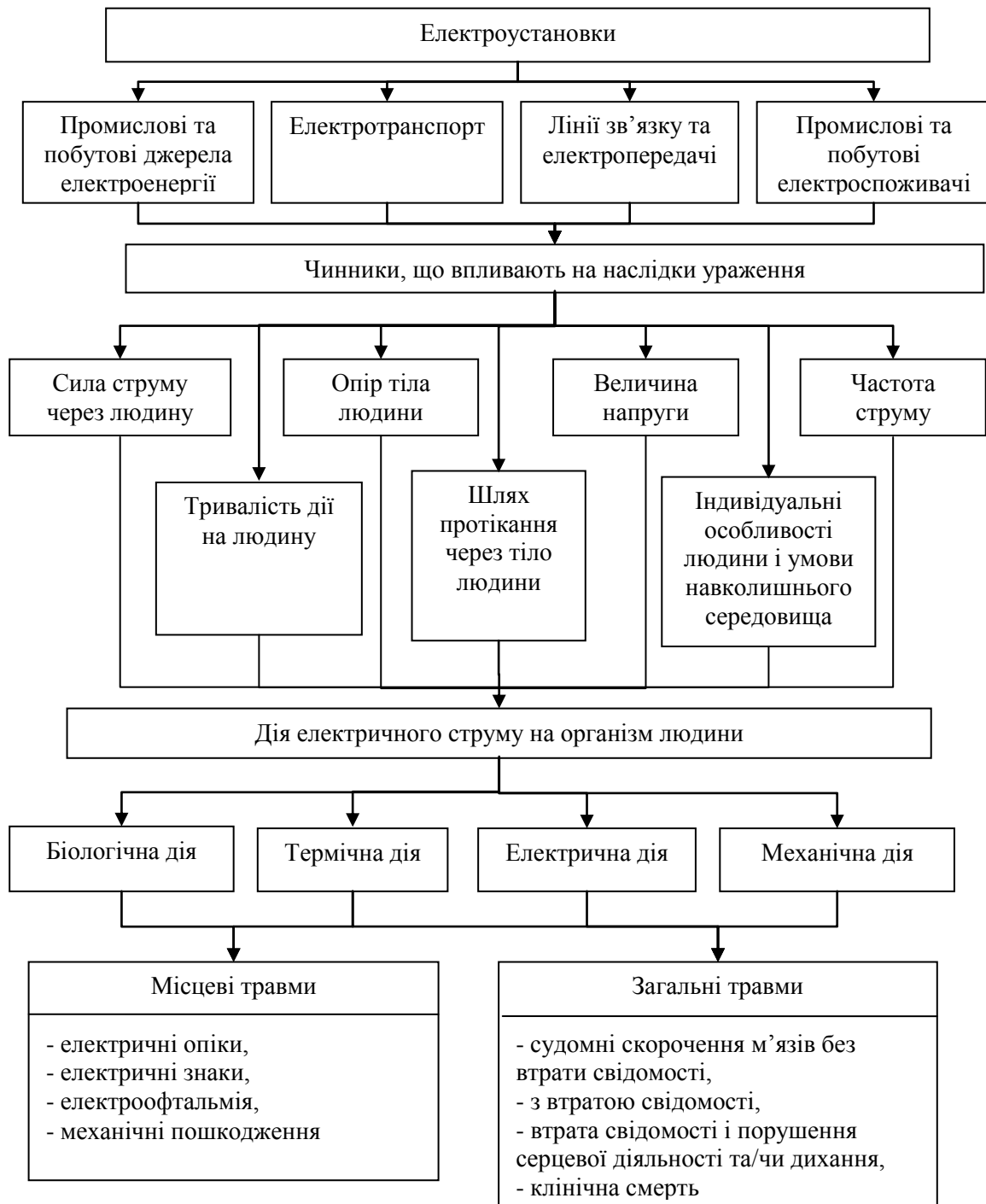


Рис. Д.4 Структурно-логічна схема вивчення поняття електробезпеки



Рис. Д.5 Етапи розроблення і подальшого вдосконалення системи управління охороною праці на підприємстві

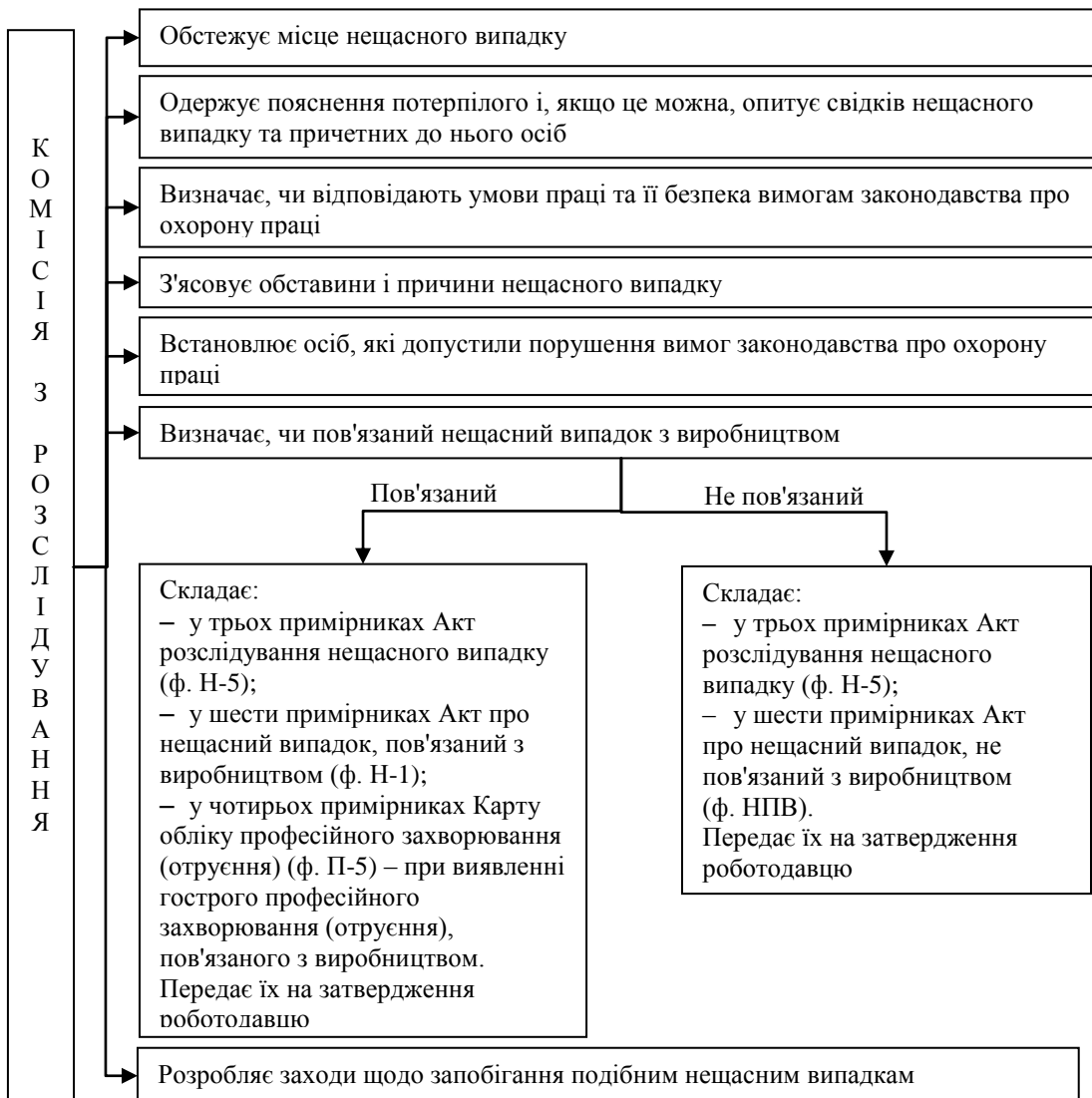


Рис. Д.6 Дії комісії при розслідуванні НВ

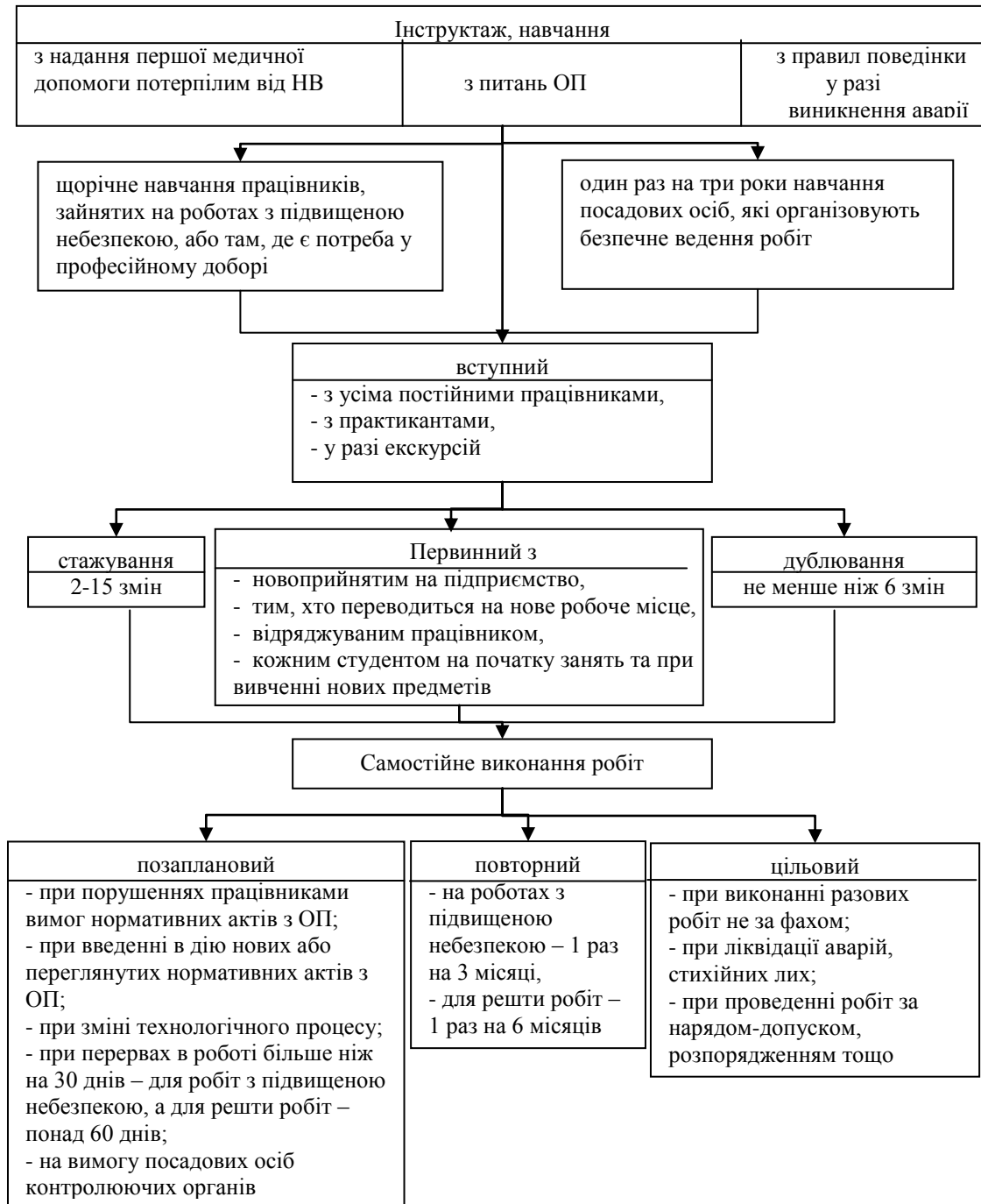


Рис.Д.7 Схема навчання та інструктажів з охорони праці

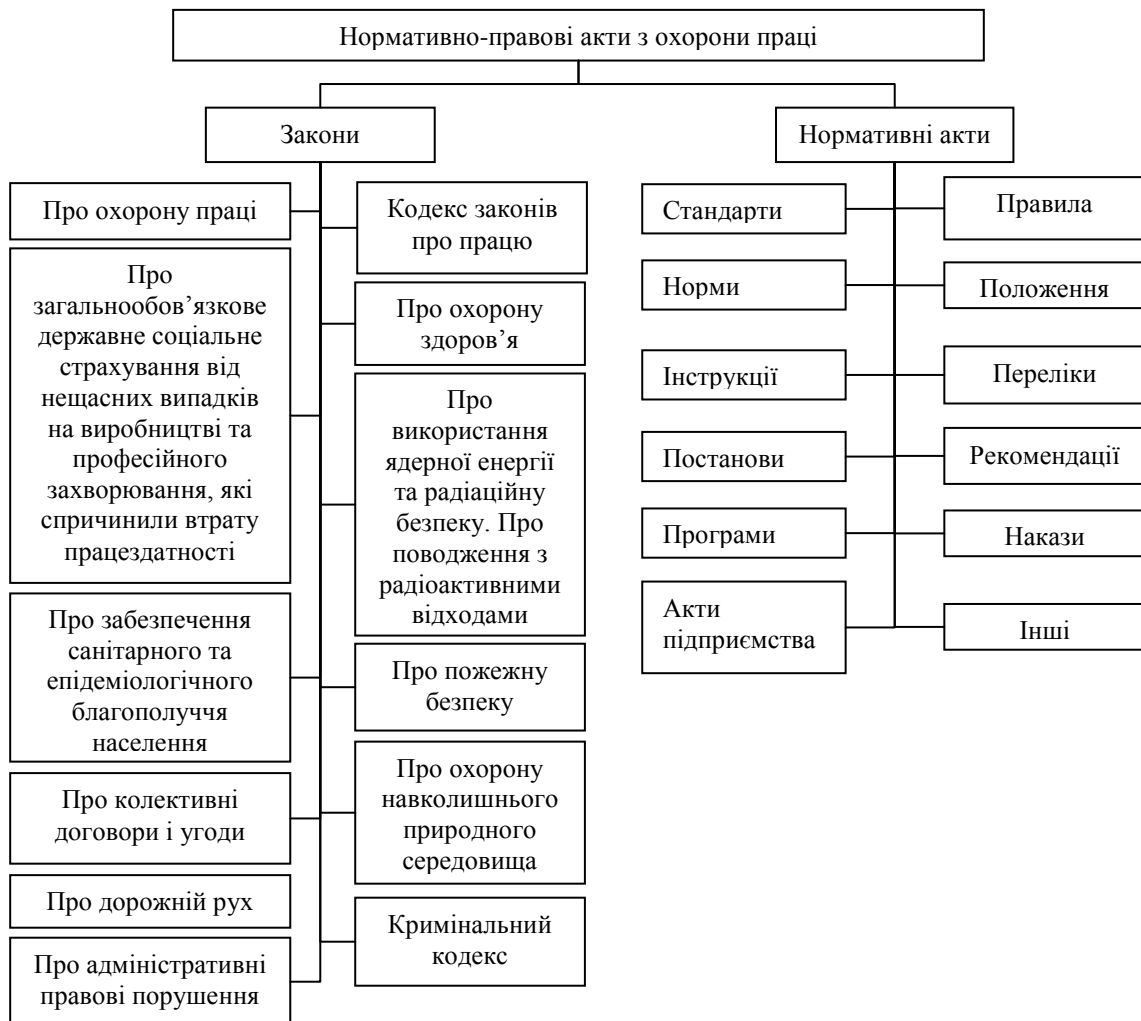


Рис. Д.8 Нормативно-правові акти з охорони праці

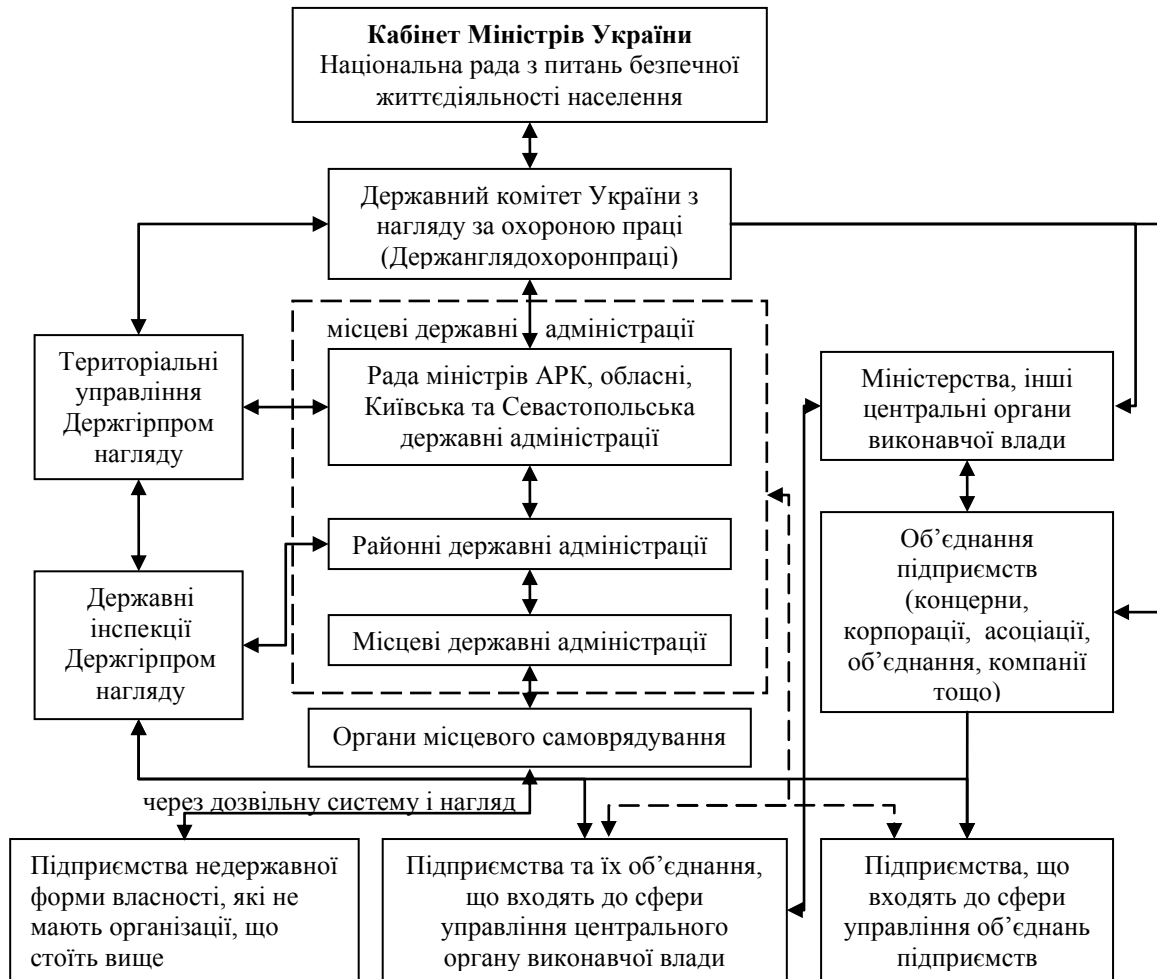


Рис. Д.9 Структурна схема управління охороною праці

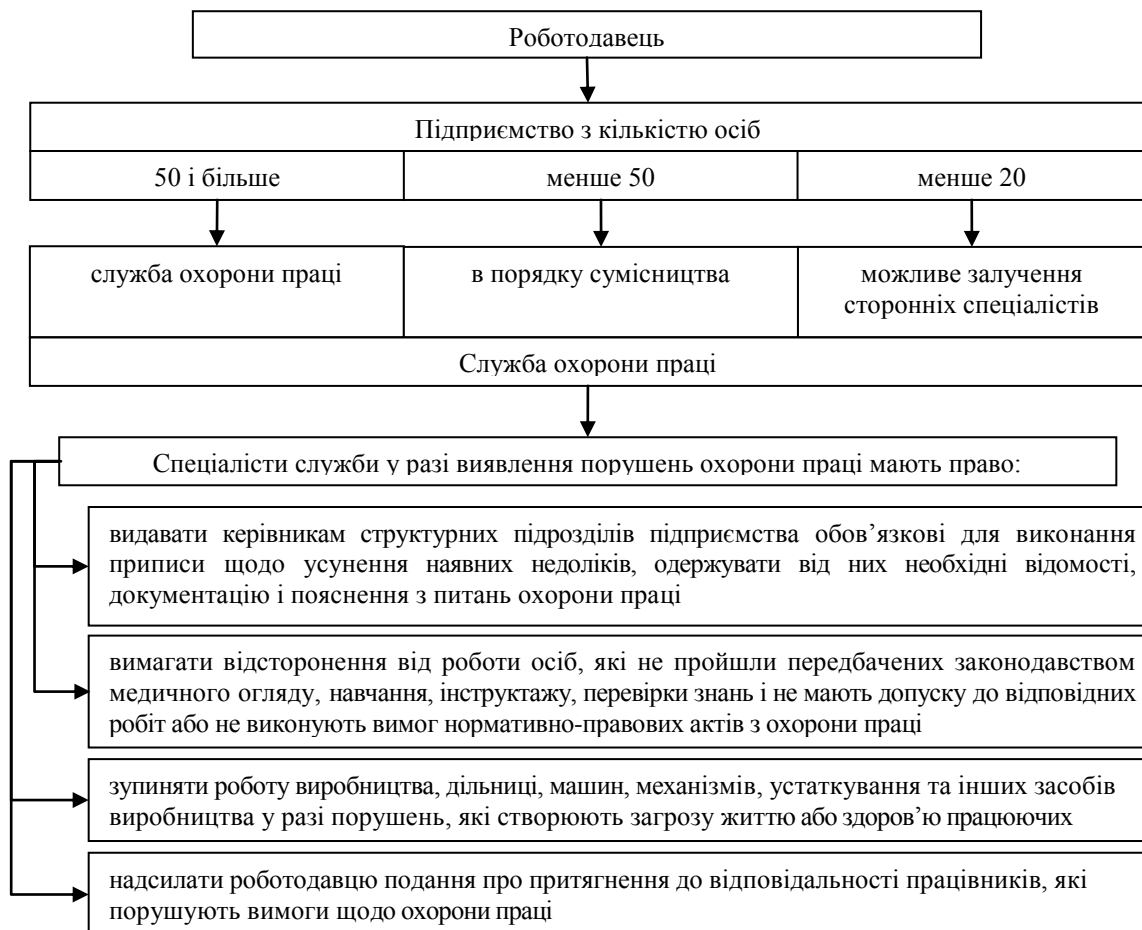


Рис. Д.10 Схема організації служби ОП на підприємстві

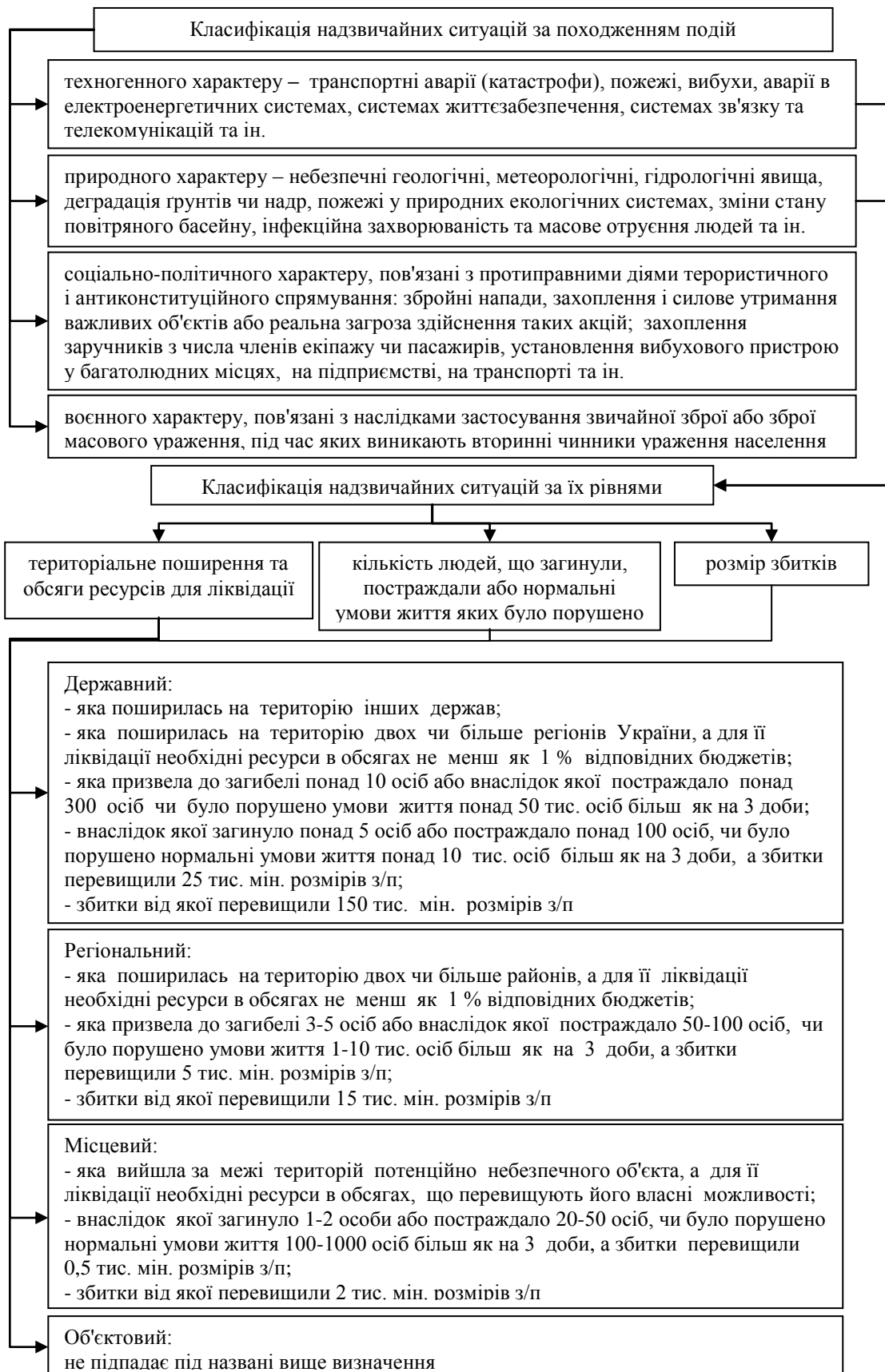


Рис. Д.11 Класифікація надзвичайних ситуацій

Додаток Е

Групи навчальних елементів з теми «Застосування ризикорієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС»

1. П (Поняття): індивідуальний та груповий ризик; галузеві вимоги і норми щодо забезпечення сталого функціонування ОГ та контролю за станом його основних фондів.

2. Я (Явища): розподіл підприємств, установ та організацій за ступенем ризику їхньої господарської діяльності щодо забезпечення безпеки та захисту населення і територій від НС.

3. В (Відношення): загальний аналіз ризику і проблем безпеки складних систем, які охоплюють людину (керівник, оператор, персонал, населення), об'єкти техносфери та природне середовище; концепція прийняттого ризику; головні етапи кількісного аналізу та оцінки ризику; статистичний метод; метод аналогій; експертні методи оцінювання ризиків.

4. А (Алгоритми): управління безпекою через порівняння витрат та отриманих вигод від зниження ризику; методичні підходи до визначення ризику; застосування у розрахунках ризику імовірнісних структурно-логічних моделей; визначення базисних подій; ідентифікація ризику; розробка ризик-стратегії з метою зниження вірогідності реалізації ризику і мінімізації можливих негативних наслідків; вибір методів (відмова від ризиків, зниження, передача і ухвалення) та інструментів управління виявленим ризиком; визначення наявних проблем з безпеки і захисту ОГ у НС, рівня їхнього ризику.

Додаток К

Тест на визначення рівня розвитку творчих здібностей майбутніх економістів

Оцінка рівнів розвитку творчих здібностей майбутніх економістів здійснювалася за допомогою наведеного нижче тесту. Цей тест розроблений для ідентифікації прояву творчих здібностей та фіксує увагу на тих елементах, які пов'язані з виявленням творчого мислення особистості. Тест складається з 15 запитань. Кожний блок запитань характеризує окрему якість творчого мислення (таблиця К.1). На кожне запитання необхідно дати свій варіант відповіді. Залежно від змісту відповіді, кожне запитання оцінюється за шкалою, яка має чотири градації. Відповідь «ніколи» оцінюється в 1 бал, відповідь «інколи» – 2 бали, відповідь «часто» – 3 бали, відповідь «постійно» – 4 бали.

Загальна оцінка рівня розвитку творчих здібностей здійснюється за сумою набраних балів за всіма п'ятнадцятьма питаннями. Мінімальний результат – 15 балів, максимальний – 60 балів.

Таблиця К.1

Якість, що перевіряється запитаннями анкети

№ запитання	Якість, що перевіряється
1–4	Оригінальність та продуктивність
5–7	Винахідливість
8	Швидкість та гнучкість мислення
9–12	Впевненість у собі
13–14	Незалежність
15	Здатність до абстрагування

Тест «Рівень творчих здібностей»

Дайте власну оцінку Вашим якостям:

1. Як часто справу, яку Ви розпочали доводиться довести до логічного закінчення?
2. Як часто розв'язання проблеми залежить від Вашої енергії та наполегливості?
3. Коли Ви чуєте слово невідомою Вам мовою, то можете повторити його без помилки, не знаючи його значення?
4. Після розмови Ви можете нагадати все, про що йшлося?
5. Якщо Вам доводиться займатися незнайомою справою, то чи є у Вас бажання досягти в ній досконалості?
6. Чи є у Вас бажання займатися справою, яку абсолютно не знаєте?
7. Якщо справа, якою Ви займаєтеся, Вам подобається, чи хочете знати про неї все?
8. Чи постійно Ви висловлюєте велику кількість різних ідей під час навчання чи виконання певного виду діяльності тощо?
9. Як часто і на скільки Ваші ідеї вдається реалізувати у життя?
10. Як часто у Вас буває оптимістичний та веселий настрій?
11. Як часто Вам удається відстоювати свої принципи і переконання?
12. На скільки Ваша комунікабельність сприяє розв'язанню важливих для Вас проблем?
13. Як часто Вам доводиться виступати з критичними судженнями на адресу будь-кого?
14. Як часто Вам у Вашому житті доводилося робити такі речі, які були оцінені Вашими близькими та друзями як неочікувані та принципово нові?
15. Коли ідея захоплює Вас, то Ви будете думати про неї?

У таблиці К.2, яка подана нижче, від 1 до 15 проставте бал за кожну відповідь, урахувуючи, що 1 бал – за відповідь «ніколи», 2 бали – «інколи», 3 бали – «часто», 4 бали – «постійно».

Результати відповідей кожного з учасників тестування заносяться у таблицю К.2.

Таблиця К.2

Результати відповідей на запитання тесту

№ запитання	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Сума набраних балів
П.І.Б.																

Рівні творчих здібностей студентів визначаються кількістю набраних балів за результатами відповідей (таблиця К.3).

Таблиця К.3

Зв'язок набраних балів з рівнем творчих здібностей

Рівні	Низький	Середній	Високий
Сума балів	0–19	20–39	40–60

Додаток Л

Тест на визначення рівнів професійної спрямованості майбутніх економістів

Оцінка рівнів професійної спрямованості майбутніх економістів здійснювалася за допомогою наведеного нижче тесту. Всі пункти шкали оцінені в балах від 1 до 4 та виражають позитивне або негативне ставлення студента до професійної спрямованості в навчанні. Варіанти відповідей на запитання можуть бути такі: «так» – 4 бали, «скоріше так, ніж ні» – 3 бали, «скоріше ні, ніж так» – 2 бали, «ні» – 1 бал.

Тест «Рівень професійної спрямованості студентів»

1. Чи подобається Вам обрана професія?
2. Якби Вам знову довелося вступати до вищого навчального закладу, чи обрали б Ви професію економіста в даний час?
3. Чи знайомі Ви з роботою за обраним фахом?
4. Чи зможете Ви в майбутній професійній діяльності використовувати отриманні знання з курсу «Безпека життєдіяльності» («Математика для економістів»)?
5. Якщо у Вас не буде можливості працювати за фахом, то чи будете Ви в розпачі?
6. Чи будуть Вас дратувати нестандартні ситуації у професійній діяльності?
7. Чи відчуваєте Ви, що Ваша майбутня професійна діяльність може принести користь державі?
8. Чи зацікавлюють Вас нові ідеї у професійній сфері Ваших однокурсників?

Загальна сумарна оцінка результатів складається за ключем, наведеним у таблиці Л.1.

Таблиця Л.1

Ключ для знаходження загальної сумарної оцінки результатів

№ запитання	1	2	3	4	5	6	7	8
Так	4	4	4	4	4	1	4	4
Скоріше так, ніж ні	3	3	3	3	3	2	3	3
Скоріше ні, ніж так	2	2	2	2	2	3	2	2
Ні	1	1	1	1	1	4	1	1

Рівні професійної спрямованості майбутніх економістів визначаються кількістю набраних балів за результатами відповідей на запитання, подані в таблиці Л.2.

Таблиця Л.2

Зв'язок результатів тесту з рівнями професійної спрямованості

Рівні професійної спрямованості	Низький	Середній	Високий
Сума балів	8–16	17–23	24–32

Додаток М

Анкета

Прохання підкреслити правильні, на Ваш погляд, відповіді

1. Як Ви можете оцінити рівень набутих знань з БЖД (охорони праці) у школі?
а) високий; б) середній; в) низький; г) не отримав ніяких.
2. Який рівень знань з БЖД (охорони праці) Ви набули у вищому навчальному закладі?
а) високий; б) середній; в) низький; г) не отримав ніяких.
3. Чи необхідно Вам поглиблювати свої знання з БЖД (охорони праці)?
а) так; б) ні; в) важко відповісти.
4. Для чого, на Ваш погляд, сучасній людині потрібні знання з БЖД (охорони праці)?
а) для загального розвитку; б) дозволяють покращити умови життя; в) потрібні для майбутньої професійної діяльності; г) взагалі не потрібні.
5. Чи потребує спеціальних знань з БЖД (охорони праці) Ваша майбутня професійна діяльність?
а) так; б) ні; в) важко відповісти.
6. Чи забезпечується необхідний обсяг знань з БЖД (охорони праці) навчальною програмою?
а) так; б) ні; в) важко відповісти.
7. Чи використовуєте Ви свої знання з БЖД у побуті, під час навчання?
а) так; б) ні; в) важко відповісти.
8. Які форми подання матеріалу з БЖД (охорони праці) є для Вас найбільш цікавими?
а) лекція; б) розповідь; в) лабораторно-практичне заняття; г) бесіда; д) дискусія.
9. Як Ви оцінюєте рівень знань викладача?
а) високий; б) достатній; в) низький.
10. Чи задовольняються Ваші потреби?
а) матеріальні; б) у безпеці; в) соціальні (міжособистісні); г) у визнанні; д) у самовираженні.

Вдячні Вам за відповіді