

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА**

БІЛИК Роман Миколайович

УДК 373.5.016:331(043.3)

**МЕТОДИКА ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ ОСНОВ ОХОРОНИ ПРАЦІ І
БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ**

13.00.02 – теорія та методика навчання (технічні дисципліни)

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Київ – 2012

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова, Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України (м. Київ)

Науковий керівник: доктор педагогічних наук, професор,
Корець Микола Савич,
Національний педагогічний університет імені
М.П. Драгоманова, директор Інституту
гуманітарно-технічної освіти, завідувач кафедри
загальнотехнічних дисциплін.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор,
Касперський Анатолій Володимирович,
Національний педагогічний університет імені
М.П. Драгоманова, завідувач кафедри технічної
фізики та математики.

кандидат педагогічних наук,
Авраменко Олег Борисович,
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини, доцент кафедри
техніко-технологічних дисциплін, охорони праці та
безпеки життєдіяльності.

Захист відбудеться “11” вересня 2012 року о 12 год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.053.19 в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова за адресою: 01601, Київ-30, вул. Пирогова, 9.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова за адресою: 01601, Київ-30, вул. Пирогова, 9.

Автореферат розісланий “10” серпня 2012 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

М. П. Малезик

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. Розвиток науково-технічного прогресу висуває нові вимоги до розвитку сучасного виробництва, що полягають у забезпеченні його кваліфікованими працівниками, які б володіли міцними знаннями, вміннями та навичками в різних галузях виробництва, проявляли себе як ініціативні, творчі особистості конкурентоздатні приймати самостійні рішення. Однак ці рішення окрім принесеної суспільної користі мають не шкодити її здоров'ю та здоров'ю оточуючих її людей. Тому трудова підготовка учнів повинна відбуватися не лише з урахуванням перспектив і досягнень техніки та технології, а й з повним усвідомленням небезпек, які виникають під час тих чи інших технологічних процесів.

Важливу роль у вирішенні цієї проблеми належить вчителю технологій, бо саме від наявності в його професійній діяльності необхідних вмінь та навичок, залежить ступінь підготовки учнів до безпечної роботи у сфері матеріального виробництва.

Вдосконалення системи підготовки майбутніх учителів технологій на сьогоднішній день розглядається як одна з невід'ємних складових реформи системи освіти в цілому. Однак, визначивши зміст педагогічної підготовки вчителя, згідно з вимогами навчальних програм, і порівнявши його з станом цих проблем в реальності, можна визначити і реалізувати конкретні заходи, необхідні для забезпечення належної підготовки майбутніх учителів технологій. Аналізуючи зміст освіти, стає очевидним, що в сучасних соціально-економічних умовах потрібно здійснювати не лише психолого-педагогічну, а й методичну підготовку майбутніх учителів, із збереженням її фундаментальності. Підготовка майбутніх учителів технології повинна здійснюватись на основі соціального замовлення суспільства, в тісному взаємозв'язку з досягненнями педагогічної науки і практики, з врахуванням інтеграційних процесів у всіх сферах суспільної діяльності.

Дидактичним еквівалентом соціальної інтеграції стає педагогічна інтеграція, яка повинна створити умови для відображення в свідомості людей зв'язків, взаємозв'язків і відношень, об'єктивно властивих соціально-педагогічній дійсності; інтеграційних тенденцій і процесів, котрі характеризують її перебування на даному етапі розвитку.

Підготовка майбутніх учителів технології в умовах педагогічної інтеграції до організації безпечної діяльності школярів є одним з найважливіших напрямів їхньої професійної підготовки, та передбачає вивчення властивостей та технологічних процесів обробки різного роду матеріалів, зокрема кольорового та чорного металів; різних порід деревини; різноманітних видів тканин, харчових продуктів тощо. У зв'язку з цим виникає необхідність у набутті практичних вмінь та теоретичних знань з обладнанням для обробки вищезгаданих матеріалів, безпечна експлуатація цього устаткування відповідно до чинних вимог з охорони праці.

Проведені нами дослідження з виявлення рівня методичної підготовки вчителів технологій спрямованих на безпеку професійної діяльності показують, що у багатьох студентів другого, третього і навіть старших курсів відсутнє чітке уявлення про безпечну професійну діяльність. Професійна підготовка майбутніх учителів технології передбачає оволодіння ними практичних вмінь та теоретичних

знань, котрі необхідні їм в їхній професійній діяльності, а нові вимоги щодо удосконалення їх професійно-педагогічної підготовки знаходяться в протиріччі з її теперішнім станом.

Таким чином, аналізуючи ситуацію, що склалася можна констатувати наявність низки таких суперечностей:

➤ *на соціально-педагогічному рівні* – між вимогами суспільства до фахівця, здатного створювати та вирішувати педагогічні завдання безпечними способами та методами у складних нестандартних ситуаціях сучасного навчального процесу, а також недостатнім рівнем розвитку його спрямованості на безпечну професійну діяльність;

➤ *на науково-теоретичному рівні* – між необхідністю наукового обґрунтування процесу розвитку у студентів своєї безпечної професійної діяльності та недостатнім рівнем теоретичного забезпечення цього питання;

➤ *на науково-методичному рівні* – між необхідністю підготовки фахівців, що володіють сформованими вміннями організації безпечної професійної діяльності і відсутністю у вищій школі достатнього науково-методичного забезпечення, необхідного для виконання цих вимог.

Розкриттю різних аспектів професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання у вищих педагогічних закладах, присвячені дослідження багатьох науковців зокрема: дослідження Андріяшина В.І., Биковської О.В., Гедвілло О.І., Гуревича Р.С., Гусєва В.І., Дмитренка П.В., Касперського А.В., Коберника О.М., Корця М.С., Кузьменка В.В., Курок В.П., Левченка Г.Є., Оршанського Л.В., Плутка А.М., Прокоповича Б.А., Рудика Д.Ф., Терещука Г.В., Сидоренка В.К., Сименача Б.В., Стешенка В.В., Тхоржевського Д.О., Чепка В.І., Яшанова С.М., та інших.

На сьогоднішній день об'єктивною реальністю є той факт, що навчальні майстерні та лабораторії оснащені різноманітним устаткуванням, яке використовується у процесі обробки матеріалів. Тому передусім учитель технологій повинен володіти знаннями пов'язаними з будовою та принципом роботи механізмів для обробки різного роду матеріалів, вміло проводити його експлуатацію відповідно до призначення та технічних умов, проводити не складні ремонтні роботи, не вносячи суттєвих змін у будові та принципі дії даного устаткування, які б не суперечили вимогам з охорони праці.

Однак ряд питань таких, як фахова та наукова підготовка вчителів технологій з основ охорони праці та безпеки життєдіяльності, розробка методично-обґрунтованого забезпечення орієнтованого на професійну підготовку, ще не повністю відображені в науково-методичній літературі та не вирішені у практиці навчання. Ці обставини й зумовили вибір теми нашого дисертаційного дослідження «Методика інтегрованого навчання основ охорони праці і безпеки життєдіяльності майбутніх учителів технологій».

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконано до тематичного плану науково-дослідницької роботи Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (затверджене Вченою радою, протокол № 8 від 7 квітня 2011 року) і узгоджено в Міжвідомчій

радї з координації наукових досліджень з педагогічних та психологічних наук в Україні (протокол № 6 від 14 червня 2011 року).

Мета роботи полягає у теоретичному обґрунтуванні та розробці методики інтегрованого навчання з основ безпеки праці та життєдіяльності майбутніх учителів технологій.

Об'єкт дослідження – формування системи технічних компетенцій майбутніх учителів технологій з безпеки життєдіяльності та основ охорони праці.

Предмет дослідження – методика інтеграції змісту основ охорони праці, охорони праці в галузі та безпеки життєдіяльності в процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

Під час нашого дослідження ми припускали, що формування змісту та методики викладання основ охорони праці та безпеки життєдіяльності у процесі професійної підготовки майбутніх учителів технологій буде результативною, якщо:

➤ зміст підготовки вчителів технологій відповідатиме вимогам, що ставляться перед технологічною галуззю освіти і буде враховано особливості майбутньої діяльності студентів;

➤ в основу змісту буде покладено базовий мінімум теоретичних знань про верстати та обладнання з обробки матеріалів, практичних вмінь та навичок їх безпечної експлуатації, визначених на основі аналізу інструктивних документів з охорони праці та безпеки життєдіяльності, шкільних програм, програм підготовки спеціалістів різних рівнів акредитації;

➤ у процесі навчання використовуватиметься науково-методичне забезпечення курсу «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі» та «Безпека життєдіяльності» спрямоване на застосування безпечних прийомів праці, формування в учнів вмінь самостійно оцінювати проблемні ситуації, що складаються та приймати коректні ситуативні рішення;

Відповідно до об'єкта, предмета та мети дослідження визначено такі **завдання дослідження**:

1. Дослідити стан сучасної підготовки майбутніх учителів технологій щодо безпечних умов праці.

2. Визначити педагогічні умови реалізації інтегрованого навчання з основ охорони праці та безпеки життєдіяльності.

3. Розробити й обґрунтувати методику інтегрованого навчання основ охорони праці та безпеки життєдіяльності у процесі професійної підготовки майбутніх учителів технологій.

4. Експериментально перевірити ефективність розробленої методики у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців технологій.

5. Узагальнити результати експериментального дослідження та впровадити їх у вищих навчальних закладах різних рівнів акредитації.

Теоретико-методологічну основу дослідження складають основні положення та висновки, що пов'язані з загальною дидактикою, педагогікою наукової та професійної школи, міждисциплінарними дослідженнями, що поєднують психолого-педагогічні, філософські, та методичні розробки організації й змісту навчання загальноосвітніх, загальнотехнічних та спеціальних дисциплін.

Загальна методологія дослідження ґрунтується: на теоретичних положеннях шляхів пізнання; головних методологічних принципах – історизму, об'єктивності, науковості, системності, взаємозв'язку, єдності кількості та якості, діалектичного заперечення, всебічності вивчення явищ та процесів, та взаємообумовленості явищ; на використанні методологічних підходів – системного, діяльнісного, особистісного, технологічного, синергетичного, інтегративного, компетентнісного; на принципах цілісного дослідження дидактичних процесів; на принципах комплексного використання методів дослідження.

Організація дослідження. Дослідження проводилося протягом 2009-2012 рр. та охоплювало декілька етапів науково-педагогічного пошуку.

На першому етапі (2009-2010 рр.) обґрунтовувалася проблема дослідження, здійснювався аналіз навчально-програмної документації й літератури для студентів педагогічних ВНЗ різного рівня акредитації. Було розроблено програму дослідження, проаналізовано стан досліджуваної проблеми в теорії і практиці, аналізувався вітчизняний та зарубіжний досвід інтеграції знань, виявлялися позитивні сторони та недоліки існуючої практики, а також специфіка інтеграційних процесів у вищій школі. На цьому етапі дослідження уточнено об'єкт, предмет та мету.

На другому етапі (2010-2011 рр.) була розроблена концепція та сформульована гіпотеза дослідження, обґрунтовано методологічні підходи та концептуальні засади інтеграції знань студентів ВНЗ, виведено базові закономірності інтеграції та розроблено принципи структурування знань у процесі їх інтеграції, на основі чого розроблена загальна модель інтеграції знань. На цьому етапі розроблено програму і методику експерименту, визначено експериментальну базу, обґрунтовано якісний та кількісний склад учасників експериментального дослідження. Проведено констатувальний експеримент, який дав можливість сформулювати основні напрями теоретичного дослідження та підготувати формувальний і контрольний експерименти.

На третьому етапі (2011-2012 рр.) здійснено експериментальну перевірку загальної та часткових гіпотез дослідження, розроблено методику інтегрованого навчання безпеки життєдіяльності (БЖД) та основ охорони праці (ООП) у вищих педагогічних навчальних закладах, навчальні програми курсу БЖД та ООП і методики інтегрованого навчання цих дисциплін, розроблено дидактичні матеріали та рекомендації. На цьому етапі апробовано варіативну модель інтегрованого навчання БЖД та ООП в вищому навчальному закладі, проведено формувальний та констатувальний експерименти.

Крім того, здійснено систематизацію та обробку експериментальних даних, кінцеве формулювання нових фактів та закономірностей, проведено експертні оцінки дослідження, підведено його підсумки, сформульовано основні висновки та рекомендації, визначено перспективи подальшого дослідження проблеми.

Експериментальна база дослідження. Проведення педагогічного експерименту здійснювалось на базі: Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, Кременецького обласного гуманітарно-педагогічного інституту імені Тараса Шевченка, Національного педагогічного

університету імені М.П. Драгоманова. В експериментальній роботі брали участь 452 студенти, 22 викладачі техніко-технологічних дисциплін та 9 майстрів виробничого навчання.

Наукова новизна дослідження полягає у тому, що:

- вперше теоретично обґрунтовано та розроблено методику інтегрованого навчання основ охорони праці і безпеки життєдіяльності майбутніх учителів технологій у ВНЗ, виявлено особливості інтеграції загальноосвітніх та професійних знань;
- розроблено модель інтегрованого навчання основ охорони праці і безпеки життєдіяльності майбутніх учителів технологій у ВНЗ, яка відображає основні вимоги та етапи теоретико-методологічного обґрунтування інтеграції знань;
- теоретично обґрунтована та експериментально перевірена необхідність удосконалення процесу підготовки майбутніх учителів технологій шляхом посилення інтеграційних зв'язків між дисциплінами природничо-наукового напрямку;
- набули подальшого розвитку та обґрунтування поняття дидактичної інтеграції як галузі педагогічного знання, що досліджує сутність, закономірності та застосування інтеграції в теорії трудового навчання, визначено її основні методи та функції, і їх місце в дидактиці.

Практичне значення дослідження полягає в розробці дидактичних та методичних матеріалів для інтегрованого навчання основ охорони праці та безпеки життєдіяльності майбутніх учителів технологій у вищих навчальних закладах та спеціального курсу для підготовки викладача технологій в умовах інтегрованого навчання; розробці навчальних планів та програм для педагогічних навчальних закладів; практичній реалізації теоретичних положень інтеграції знань студентів на прикладі методики навчання основ охорони праці та безпеки життєдіяльності; впровадженні та обґрунтуванні інтегрованих методів і форм навчання та використання результатів дослідження для підготовки нових нормативних та методичних документів.

Особистий внесок здобувача. В навчально-методичному посібнику «Охорона праці в галузі» написаному у співавторстві з П.С. Атаманчуком, В.В. Мендерецьким та О.П. Панчуком, особисто дисертанту належить розробка методичних аспектів проведення практичних занять з охорони праці в галузі [1].

У статтях, опублікованих у співавторстві, до особистого внеску здобувача належать такі аспекти як:

- аналіз та шляхи вдосконалення сучасної системи трудового навчання [2] у співавторстві з С.В. Грабовським;
- розробка прикладів компетентнісно-світоглядних пізнавальних завдань, що сприяють формуванню професійних компетенцій майбутніх учителів технологій [8] з охорони праці у співавторстві з П.С. Атаманчуком, Є.М. Дінділевичем, О.П. Панчуком;
- визначено основні передумови формування професійних компетенцій майбутнього педагога [7] у співавторстві з П.С. Атаманчуком, Є.М. Дінділевичем, О.П. Панчуком.

Розробки та ідеї, що належать співавторам публікацій, не використовувались у матеріалах дисертації.

Вірогідність отриманих результатів дослідження реалізовувалась завдяки:

- використанню *аналітичних методів* (доведення результату через систему логічних перетворень, опорою на фахові наукові розробки та загально визнані філософські, психолого-педагогічні концепції класичної дидактики, добором відповідного комплексу дослідницьких методів);
- використанню *експериментальних методів* (реальне відтворення моделі на практиці та співставлення теоретичних й експериментальних результатів, коректної якісної та кількісної обробки емпіричних даних);
- *підтвердженням практикою* (збіг практичних ситуацій з теоретично обґрунтованими положеннями) та позитивними наслідками впровадження результатів дослідження.

Апробація та впровадження результатів Результати дисертаційного дослідження обговорювались та отримали схвалення на наступних українських та міжнародних науково-практичних конференціях: Міжнародній науково-методичній конференції «Управління якістю підготовки майбутніх учителів фізики та трудового навчання» (Кам'янець-Подільський, 7-9 жовтня 2009 р.); IV Міжнародній науково-практичній конференції «Основні напрями реформування технологічної і професійно-технічної освіти» (2-3 червня 2011 р., м. Київ, Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова); Міжнародній науково-методичній конференції «Современное технологическое образование: проблемы и перспективы» присвяченій 90-річчю академіка П.Р. Атутова (Росія, м. Улан-Уде, 16-18 червня 2011 р.); Міжнародній науковій конференції «Інноваційні технології управління компетентнісно-світоглядним становленням учителя: фізика, технології, астрономія» (Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 29-30 вересня 2011 р.); II-й Всеукраїнській науково-практичній конференції, присвяченій пам'яті академіка Д.О. Тхоржевського (Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова 22 березня 2012 р., м. Київ).

Публікації. Концептуальні результати дисертаційного дослідження знайшли своє відображення в 12 наукових та науково-методичних працях автора (8 одноосібних) з яких: 1 навчально-методичний посібник, 8 статей, опублікованих у провідних наукових фахових виданнях, 3 – у матеріалах науково-практичних конференцій.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається із вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, переліку використаних джерел з 166 найменувань (з них 4 іноземними мовами), розміщених на 15 сторінках; має 2 додатки на 13 сторінках. Повний обсяг роботи – 215 сторінок, з яких основного тексту – 188 сторінок. Робота містить 9 рисунків, 4 таблиці.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтовано актуальність і доцільність досліджуваної проблеми, проаналізовано загальний стан її розробки у науковій теорії та психолого-педагогічній практиці; визначено об'єкт, предмет, мету і завдання дослідження, сформульовано концепцію та окреслено методичні основи дослідження; розкрито

його наукову новизну, практичне значення, особистий внесок автора, обґрунтовано вірогідність отриманих результатів, розкрито форми апробації і впровадження результатів дослідження.

У першому розділі – «Теорія і практика навчання майбутніх учителів технологій з дисциплін професійної та практичної підготовки» – викладено основні результати ретроспективного аналізу досліджуваної проблеми. Аналіз проблеми інтеграції знань показує її актуальність в науці протягом всього її розвитку. Вагомі труднощі у розвитку сучасної дидактики створюють такі історично складені чинники, як багатопредметність, відсутність органічного зв'язку між окремими навчальними дисциплінами та їх циклами, перевантаження змісту навчального матеріалу другорядними відомостями, тощо.

Обґрунтовано доцільність використання синергетичного та проблемного підходів до інтеграції знань на основі філософського, загальнонаукового та логіко-психологічного аспектів єдності знань. Методологічна обґрунтованість інтеграції знань забезпечується дотриманням принципів історизму, єдності якості та кількості, діалектичного заперечення, розвитку, об'єктивності, науковості, всебічності вивчення явищ й процесів та взаємозв'язку і взаємозумовленості явищ. Загальнонауковий та філософський аналіз інтеграції знань дав можливість обґрунтувати *методологічні підходи до інтеграції знань*.

Системний підхід – це теорія і загальнонауковий метод пізнання освітнього об'єкту як системи. У загальнофілософському сенсі, під системою розуміють сукупність елементів, що знаходяться у відносинах і зв'язках між собою, які створюють певну цілісність, єдність. Основними якостями системи є структурна цілісність, наявність зв'язків і відносин між елементами системи і між системою і зовнішнім середовищем. Цілісність системи виявляється у наявності в ній інтеграційних якостей, не властивих окремим її частинам. Тому в загальному властивості системи визначаються не тільки узагальненням властивостей окремих елементів, але і властивостями його структури, особливими системоутворюючими, інтеграційними зв'язками елементів даного об'єкту. В зв'язку з цим, застосування системного підходу можливе в такій проблемній ситуації, коли перед дослідником постає завдання пояснення інтеграційних властивостей об'єкту, які не є результатом простого узагальнення його частин і не можуть бути виведені з особливостей окремих елементів системи. Прагнення зрозуміти складно організований об'єкт як цілісність, з'ясувати характер та структуру його елементів, які закономірно обумовлюють якісну визначеність системного об'єкту, – відрізняє основний тип пізнавальних завдань, при вирішенні яких необхідна аплікація системного підходу.

Системний підхід спрямований на забезпечення принципу системності у формуванні знань та акцентує увагу на інтеграційних властивостях об'єктів, їх походженні, зв'язках і структурі на основі методологічних принципів системності та всебічності вивчення явищ і процесів. В контексті цього підходу реалізується вимога наявності різнорідних елементів та їх певної тотожності для інтеграції, передбачається діалектичний зв'язок інтеграції та диференціації, які заперечують одна одну на рівні елементів, проте передбачаються взаємно на рівні системи. У межах цього підходу існує можливість сформулювати в учнів цілісну картину світу

у всій її різноманітності, поєднати знання про природу й техніку з духовним світом творчої особистості.

Синергетичний підхід передбачає існування потенціальних структур та складних цілісних систем, виявлення загальних принципів, що керують виникненням цих структур і функцій, які самоорганізуються. У контексті цього підходу інтеграція знань базується на відродженні природних, об'єктивно існуючих зв'язків між елементами навчального матеріалу.

В освітній діяльності **інтегративний підхід** інтерпретовано досить широким спектром педагогічних систем, до більш ранніх з яких можна віднести концепцію трудової школи, її в сучасному сенсі вперше обґрунтував Й.Г. Песталоцці. Великий вплив на розвиток трудової школи зробив відомий американський вчений-теоретик Д. Дьюї. Трудова школа в центр освіти ставила інтереси особистості, розвиток світогляду.

З розвитком державності ідея трудової школи придушувалася, так як для держави важлива не особистість, а професія, якою володіє людина. Так відбувалося в 19 столітті, і на початку 20-го століття в Україні.

Своє відродження ідея інтегрованого навчання в подальшому знайшла у вигляді гурткової роботи і розвивалася на основі міжпредметних зв'язків та профорієнтації в навчанні. Формування змісту та способу мислення в інтегрованому підході, на думку М.Г. Іванчук, полягає в тому, що їх гармонійне поєднання дає можливість створити теоретичну та методологічну конструктивну базу для пізнання цілісних явищ та процесів. Крім того, зазначається, що в узагальнюючій теорії складного системного об'єкта відбувається узгоджене злиття інформаційної бази різних наук в одне ціле, що викликане складністю і багатогранністю керованих процесів інформаційного розвитку та функціонування людини у процесі пізнання. Отже, розвиток людини повинен відбуватися в цілому, а не лише одного її розуму, на нашу думку тут варто б провести паралель, відповідно до якої вся людина в цілому має бути матеріалом інтегрованого утворення, куди принцип науковості входить складовою частиною. Вірність такого твердження знаходять реальне підтвердження в його цілях: моральне та естетичне виховання; наукова підготовка; актуалізація особистісних якостей за допомогою гуманістичного світогляду, становлення природничо-наукового світогляду і так далі.

У другому розділі – «Методика інтегрованого навчання з основ безпеки праці і життєдіяльності» – аналізуються дидактичні системи з точки зору інтегративного підходу до структурування змісту навчального матеріалу, виділяються, окрім суто предметної, такі типи, як інтегрована, інтегральна та інтегративна системи навчання. Стійкість та довготривалість застосування предметної системи навчання зумовлюються рядом її переваг, які не доцільно було б втратити під час її реформування (динамічність системи, чітка організація та систематизований характер педагогічного процесу тощо). Разом з тим, у предметній системі навчання мають місце ряд суттєвих недоліків, зокрема, – це штучний поділ цілісної системи знань на окремі (часто неузгоджені хронологічно та понятійно) фрагменти. У ряді випадків вони відповідають основам наук, проте науки функціонують як самостійні одиниці та вимагають лише координації між

собою. Але навчальний процес є цілісним процесом, де водночас студентами засвоюється значна кількість основ наук. Особливо це стосується вищих педагогічних закладів, де до загальноосвітніх навчальних дисциплін додається курс дисциплін професійного напрямку підготовки.

На цій основі аналізуються параметри знань в контексті інтегрованого навчання (повнота, глибина, оперативність, гнучкість, конкретність і узагальненість, усвідомленість, згорнутість та розгорнутість, системність та ґрунтовність) та обґрунтовуються уточнені критерії відбору змісту навчання в контексті інтеграції знань: цілісне відображення завдань формування творчо та самостійно мислячої особистості можливе лише на основі інтегративного підходу до структурування змісту навчання; науковість та практична значущість навчального матеріалу повинні відображатися у єдності; доступність навчального матеріалу забезпечується тим, що складні у контексті однієї предметної галузі знання є доступнішими в контексті іншої галузі знання; ущільнення та згортання змісту навчального матеріалу, а також вчасна й обґрунтована архівація другорядних і застарілих знань забезпечуються найбільш ефективно інтегративними методами; недостатня методично-матеріальна база для одного навчального предмета може компенсуватися можливостями іншого; значущість конкретних елементів знань є більшою при розгляді змісту навчання в цілому, у всіх взаємозв'язках елементів знань; групування та розподіл навчального матеріалу повинні відбуватися не шляхом координації трансформованих з науки та виробництва знань, а навпаки, цілісна система теоретико-практичних знань повинна проектуватися на навчальний процес.

Важливим моментом є вибір базового курсу загальнотехнічних дисциплін для певних професій. Базовий курс являється досить вагомим інтегратором, який здатний згрупувати природничі, математичні, технічні й технологічні знання у відповідності з вимогами, що висувуються до певних професій. Реалізація інтегрованого навчання можлива на базі різних загальноосвітніх інтегрованих курсів. Зокрема, таким курсом може бути інтегрований курс «Безпека життєдіяльності та охорона праці», який включає в себе окрім дисципліни «Безпека життєдіяльності», і «Основи охорони праці», ще й курс «Охорона праці в галузі». Саме завдяки інтегрованому поєднанню цих трьох навчальних дисциплін на міждисциплінарній основі можливо здійснити повноцінну підготовку майбутнього педагога освітньої галузі «Технологія», здатного організувати свою та учнівську безпечну навчально-виробничу діяльність. В цих навчальних дисциплінах відбувається інтеграція структурних компонентів різних наук: фізики, математики хімії, біології, географії, медицини, ергономіки, економіки, соціології. Підготовку майбутніх учителі технології у сфері безпеки життєдіяльності та безпеки праці можливо реалізувати лише завдяки комплексному інтегрованому поєднанню зазначених загальнотехнічних нормативних дисциплін. На нашу думку є неприпустимим формування та розвиток змісту безпеки життєдіяльності, основ охорони праці та охорони праці в галузі ізольовано один від одного. Це обумовлено наступним:

➤ зміст дисципліни «Безпека життєдіяльності» формується на основі загальноосвітніх знань отриманих студентами раніше в процесі вивчення природничо-математичних дисциплін;

➤ побудова структури дисципліни «Основи охорони праці» здійснюється на основі інтеграційних теоретико-методологічних знань курсу «Безпека життєдіяльності»;

➤ в свою чергу дисципліна «Охорона праці в галузі» розроблена з урахуванням того, що студенти на освітньо-кваліфікаційному рівні підготовки «бакалавр» засвоїли головні положення нормативних навчальних дисципліни «Безпека життєдіяльності» та «Основи охорони праці», а також окремі питання охорони праці в дисциплінах професійного спрямування.

Поетапне інтегрування в їхній зміст загальноосвітніх, та загальнотехнічних знань дає змогу максимально використати прикладні можливості навчального матеріалу курсу БЖД і ООП, виробити в студентів безпечний науково-технологічний підхід до засвоєння спеціальних фахових знань та розв'язання професійно-педагогічних проблем.

Вивчення базового загальноосвітнього курсу на інтегрованій основі передбачає вирішення ряду проблем. Перш за все, це формування методологічних основ інтегрованого навчання, розв'язання проблем теоретичного характеру, пов'язаних з розробкою дидактичних моделей інтегрованого навчання різного типу, формування логічної послідовності розвитку інтегрованих ідей від їх ґрунтового наукового обґрунтування до використання у конкретних методиках.

Формування базової загальноосвітньої технічної підготовки учнів середньої школи реалізуються в процесі вивчення таких навчальних дисциплін як: «Трудове навчання», «Основи виробництва», «Виробничі технології» та «Основи безпеки життєдіяльності». Ці навчальні предмети створюють основу для сприйняття технологій майбутнього, дає орієнтири учням у величезній кількості технічних, технологічних та виробничих знань, які потребують постійного оновлення й уточнення у відповідності до вимог сучасного суспільства. Уточнення відповідності змістовної частини, відбір додаткових фактів, є важливими фактором для повноцінної підготовки майбутніх фахівців з даної галузі.

Базовий інтегрований курс «Безпека життєдіяльності та охорона праці» можна спроектувати у вигляді вертикального стрижня, який складається з кількох циліндрів, що мають спільну вісь, які умовно відображають різні зв'язки та рівні взаємодії всередині самої базової дисципліни (рис. 1). Довкола цих циліндрів, містяться конуси (навчальні дисципліни) з різними кутами при вершині (елементи знань, груп дисциплін тощо). Вершини цих конусів лежать на спільній осі з циліндрами, це вказує на єдність їх основ. Для цих конусів властиві власні досить важливі взаємозв'язки (на поверхні кожного конуса) та різнорівневі зв'язки з циліндром-базою по горизонталі. Вздовж осі циліндрів конуси можуть рухатися, змінювати кути при вершинах, частково накладатися. Тобто, вони в певній мірі є функціями конкретного типу навчальних закладів.

Наша модель ілюструє різні рівні вивчення загальнотехнічних дисциплін, тому початки конусів на циліндрі схеми можуть ковзати та починатися у тому місці циліндра, яке відповідає рівню вивчення певної навчальної дисципліни (зокрема «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі» тощо). Сам центральний циліндр складається відповідно з трьох шарів, які умовно

відповідають безпеці життєдіяльності, основи охорони праці, охорони праці в галузі. Ці шари можуть рухатись вздовж вертикальної осі, накладатися, «дифузувати» один в один (внутрішня змістова інтеграція), використовувати вже існуючі структури (знання) для побудови нових. Сумісне переміщення шарів та конусів вздовж вертикальної осі призводить до виникнення подвійної інтеграції, яка збільшує ефективність запропонованої моделі в декілька разів.

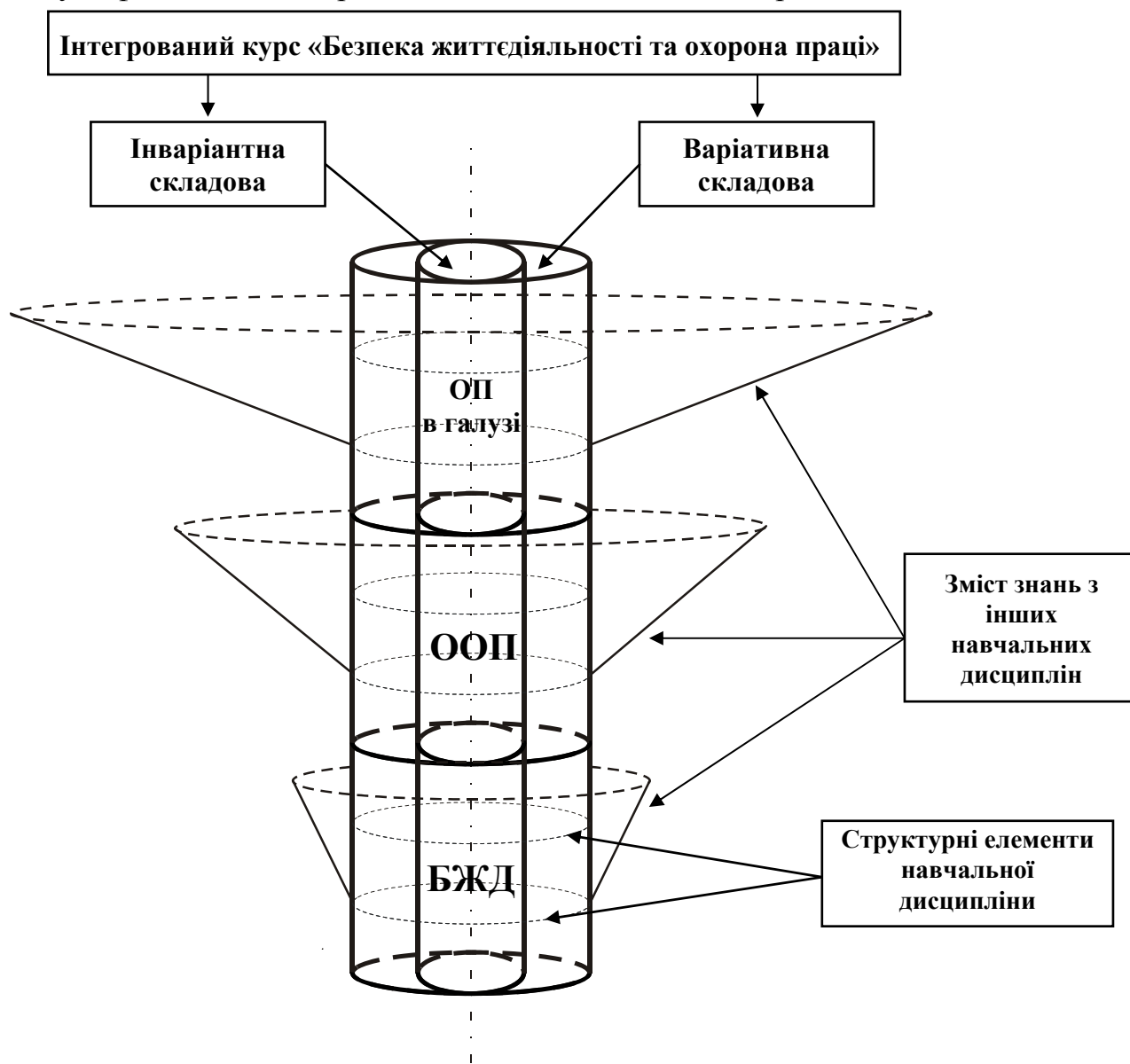


Рис. 1. Модель інтегрованого навчання курсу «Безпека життєдіяльності та охорона праці»

Конуси також мають змогу не лише рухатись упродовж поверхонь циліндра задаючи навчальну дисципліну та етап її вивчення для конкретної варіативної частини моделі, а й змінювати кут при вершині (обсяг залучених іншопредметних знань), здійснювати відхилення від загальної осі циліндра (трактування явищ для різних прикладних застосувань), перетинати вісь циліндра (формування блоків загальноосвітніх та загальнотехнічних знань) тощо.

Проекція моделі в горизонтальній площині дає концентричні кола наближень і орієнтовно описується на рівні міжпредметних зв'язків. За такого підходу наш

базовий інтегрований курс знаходиться в центрі, а довкола нього формуються концентричні кола наближень різного порядку. У ці наближення входять окремі дисципліни, елементи знань із певних предметів чи груп предметів.

Нульове наближення описує внутрішньо-дисциплінарні зв'язки інтегрованого курсу, його логічну будову як навчальної дисципліни (а таких структур декілька), яка оптимізує його за сутністю.

Перше наближення формує уявлення про безпеку праці як обов'язковий компонент технологічної освіти, друге наближення стосується світоглядно-історичних, технічних, технологічних аспектів розвитку сучасного суспільства. Воно слугує своєрідним «виправданням» вивчення БЖД та ООП як елемента загальної та технологічної культури кожної людини. Третє наближення описує фізичне забезпечення курсу «Безпека життєдіяльності та охорона праці» на різних рівнях їх вивчення. Четверте наближення забезпечує політехнічний характер навчання у системі професійно-технічної освіти. Завдяки п'ятому наближенню відбувається формування виробничого (прикладного) аспекту навчання та забезпечення інтегрування знань базових загальноосвітніх дисциплін з основами технологічної професії.

Переріз елементів моделі в горизонтальній площині дає змогу оцінити значення динамічних зв'язків між знаннями кожного з наближень. Крім того, важливе значення відіграє не лише інтеграційний зв'язок «технології – елементи знань з інших навчальних дисциплін», а й структура цих зв'язків, характер і рівень системності.

Вертикальний модельний переріз відображає проекції зв'язків інтеграції базового курсу безпеки життєдіяльності, основ охорони праці, охорони праці в галузі з іншими навчальними курсами. Реалізація цих наближень у практичній діяльності відображається своєрідними міжпредметними модулями.

Інтеграційні зв'язки відображають комплексний підхід до навчання й виховання, котрий дає змогу визначити як основні складові змісту освіти, так і взаємозв'язки між навчальними дисциплінами на кожному з етапів навчання. Інтеграційні зв'язки здійснюють розвивальну, виховну, й детермінуючу функції завдяки інтеграції знань, що значно підвищує продуктивність перебігу психічних процесів. Інтеграційні зв'язки сприяють формуванню дієвих знань студентів, включають їх в оперативно-пізнавальну діяльність, яка має загальнонауковий характер (абстрагування, моделювання, аналогія, узагальнення тощо).

У третьому розділі «Дослідно-експериментальна перевірка методики інтегрованого навчання з основ безпеки праці та життєдіяльності» – відображено методику та результати педагогічного експерименту, на основі яких ми мали змогу підтвердити ефективність розробленої моделі методики інтегрованого навчання курсу «Безпека життєдіяльності та охорона праці». Загальна мета дослідно-експериментальної роботи передбачала аналіз стану інтеграції знань студентів в реальному педагогічному процесі ВНЗ, виявлення запитів практики, причин існуючих недоліків та відповідності стану практики рівню теоретичних знань.

Перевірка ефективності моделі інтегрованого навчання основ охорони праці та безпеки життєдіяльності проводилася у ході дослідно-експериментальної підготовки майбутніх учителів технологій протягом 2011-2012 рр. У кожному із

чотирьох педагогічних університетів, де проводилося експериментальне дослідження, було відібрано по 3 контрольні та експериментальні групи студентів першого та п'ятого курсів. Для діагностики рівня ефективності розробленої моделі інтегрованого навчання майбутніх учителів технологій використовувалися результати комплексних тестових завдань, що виконувались в ході проведення формульованого та констатувального експериментів певною вибіркою студентів.

Аналіз середніх показників рівня сформованості знань та умінь показав, що розроблена методика інтегрованого навчання курсу «Безпека життєдіяльності та охорона праці» сприяє успішному засвоєнню знань майбутніх учителів технологій стосовно небезпек виробничого характеру, які можуть виникати під час їхньої професійної діяльності. Результати проведеного дослідження засвідчили, що в експериментальних групах рівень успішності значно зріс на 18-20%, тоді як у контрольних ці показники були значно нижчі.

Достовірність отриманих результатів перевірялася методами математичної статистики. При використанні показників педагогічного процесу застосовувався нормальний розподіл результатів, математичним аналогом якого є крива нормального розподілу. Статистичні результати, отримані в процесі вивчення вибіркової сукупності (статистики), експериментальних таблиць розраховувалися різними способами. Однак як показали проведені нами дослідження найбільш адекватним методом перевірки гіпотези про позитивний вплив розробленої нами методики на рівень успішності студентів є критерій χ^2 Пірсона.

В ході дослідження при різних рівнях значущості в нас виникла необхідність перевірити гіпотезу H_0 – успішності констатуючого та формулюючого експериментів розподілених за одним законом. За емпіричні частоти (n_i) ми брали частоти формулюючого експерименту, за теоретичні частоти – частоти констатуючого (v_i).

Спостережуване значення критерію χ^2 Пірсона для даного випадку дорівнює $\chi^2=39,43$. Порівнюючи спостережуване значення критерію зі значеннями критичних точок розподілу χ^2 , бачимо, що при рівні значущості $\alpha = 0,01$ для всіх $k = 20$ $\chi_{сп}^2 > \chi_{кр}^2$ ($39,43 > 37,6$). Тому гіпотезу H_0 відхиляємо і констатуємо, що характер розподілу успішності студентів якісно змінився. Зміну в сторону покращення можна констатувати, беручи до уваги те, що середній бал формулюючого експерименту (4,26) значно вищий від середнього балу констатуючого експерименту (3,47).

Після формування експерименту прийшли до якісно нового розподілу успішності навчання студентів. Середній бал дає підстави вважати, що новий розподіл дає кращу загальну картину, тобто результат експерименту спрямований на покращення успішності, є ефективним.

Для інтеграції знань, як основного комплексного чинника впливу на навчальний процес та його результати, було визначено ті її складові, котрі підлягали зміні (структурування змісту навчального матеріалу, зв'язки між знаннями, формування інтегрованих курсів тощо). Інші залишалися пасивними, що дало можливість зафіксувати ті зміни, котрі виникли саме внаслідок інтеграції.

Варіативними чинниками інтеграції знань для експериментального дослідження було обрано: вид інтеграції (об'єктна, предметна, проблемна та інші); ступінь інтегрованості знань; роль фундаментальних знань у змісті навчання вищої

педагогічної освіти; практичну значущість навчального матеріалу для освоєння професії. Саме ці чинники впливають на параметри, що характеризують якість загальноосвітньої та професійної підготовки, а саме вилучення зі змісту навчання застарілих відомостей; зменшення обсягу знань при збереженні їх змісту; досягнення очікуваного результату навчання з мінімальними затратами навчального часу та зусиль; збільшення доступності навчального матеріалу; тощо.

Як показали наші дослідження переважаючим видом є об'єктна інтеграція, яка досить часто передбачає логічне об'єднання знань про певний об'єкт дослідження, що найчастіше реалізується в інтегрованих курсах. Предметна інтеграція в більшості випадків ґрунтується на основі реалізації міжпредметних зв'язків. Операційна інтеграція – обумовлена загальною логікою спільних методів і форм навчання. Майже зовсім не реалізується найважливіший з типів інтеграції – проблемний, хоча ефективність його використання в теорії обґрунтована найкраще. Досить низький рівень проблемності у навчанні негативно впливає на формування професійного рівня фахівця (рис. 2).

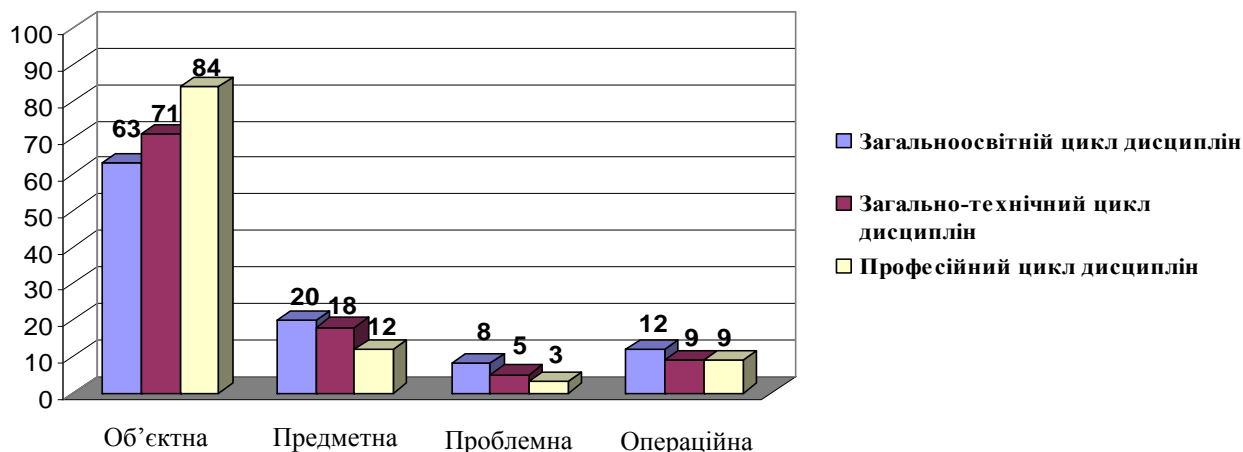


Рис 2. Використання видів інтеграції знань в загальноосвітній та професійній підготовці майбутніх учителів технологій

Таким чином, результати контрольного експерименту дають змогу стверджувати наступне. Інтеграція знань майбутніх учителів технологій не має достатнього наукового обґрунтування, про це свідчить аналіз навчальних планів, програм та підручників. Досить помітною є невідповідність між об'єктивно існуючими взаємозв'язками понять і явищ та рівнем їх взаємозв'язку на практиці, що свідчить про невикористані можливості інтеграції знань. У практиці інтеграції знань реалізуються різні, часто суперечливі підходи до неї, що веде до порушення ряду принципово важливих дидактичних принципів. Склад знань не відповідає критеріям відбору змісту навчання у професійно-педагогічній школи. Це значною мірою зумовлено тим, що більшість навчальних програм з загальнотехнічних та спеціальних дисциплін складаються викладачами, науково-методичний рівень яких є загалом невисоким. Навчальні курси вивчаються ізольовано, навіть в межах загальноосвітнього циклу, а на практиці спостерігається значне перенавантаження студентів (особливо сильніших), яке зумовлене значною мірою наявністю другорядних та застарілих знань у змісті освіти та їх механічним дублюванням.

ВИСНОВКИ

Проведений теоретичний аналіз та експериментально-дослідна робота надають змогу зробити наступні висновки:

1. У процесі проведених досліджень визначено стан сучасної підготовки майбутніх учителів технології щодо безпечних умов праці. На основі цього було виявлено, що в сучасних умовах співвідношення між практичною та теоретичною підготовкою майбутніх учителів технологій усе ще не досягло належного рівня. Організація інтегрованого навчання БЖД та ООП в педагогічних навчальних закладах забезпечує перш за все підготовку майбутніх учителів до організації безпечної навчально-виробничої діяльності, а також передбачає розробку спеціального інтегрованого підручника з БЖД і ОП та розробку відповідних форм і методів навчання. Аналіз особливостей навчання БЖД та ООП у ВНЗ дає змогу визначити основні складові елементи курсу БЖД та ООП та розробити робочі навчальні програми інтегрованого навчання БЖД та ООП майбутніх учителів технологій.

2. Визначено педагогічні умови реалізації інтегрованого навчання з основ охорони праці та безпеки життєдіяльності. На основі проведеного аналізу інтеграції знань виявлено ізолюваність у викладанні базових загальноосвітніх та професійних дисциплін, домінування предметного підходу до змісту навчання, значну невідповідність між об'єктивно існуючими взаємозв'язками та реалізацією цих взаємозв'язків у змісті навчання. Експериментально підтвердилась доцільність опори на проблемний вид інтеграції у структуруванні знань, інтеграції знань на основі базового для майбутньої професії загальноосвітнього навчального курсу, що дало змогу акцентувати увагу на фундаментальних знаннях. Зафіксовано позитивні якісні зміни під впливом інтеграції знань для всіх їх параметрів.

3. На основі фундаментальних закономірностей інтеграції знань та принципів інтегрованого навчання розроблено й обґрунтовано методику застосування знань з охорони праці та безпеки життєдіяльності в процесі організації навчально-виробничої діяльності майбутніх учителів технологій. Окрім того розроблена загальна модель інтегрованого навчання майбутніх учителів технології, яка відображає основні етапи та вимоги теоретико-методологічного обґрунтування інтеграції знань.

На основі загальної моделі інтеграції знань побудовано варіативну модель інтегрованого навчання БЖД та ООП майбутніх фахівців освітньої галузі «Технологія» з огляду на значущість безпеки людини в процесі своєї життєдіяльності.

Розроблена модель конкретизує теоретичні положення загальної моделі, дає змогу розробити та теоретично обґрунтувати методику інтегрованого навчання БЖД та ООП у вищих педагогічних навчальних закладах, визначити головні особливості інтеграції загальноосвітніх та фахових знань, обґрунтувати вивчення БЖД та ООП як однієї із важливих складових загальнотехнічної підготовки майбутніх учителів технологій в системі інтегрованого навчання. Переріз елементів моделі в горизонтальній площині дав змогу оцінити значення динамічних зв'язків між знаннями навчальних дисциплін, що інтегруються та оцінити їх обсяг. Вертикальний модельний переріз відображає проекції зв'язків інтеграції базових курсів безпеки життєдіяльності, основ охорони праці, охорони праці в галузі з

іншими навчальними курсами, а також дає змогу оцінити: кут при вершині (обсяг залучених іншопредметних знань); відхилення від загальної осі циліндра (трактування явищ для різних прикладних застосувань); перетин осі циліндра (формування блоків загальноосвітніх та загальнотехнічних знань).

4. Експериментально перевірена ефективність розробленої методики інтегрованого навчання основ охорони праці та безпеки життєдіяльності майбутніх фахівців технологій та виявлено істотні відмінності в стані навчальних досягнень студентів контрольних і експериментальних груп, тобто запропонована методика дала більш ефективні результати. За допомогою критерію χ^2 Пірсона і $(\chi_{cn}^2 > \chi_{кр}^2)$ (39,43 > 37,6), було доведено, що розроблені методичні основи є досить ефективним засобом у поглибленні та узагальненні знань студентів з основ охорони праці та безпеки життєдіяльності, їх впровадження у навчально-виховний процес ВНЗ не потребує збільшення бюджету навчального часу і є доступними для студентів різного рівня базової підготовки.

Також визначено параметри, від яких залежить якість загальноосвітньої та професійної підготовки майбутніх учителів технологій підтверджено позитивний вплив на ці параметри варіативних чинників, що визначаються інтеграцією знань. Проведені дослідження засвідчили, що рівень успішності в експериментальних групах значно зріс саме під час застосування інтегрованого підходу (на 18-20%), тоді як у контрольних групах, що навчалися за традиційним предметним підходу ці показники були значно нижчі (4-6%).

5. Результати експериментального дослідження були узагальнені та впроваджені у навчальний процес вищих навчальних закладах різних рівнів акредитації. Впровадження розробленої методики інтегрованого навчання БЖД та ОП, яка відповідає вимогам даного профілю навчального закладу, дало змогу усунути із змісту навчальних дисциплін застарілі та другорядні поняття та досягти запланованого результату навчання з мінімальними затратами навчального часу та сил.

Провівши порівняння результатів формувального та констатувального експериментів ми підтвердили правомірність та ефективність розробленої моделі інтегрованого навчання основ охорони праці та безпеки життєдіяльності майбутніх фахівців технологій. В процесі формування знань майбутніх фахівців в галузі сучасних технологій, необхідно звертати їх увагу на потенційні небезпеки виробництва, енергетики і інших техногенних сфер, які детальніше розглядаються в курсах БЖД, ООП, та ОП в галузі. Тому формування в студентів відчуття відповідальності за процес і результати своєї праці найефективніше реалізуються вчителем-предметником, який є фахівцем як в галузі безпеки життєдіяльності, так і в галузі технологій.

Основні положення дисертації викладено у таких публікаціях:

Навчальні та методичні посібники

1. Охорона праці в галузі : навчальний посібник / [П.С. Атаманчук, Р.М. Білик, В.В. Мендерецький, О.П. Панчук]. – Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друк-Сервіс», 2012. – 156 с.

Наукові статті у фахових виданнях

2. Білик Р.М. Вдосконалення системи трудового навчання в умовах розвитку сучасної освіти / Р.М. Білик, С.В. Грабовський // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2009. – Вип. 15: Управління якістю підготовки майбутніх учителів фізики та трудового навчання. – С. 117–119.

3. Білик Р.М. Дотримування безпечної діяльності на заняттях – одна з важливих умов повноцінної підготовки молодих спеціалістів технологій / Р.М. Білик // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2009. – Вип. 19. – С. 43–47.

4. Білик Р.М. «Охорона праці в галузі» одна з невід'ємних складових системи професійної підготовки майбутніх учителів технологій виробництва / Р.М. Білик // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2010. – Вип. 16: Формування професійних компетентностей майбутніх учителів фізико-технологічного профілю в умовах євро інтеграції. – С. 74–75.

5. Білик Р.М. Роль та місце курсу «Охорона праці в галузі» в системі професійної підготовки майбутніх учителів технологій / Р.М. Білик // Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 13. Проблеми трудової та професійної підготовки. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. – Вип. 6. – С. 16–21.

6. Білик Р.М. Формування професійних компетенцій майбутніх учителів технологій в процесі реалізації інтегрованого навчання безпеки життєдіяльності та охорони праці / Р.М. Білик // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет ім. Івана Огієнка, 2011. – Вип. 17: Інноваційні технології управління компетентно-світоглядним становленням учителя: фізика, технологія, астрономія. – С. 136–138.

7. Компетентністний підхід до технологічного навчання майбутніх учителів технологій / [Атаманчук П.С., Білик Р.М., Дінділевич Є.М., Панчук О.П.] // Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011. – Вип. 30. – С. 19–28.

8. Реализация компетентностного подхода к технологическому обучению будущих учителей / [Атаманчук П.С., Билик Р.М., Диндилевич Е.М., Панчук О.П.] // Современное технологическое образование: проблемы и перспективы: материалы международной научно-практической конференции – Улан-Удэ: Издательство «Бэлиг», 2011. – С 89–96.

9. Білик Р.М. Теорія і практика підготовки майбутніх учителів технологій з професійно-орієнтованих дисциплін / Р.М. Білик // Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012. – Вип. 31. – С. 14–19.

Матеріали конференцій

10. Білик Р.М. Підготовка майбутніх учителів трудового навчання до формування безпечної діяльності в шкільних майстернях / Р.М. Білик // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізико-математичні науки. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2009. – Випуск 2. – С. 12–14.

11. Білик Р.М. Формування готовності вчителів до вивчення радіаційної безпеки в школі / Р.М. Білик // Збірник наукових праць молодих вчених Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2010. – Випуск 2. – С. 27–28.

12. Білик Р.М. Особливості сучасної професійної підготовки майбутніх учителів технологій / Р.М. Білик // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізико-математичні науки. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011. – Випуск 4. – С. 133–137.

АНОТАЦІЇ

Білик Р.М. Методика інтегрованого навчання основ охорони праці і безпеки життєдіяльності майбутніх учителів технологій. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (технічні дисципліни). – Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2012.

Дисертацію присвячено розробці методики інтегрованого навчання основ охорони праці і безпеки життєдіяльності майбутніх учителів технологій, обґрунтовано методологічні підходи до інтеграції знань. Сформульовано базові закономірності та концептуальні засади інтеграції знань майбутніх учителів технологій. Обґрунтована доцільність впровадження системи інтегрованого навчання в ВНЗ шляхом оптимального поєднання предметного та інтегрованого навчання. Обґрунтовано принципи структурування знань в процесі їх інтеграції та уточнено критерії відбору змісту навчального матеріалу з урахуванням ідей інтеграції у вищій педагогічній школі. Теоретично та експериментально доведена залежність між якістю засвоєння знань та ступенем їх інтеграції. Побудована модель інтеграції загальнотехнічних та професійних знань. На її основі розроблено модель інтегрованого навчання курсу «Безпека життєдіяльності та охорона праці», враховуючи специфіку діяльності майбутніх учителів технологій. Розроблено методику інтегрованого навчання безпеки життєдіяльності та основ охорони праці в педагогічних навчальних закладах та її організаційне забезпечення.

Ключові слова: інтеграція, знання, синергетика, загальнотехнічні дисципліни, загальноосвітня підготовка, професійна підготовка, дидактична система.

Билык Р.М. Методика интегрированного обучения основ охраны труда и безопасности жизнедеятельности будущих учителей технологий. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения (технические дисциплины). – Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова. – Киев, 2012.

Диссертация посвящена разработке методики интегрированного обучения основ охраны труда и безопасности жизнедеятельности будущих учителей технологий. Во время исследований обоснованы методологические подходы к интеграции знаний и возможные пути применения этих методов к естественным наукам, сделан детальный анализ структуры и методов научных теорий с целью реализации теоретико-дидактических заданий, а в конечном итоге – их использование в построении систем и методик обучения.

Сформулированы главные закономерности и концептуальные принципы интеграции знаний будущих учителей технологий, более подробно обосновано понятие дидактичной интеграции относительно охраны труда как отрасли педагогических знаний, которые исследуют сущность, закономерности и применения интеграции в теории трудового обучения, определено ее основные методы и функции, а также их место в дидактике. Доказана целесообразность внедрения системы интегрированного обучения в высших образовательных учреждениях путем оптимального сочетания предметного и интегрированного обучения. Обосновано принципы структуризации знаний в процессе их интеграции, уточнены критерии отбора содержания учебного материала с учетом идей интеграции высшей школы. Теоретически и экспериментально доказана зависимость между качеством усвоения знаний и степенью их интеграции, определено вариативные слагаемые интеграции, которые непосредственно влияют на параметры, которые определяют качество общеобразовательной и профессиональной подготовки в целом и раскрывают причинно-следственные зависимости между ними.

Построена модель интеграции общетехнических и профессиональных знаний. На ее основе разработана модель интегрированного изучения курса «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда», которая дает возможность более конкретно учитывать специфику деятельности будущих учителей технологий. Соответственно к этой модели разработана методика интегрированного обучения безопасности жизнедеятельности и охраны труда в педагогических учебных заведениях и ее организационное обеспечение.

Кроме того экспериментально подтверждена эффективность разработанной методики интегрированного обучения охраны труда и безопасности жизнедеятельности будущих специалистов технологий и статистически доказана гипотеза успешности констатирующего и формирующего экспериментов.

Ключевые слова: интеграция, знание, синергетика, общетехнические дисциплины, общеобразовательная подготовка, профессиональная подготовка, дидактичная система.

Biluk R.M. Method of computer-integrated studies of bases of labour and safety of vital functions of future teachers of technologies protection. – It is Manuscript.

Dissertation on the receipt of scientific degree of candidate of pedagogical sciences for speciality 13.00.02 is a theory and method of studies are technical disciplines. – It is the National pedagogical university named of by M.P. Dragomanov. – Kyiv, 2012.

Dissertation is devoted of development of method of computer-integrated studies of bases of labour and safety of vital functions of future teachers of technologies protection, grounded methodological going near integration of knowledges. Base conformities to the law and conceptual principles of integration of knowledges of future teachers of technologies are formulated. Expedience of introduction of the system of computer-integrated studies is grounded at professionally pedagogical school by optimum combination of subject and computer-integrated studies. Grounded principles of structures of knowledges in the process of their integration and the criteria of selection of maintenance of educational material are specified taking into account the ideas of integration at professionally pedagogical school. In theory and dependence is experimentally well-proven between quality of mastering of knowledges and degree of their integration. The model of integration of in-technical and professional knowledges is built. On its basis of the developed models of computer-integrated studies of course of «Safety of vital functions and labour protection», taking into account the specific of activity of future teachers of technologies. The method of computer-integrated studies of safety of vital functions and labour protection is developed in professionally pedagogical educational establishments and it orgware.

Key words: integration, knowledge, synergetics, in-technical disciplines, general preparation, professional preparation, didactics system.

Підп. до друку 25.07.2012. Формат 60x90/16.
Авт. арк. 0,9. Тираж 100. Зам. № 537.

Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка, редакційно-видавничий відділ,
вул. Огієнка, 61. Кам'янець-Подільський, 32300.
Свідоцтво серії ДК № 3382 від 05.02.2009 р.