

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

МОТОРНА Леся Володимирівна

УДК 377.3.502.2(043.3)

**ПРОФЕСІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ НАВЧАННЯ
ПРИРОДНИЧО-НАУКОВИХ ДИСЦИПЛІН У ПІДГОТОВЦІ МОЛОДШИХ
СПЕЦІАЛІСТІВ ТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук



Вінниця – 2011

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського, Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, м. Вінниця.

Науковий керівник: доктор педагогічних наук, професор,
член-кореспондент АПН України
Гуревич Роман Семенович,
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського, інститут
математики, фізики і технологічної освіти,
директор, м. Вінниця.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор,
Романишена Людмила Михайлівна,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка,
кафедра педагогічної майстерності
та освітніх технологій, професор;

кандидат педагогічних наук,
Шемелюк Ганна Олексіївна,
технічний коледж Національного університету
"Львівська політехніка",
заступник директора з навчальної роботи.

Захист відбудеться « » березня 2011 р. о 14⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.053.01 у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського за адресою: 21100, м. Вінниця, вул. Острозького, 32, корпус №2, зала засідань.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського за адресою: 21100, м. Вінниця, вул. Острозького, 32.

Автореферат розісланий « » лютого 2011 р.

**Учений секретар
спеціалізованої вченої ради**



А.М. Коломієць

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність та доцільність дослідження. Інтеграція України в європейський освітній простір і нові соціально-економічні умови зумовлюють значні вимоги до змісту підготовки фахівців технічного профілю. Виконання важливих завдань сучасного етапу соціально-економічного розвитку України потребує якісного вдосконалення системи професійної підготовки фахівців у вищих навчальних закладах I-II рівнів акредитації. Це вимагає підготовки фахівців широкого профілю, які володіють професійною мобільністю, навичками швидкої адаптації до умов неперервного оновлення виробництва.

Специфічною особливістю освіти у ВНЗ I-II рівня акредитації технічного профілю є одночасне здійснення двох видів підготовки – загальноосвітньої і професійної. В умовах постійних змін у техніці та технології виробництва підготовка молодших спеціалістів має будуватися на органічному поєднанні загальноосвітніх і професійних знань.

Особливе місце в підготовці молодшого спеціаліста технічного профілю посідають предмети природничого циклу. Загальнотехнічні знання майбутнього фахівця формуються на базі законів і понять, перш за все, природничих наук. Незважаючи на наявність концептуальних наукових надбань у цій сфері, розв'язання проблеми ефективної професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін потребує пошуку нових підходів й обґрунтування ефективних педагогічних умов забезпечення професійної спрямованості.

Розв'язанню проблеми професійної спрямованості особистості присвятили свої праці знані психологи і педагоги: Б. Ананьєв, Л. Божович, Н. Кузьміна, О. Леонтьєв, Б. Ломов, В. Мерлін, С. Рубінштейн, П. Якобсон та ін.

Професійну спрямованість як принцип навчання розглядали у своїх працях С. Батишев, В. Башарін, В. Безрукова, М. Берулава, О. Власенко, Р. Гуревич, Г. Гуторов, А. Ізмайлов, О. Кудрявцев, Ю. Кустов, І. Козловська, М. Махмутов, Н. Ничкало, В. Петрук та ін.

Психолого-педагогічним та організаційним основам підготовки молоді до оволодіння майбутньою професією присвячено праці П. Атутова, Ю. Гільбуха, І. Лернера, В. Лозової, Є. Павлютенкова, О. Пехоти, К. Платонова, А. Хуторського та ін.

Концептуальні засади професійної підготовки фахівців досліджували А. Алексюк, О. Дубасенюк, М. Кадемія, А. Коломієць, Н. Мойсеюк, Н. Ничкало, Л. Романишина, М. Сметанський, Г. Тарасенко, С. Сисоєва, В. Шахов та ін.

Професійну спрямованість навчання природничо-математичних дисциплін досліджували Л. Гусак, В. Ключко, Т. Крилова, В. Копетчук, Н. Самарук, Г. Шемелюк та ін.

Зміст і методичні рекомендації до підготовки фахівців в процесі вивчення природничих дисциплін висвітлювали у своїх працях П. Атутов, Ю. Барабаш, І. Барабаш, М. Берулава, А. Беляєва, Е. Бровкіна, Ю. Вервес, Г. Данилова, А. Яблоков та ін.

Констатуючи суттєвий внесок цих науковців у розробку зазначеної проблеми, слід наголосити на тому, що їхній творчий доробок зорієнтований лише на окремі аспекти професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін. Цілісно зазначена проблема в названих роботах не досліджувалася.

Теоретичне дослідження проблеми показало, що в чинних навчальних планах і програмах природничих і спеціальних дисциплін наявний недостатній зв'язок, що знижує інтерес студентів до вивчення природничих наук і негативно впливає на підготовку фахівців технічного профілю загалом. Наявна практика організації професійного спрямування природничо-наукової підготовки в коледжах і технікумах не відповідає інтенсивності змін в освітньому просторі. Ці проблеми є причиною наявності суперечностей між:

— потребою використання в професійній діяльності фахівців технічного профілю знань із природничо-наукових дисциплін і недостатньою сформованістю в студентів навичок застосування цих знань для розв'язання професійних завдань;

— потребою підвищення якості рівня природничо-наукової підготовки молодших спеціалістів технічного профілю і недостатнім рівнем професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін;

— між прикладним характером природничо-наукових знань і вмій у професійній діяльності молодших спеціалістів технічного профілю і традиційними підходами щодо вивчення природничо-наукових дисциплін як загальнонаукових у процесі професійної підготовки.

Визначені проблеми та суперечності засвідчують актуальність та доцільність дослідження професійної спрямованості навчання, проте питання розробки і впровадження моделі реалізації професійної спрямованості природничо-наукової підготовки у ВНЗ I-II рівнів акредитації залишаються відкритими.

Отже, актуальність визначеної проблеми, недостатня розробленість її в науковій літературі, а також нагальна потреба у подоланні означених суперечностей зумовили вибір теми дисертаційного дослідження: **«Професійна спрямованість навчання природничо-наукових дисциплін у підготовці молодших спеціалістів технічного профілю».**

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження виконувалося за планом реалізації основних положень Національної доктрини розвитку освіти України, тематичного плану науково-дослідної роботи Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського за темою «Теоретичні та методичні основи впровадження нових інформаційних технологій у навчально-виховний процес» (РК№0100U005521).

Тему дисертації затверджено вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол №8 від 28.03.2007 р.) та узгоджено в Раді з координації наукових досліджень у галузі педагогіки і психології в Україні (протокол №7 від 25.09.2007 р.).

Мета дослідження: визначити, теоретично обґрунтувати та експериментально апробувати педагогічні умови забезпечення професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у підготовці майбутніх фахівців технічного профілю.

Гіпотеза дослідження: професійна спрямованість навчання природничо-наукових дисциплін у ВНЗ I-II рівнів акредитації технічного профілю підвищить рівень професійної підготовки майбутніх фахівців за дотримання таких педагогічних умов:

- актуалізація професійної спрямованості змісту природничо-наукової підготовки фахівців технічного профілю;
- впровадження інтеграції природничо-наукових та професійних знань і вмінь майбутніх фахівців у технічних коледжах і технікумах;

— використання сучасних освітніх технологій у процесі навчання природничо-наукових дисциплін з метою формування професійних умінь та навичок.

Відповідно до мети та гіпотези дослідження визначено такі завдання:

1. Проаналізувати сучасний стан проблеми професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у педагогічній теорії і практиці та здійснити теоретичний аналіз навчальних планів, програм природничо-наукових дисциплін технічних коледжів і технікумів в аспекті досліджуваної проблеми.

2. Визначити педагогічні умови забезпечення професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін.

3. Обґрунтувати показники, критерії та рівні природничо-наукової підготовленості майбутніх фахівців технічного профілю.

4. Розробити модель реалізації професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін та експериментально перевірити ефективність її впровадження в практику підготовки молодших спеціалістів технічного профілю.

5. Укласти методичні рекомендації для викладачів технікумів і коледжів з досліджуваної проблеми.

Об'єкт дослідження – професійна підготовка молодших спеціалістів технічного профілю у коледжах і технікумах.

Предметом дослідження є педагогічні умови забезпечення професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у підготовці майбутніх молодших спеціалістів технічного профілю в коледжах і технікумах.

Методологічну основу дослідження становлять фундаментальні положення теорії пізнання про єдність свідомості і діяльності; положення про роль діяльності людини у процесі формування особистості; положення загальної теорії педагогічних систем і цілісного підходу до професійної підготовки майбутнього фахівця технічного профілю; загальні положення філософських і психологічних теорій про вплив характеру й змісту діяльності на професійне становлення майбутнього фахівця; сучасні теоретичні обґрунтування інноваційних підходів до змісту і форм організації навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах; новітні дослідження і підходи з проблеми забезпечення професійної спрямованості навчання.

Нормативна база дослідження. В процесі дослідження використано основні положення щодо розвитку освіти в Україні, які викладені в Конституції України, в законах України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», «Про професійно-технічну освіту», «Про вищу освіту», у Національній доктрині розвитку освіти в Україні, в інших нормативних документах.

Теоретичну основу дисертаційного дослідження становлять положення і висновки, що стосуються: психолого-педагогічних засад професійної спрямованості особистості (Б. Ананьєв, Л. Божович, З. Васильєва, В. Давидов, Н. Кузьміна, О. Леонтьєв, Б. Ломов, С. Рубінштейн, В. Ядов, П. Якобсон та ін.); теоретичних положень професійного навчання фахівців (С. Батишев, А. Беляєва, Г. Васянович, С. Гончаренко, Р. Гуревич, І. Зязюн, Н. Ничкало, Л. Романишина, В. Сидоренко, М. Сметанський, В. Шахов та ін.); ролі міжпредметних зв'язків загальноосвітньої і спеціальної освіти (Ш. Ахіяров, Г. Гуторов, М. Махмутов, Л. Сліпчишин та ін.); інтеграції природничо-наукових та загальнотехнічних дисциплін (О. Дубинчук, І. Козловська, П. Самойленко, Н. Талалуєва, Д. Тхоржевський та ін.); педагогічних технологій вищої школи (А. Алексюк, Н. Буринська, Л. Величко, А. Коломієць, О. Пехота, С. Сисоєва, Д. Чернілевський та ін.); використання інформаційних технологій у навчальному процесі (В. Биков, А. Гуржій, М. Жалдак, Ю. Жук, І. Захарова, М. Кадемія, О. Лактіонов, Є. Полат, І. Роберт та ін.).

Методи дослідження. Для досягнення мети дослідження, розв'язання поставлених завдань і перевірки гіпотези, застосовано комплекс методів дослідження. Це, зокрема, такі:

— *теоретичні методи:* вивчення філософської, природничо-наукової, технічної, психологічної, педагогічної, методичної літератури (аналіз, синтез, порівняння, класифікація, узагальнення, систематизація наукових джерел з проблеми дослідження) з метою уточнення сутності базових понять дослідження; з'ясування структури природничо-наукової підготовленості фахівців технічного профілю; критеріїв та рівнів її сформованості; обґрунтування педагогічних умов забезпечення професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у технікумах і коледжах; методи прогнозування і моделювання для створення моделі реалізації професійно спрямованого навчання природничо-наукових дисциплін;

— *емпіричні методи:* педагогічне спостереження, опитування й анкетування викладачів природничо-наукових, спеціальних дисциплін та

майбутніх молодших спеціалістів технічного профілю, педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний) для перевірки ефективності запропонованих педагогічних умов забезпечення професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін;

— *статистичні методи* для обробки експериментальних даних і встановлення достовірності висновків дослідження.

Названі методи взаємно доповнювали один іншого і забезпечили можливість комплексного пізнання предмета дослідження.

Експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальна робота проводилася на базі Вінницького технічного та Житомирського технологічного коледжів. Всього дослідженням було охоплено 446 студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації і 36 викладачів.

Наукова новизна і теоретичне значення одержаних результатів полягають у тому, що *вперше*:

— визначено педагогічні умови забезпечення професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у підготовці молодших спеціалістів технічного профілю (актуалізація професійної спрямованості змісту природничо-наукової підготовки фахівця технічного профілю; інтеграція природничо-наукових і професійних знань і вмінь майбутніх фахівців у технічних коледжах і технікумах; використання сучасних освітніх технологій у процесі навчання природничо-наукових дисциплін з метою формування професійних умінь та навичок);

— розроблено критерії та рівні природничо-наукової підготовленості молодшого спеціаліста технічного профілю;

— теоретично обґрунтовано й реалізовано в практиці навчання модель реалізації професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін майбутніх фахівців технічного профілю;

— *уточнено* сутність понять «*професійна спрямованість навчання природничо-наукових дисциплін*» та «*природничо-наукова підготовленість*»;

— *подальшого розвитку* набуло методичне забезпечення та способи реалізації професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у процесі підготовки молодших спеціалістів технічного профілю.

Практичне значення роботи полягає в розробці та впровадженні програми спецкурсу «Хімія (за професійним спрямуванням)» для студентів ВНЗ I-II рівнів акредитації технічного профілю; в розробці методичних рекомендацій щодо забезпечення реалізації професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у технікумах і коледжах.

Матеріали дослідження можуть бути використані в практичній діяльності викладачів ВНЗ I-II рівнів акредитації та впроваджуватися в систему підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

Результати дослідження впроваджено в навчально-виховний процес Вінницького технічного коледжу (довідка № 297 від 06.07.2010), коледжу Галицького інституту імені В'ячеслава Чорновола (довідка № 392 від 24.06.2010), Дніпропетровського транспортно-економічного коледжу (довідка № 348 від 08.06.2010), Житомирського технологічного коледжу (довідка № 204 від 30.04.2010) та Надвірнянського коледжу Національного транспортного університету (довідка № 231 від 02.07.2010).

Апробація результатів дослідження. Основні положення і результати дослідження доповідалися й обговорювалися на міжнародних науково-практичних конференціях: «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (Вінниця, 2006), «Проблеми професійного становлення молоді на основі духовно-моральних цінностей» (Вінниця, 2006), «Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід проблеми, перспективи» (Львів, 2006), «Професійне становлення особистості: проблеми, перспективи» (Хмельницький 2007), «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (Вінниця, 2008), «Актуальні проблеми і перспективи трудової та професійної підготовки молоді» (Дрогобич, 2008), «Гуманізм та освіта» (Вінниця 2008), «Професійне становлення особистості: проблеми, перспективи» (Хмельницький 2009), «Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід проблеми, перспективи» (Львів, 2009), «Методика викладання природничих дисциплін у вищій і середній школі» (Полтава, 2009), «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (Вінниця, 2010).

Результати розглядалися також на всеукраїнських науково-методичних конференціях: «Актуальні проблеми технологічної та професійної освіти» (Херсон,

2008), «Вища школа України в умовах глобалізації та інтеграції» (Черкаси, 2008), «Теорія і практика сучасного природознавства» (Херсон, 2009).

Відповідні доповіді й обговорення відбулися на засіданнях кафедри теорії і методики технологічної та професійної освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського та засіданнях педагогічної і методичної ради Вінницького технічного коледжу (2006-2010 роки).

Публікації. За темою дослідження опубліковано 20 одноосібних наукових праць, з яких 13 статей у провідних фахових виданнях з переліку ВАК України, 5 – у збірниках наукових праць, 2 методичні рекомендації.

Структура дисертації. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг дисертації – 224 сторінок. Основний зміст дисертації викладено на 184 сторінках. Робота містить 13 рисунків та 22 таблиці. Додатки охоплюють 18 сторінок. Список використаних джерел становить 238 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми та доцільність проведення дослідження; розкрито його мету та завдання, гіпотезу, сформульовано об'єкт і предмет, визначено відповідні методи дослідження, етапи науково-педагогічного пошуку, розкрито наукову новизну та практичне значення добутих результатів, сформульовано висновки про апробацію та впровадження результатів дисертаційного дослідження.

У першому розділі – **«Професійна спрямованість підготовки молодших спеціалістів технічного профілю як педагогічна проблема»** проаналізовано стан дослідження проблеми у теорії та практиці, здійснено аналіз навчальних планів і програм природничо-наукової підготовки в коледжах і технікумах; розкрито сутність та структуру природничо-наукової підготовленості майбутніх фахівців технічного профілю.

Узагальнивши різні підходи щодо визначення професійної спрямованості навчання, ми визначаємо поняття *"професійна спрямованість навчання природничо-наукових дисциплін"* як таку організацію навчального процесу студентів ВНЗ технічного профілю I-II рівнів акредитації, за якої формується

система природничо-наукових знань і вмінь, котрі є основою для засвоєння спеціальних дисциплін, оволодіння професією, застосування природничо-наукових знань у майбутній професійній діяльності.

Аналіз навчальних програм з природничо-наукових дисциплін засвідчив, що вони потребують удосконалення з точки зору професійної спрямованості та впровадження інтеграційних курсів природничо-наукових та спеціальних дисциплін. Наявні програми навчання не повною мірою відображають особливості викладання природничо-наукових дисциплін у технічних коледжах і технікумах залежно від майбутньої спеціальності.

Завданням природничо-наукової підготовки молодших спеціалістів технічного профілю є формування системи фундаментальних природничо-наукових знань і вмінь, що є базою для набуття професійних знань, умінь і навичок. Результатом такої підготовки можна вважати природничо-наукову підготовленість.

Установлено, що "природничо-наукова підготовленість" майбутніх молодших спеціалістів технічного профілю – це інтегративна характеристика, що передбачає здатність до вирішення навчальних і професійних задач у відповідності з вимогами підготовки фахівців технічного профілю, яка спирається на природничо-наукові знання та вміння.

Результати теоретичного узагальнення дозволяють бачити структуру природничо-наукової підготовленості майбутніх молодших спеціалістів технічного профілю в інтегративній єдності трьох компонентів: мотиваційного, когнітивного й операційного та відповідних критеріїв: спрямованість на вивчення природничо-наукових дисциплін; якість знань з природничо-наукових дисциплін з їх перенесенням на технічні дисципліни; сформованість професійно значущих умінь і навичок з природничо-наукових дисциплін.

Показниками критеріїв природничо-наукової підготовленості майбутніх молодших спеціалістів технічного профілю є такі: потреба в удосконаленні власної природничо-наукової підготовленості; інтенсивність емоцій, бажань стосовно опанування природничо-науковими дисциплінами; прагнення студентів збирати і досліджувати теоретичний і практичний матеріал з природничих дисциплін, який слугуватиме для здобуття базових професійних знань; усвідомлення студентами практичної значущості природничо-наукової підготовки у майбутній професійній діяльності; рівень теоретичних знань з природничо-наукових дисциплін; знання про особливості застосування природничо-наукових знань у майбутній

професійній діяльності; здатність ґрунтовно оцінювати технічні явища з різних сторін, з позицій різних дисциплін, у тому числі природничо-наукових; уміння студентів аналізувати, синтезувати, узагальнювати, формулювати і розв'язувати завдання, експериментувати, вносити раціоналізаторські пропозиції; вміння студентів застосовувати одержані природничо-наукові знання в процесі розв'язання прикладних задач під час вивчення спеціальних дисциплін та в професійній діяльності; ступінь творчості у використанні природничо-наукових знань у нових професійних ситуаціях.

У другому розділі – **«Педагогічні умови забезпечення професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у технікумах і коледжах»** визначено та обґрунтовано педагогічні умови забезпечення професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін; представлено модель реалізації професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін майбутніх молодших спеціалістів технічного профілю.

На підставі аналізу теоретичних джерел з проблеми дослідження ми дійшли висновку, що актуалізація професійної спрямованості змісту природничо-наукової підготовки фахівця технічного профілю є однією з провідних педагогічних умов забезпечення професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін. Дослідженням доведено важливість урахування *критеріїв добору змісту* природничо-наукових дисциплін для технічних коледжів і технікумів.

Інтеграція природничо-наукових і професійних знань та вмінь майбутніх фахівців технічного профілю є ще однією умовою педагогічного забезпечення професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін.

Інтеграцію природничо-наукових і спеціальних знань доречно проводити в п'ять етапів: *перший етап* передбачає виділення основоположних природничо-наукових знань; *другий етап* забезпечує внутрішньопредметну інтеграцію знань; *третій етап* характеризується інтеграцією знань, умінь та навичок усіх курсів природничо-наукової підготовки; *четвертий етап* характеризується інтеграцією природничонаукового і спеціального навчання; *п'ятий етап* є узагальнюючим, який характеризується формуванням системи природничо-наукової, загальнотехнічної та професійної підготовки.

Дослідженням доведено, що використання сучасних освітніх технологій у процесі навчання природничо-наукових дисциплін з метою формування

професійних умінь і навичок є також важливою умовою розвитку природничо-наукової підготовленості майбутніх фахівців технічного профілю. Доцільність використання педагогічних технологій визначається критеріями: *ефективність* – співвідношення між результатом, з одного боку, і затраченими для його досягнення ресурсами, з іншого боку; *оптимальність* – досягнення максимально можливого результату за умови мінімально можливих затрат ресурсів; *відтворюваність* – можливість переносу, повторення, репродукції інноваційних педагогічних технологій в інших умовах. Визначені нами педагогічні умови ефективної реалізації професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у процесі підготовки молодших спеціалістів технічного профілю діють комплексно, доповнюючи одна одну.

Вивчення наявних у педагогічній теорії та практиці здобутків дозволило розробити модель реалізації професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін майбутніх молодших спеціалістів технічного профілю (рис. 1). Модель передбачає формування природничо-наукової підготовленості майбутніх фахівців у три взаємопов'язані етапи: орієнтовно-спрямовуючий; інтеграційно-практичний; самостійно-творчий. В основу побудови моделі (рис.1) покладено обґрунтовані нами педагогічні умови ефективного забезпечення професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін.

МЕТА: підвищення рівня природничо-наукової підготовленості фахівців технічного профілю

Принципи навчання: зв'язку теорії з практикою; науковості; систематичності і послідовності; врахування індивідуальних особливостей; свідомості та активності; доступності навчання; наочності; збереження міцності знань; виховуючий характер навчання.

Педагогічні умови забезпечення професійної спрямованості навчання:

- посилення професійної спрямованості змісту природничо-наукової підготовки;
- інтеграція природничо-наукових і професійних знань і вмінь майбутніх фахівців;
- використання сучасних освітніх технологій у процесі навчання природничо-наукових дисциплін з метою формування професійних умінь та навичок

Етапи реалізації моделі:

- орієнтовно-спрямовуючий;
- інтеграційно-практичний;

Методи і форми навчання

- предметні тижні;
- науково-практичні конференції;
- олімпіади;
- метод проектів;
- спецсемінари;
- інтегровані та бінарні заняття;
- ділова та рольова ігри;
- виконання професійно-спрямованих задач;
- моделювання виробничих ситуацій;
- лабораторно-практичні роботи;
- конкурс «Кращий за професією»;
- виготовлення приладів та стендів;

Критерії природничо-наукової підготовленості:

КОМПОНЕНТИ	Мотиваційний	Спрямованість на вивчення природничонаукових дисциплін
	Когнітивний	Якість знань з природничонаукових дисциплін з їх перенесенням на технічні дисципліни
	Операційний	Сформованість професійно значущих умінь і навичок з природничонаукових дисциплін

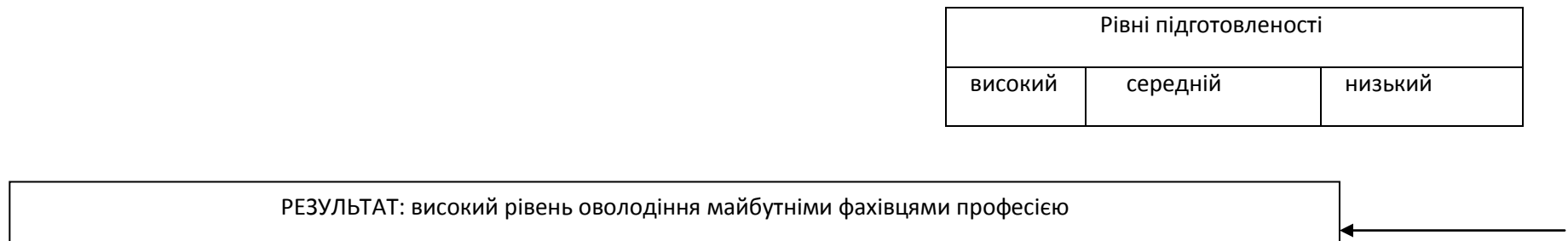


Рис. 1. Модель реалізації професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін майбутніх молодших спеціалістів технічного профілю

Розроблена та обґрунтована модель реалізації професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін майбутніх молодших спеціалістів технічного профілю включає такі структурні компоненти: мета, яка прогнозує кінцевий результат (цільовий компонент), основу змістового компонента складають ціннісні орієнтації стосовно опанування природничо-науковими дисциплінами, комплекс професійно значущих знань, умінь і навичок, який студентам необхідно засвоїти в процесі навчання; технологічний - послідовна зміна вищевказаних етапів, кожний з яких супроводжується доцільною реалізацією педагогічних умов, форми і методичні прийоми, які застосовувались на кожному з етапів; результативний компонент орієнтує на одержання прогнозованого результату.

Поетапне формування природничо-наукової підготовленості майбутніх молодших спеціалістів технічного профілю здійснюватиметься в процесі професійно спрямованого навчання нормативних природничо-наукових дисциплін, а також в процесі вивчення спецкурсу «Хімія (за професійним спрямуванням)» для ВНЗ технічного профілю I-II рівнів акредитації за розробленою дисертантом програмою та в позааудиторній діяльності (навчальна практика, самостійна робота, тощо).

У третьому розділі – **«Експериментальна перевірка ефективності педагогічних умов забезпечення професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у технікумах і коледжах»** проаналізовано стан сформованості природничо-наукової підготовленості студентів технічного профілю; описана організація і методика проведення формувального експерименту; здійснено аналіз результатів дослідження.

Аналіз даних, одержаних на констатувальному етапі експерименту, засвідчив недостатній рівень природничо-наукової підготовленості студентів у технічних коледжах та технікумах. Важливе значення в процесі експериментально-дослідної роботи відводилось розвитку мотивації до підвищення власного рівня природничо-наукової підготовленості.

Таку підготовку було спрямовано на розвиток потреби студентів в удосконаленні природничо-наукової підготовленості; усвідомлення важливості природничо-наукової підготовленості для успішної майбутньої професійної діяльності; стимулювання бажань, інтенсивності емоцій стосовно опанування природничо-науковими дисциплінами; розвиток мотивів, що спонукають

майбутніх фахівців технічного профілю до вивчення природничо-наукових дисциплін.

Ці завдання вирішувались на орієнтовно-спрямовуючому етапі, який, загалом, був спрямований на розвиток мотивації студентів і створення теоретичного фундаменту для подальшого формування в студентів практичних професійних умінь і навичок.

На цьому етапі ми використовували такі форми та методи: робота в малих групах, проблемний виклад навчального матеріалу, лекція-бесіда, лекція-прес-конференція, лекція з елементами дискусії, метод проектів, спецсемінари, предметні тижні, олімпіади, науково-практичні конференції тощо.

Другий етап формувального експерименту – інтеграційно-практичний. Він був спрямований на вирішення таких завдань: підвищення рівня теоретичних знань з природничо-наукових дисциплін; підвищення рівня знань про особливості застосування природничо-наукових знань у майбутній професійній діяльності; вироблення здатності ґрунтовно оцінювати технічні явища з різних сторін, з позицій різних дисциплін, у тому числі природничо-наукових.

Ці завдання вирішувались за допомогою використання таких методів і форм: ділова гра, проблемні завдання, творчі завдання, міждисциплінарні завдання, виконання задач з виробничим характером, інтегровані заняття, бінарні заняття, науково-дослідні проекти та ін.

Третій етап формування природничо-наукової підготовленості майбутніх фахівців технічного профілю – самостійно-творчий. Він мав на меті закріплення природничо-наукових знань, умінь і навичок майбутніх фахівців технічного профілю в професійно-орієнтованій діяльності.

Самостійно-творчий етап був спрямований на вирішення таких завдань: розвиток умінь та навичок застосування природничо-наукових знань у розв'язанні технічних завдань; розвиток умінь студентів аналізувати, синтезувати, узагальнювати, формулювати і розв'язувати завдання, експериментувати, вносити раціоналізаторські пропозиції; набуття досвіду застосування природничо-наукових знань у розв'язанні професійних проблем; розвиток умінь творчо застосовувати набуті природничо-наукові знання у нових виробничих ситуаціях.

Для вирішення завдань цього етапу ми використовували: рольові ігри, метод моделювання виробничих ситуацій, диференційовані завдання,

лабораторно-практичні роботи, виготовлення приладів, практикуми, конкурс «Кращий за професією» тощо.

Поетапна реалізація запропонованої моделі професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін засвідчила позитивні зрушення в рівнях природничо-наукової підготовленості студентів експериментальної групи порівняно з контрольною.

Формувальний етап експерименту підтвердив ефективність визначених і обґрунтованих педагогічних умов забезпечення професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін молодших спеціалістів технічного профілю.

У студентів експериментальних груп відбулися статистично значущі кількісні та якісні зміни в основних структурних компонентах природничо-наукової підготовленості, що знайшло комплексний вияв у загальній позитивній динаміці рівнів природничо-наукової підготовленості.

В експериментальних групах, на відміну від контрольних, на статистично значущому рівні зменшилась кількість студентів з низьким рівнем професійної спрямованості (з 36,19 % до 17,39 %), водночас підвищилася кількість студентів з високим (з 22,85 % до 40,86 %) і середнім (з 40,95 % до 41,73 %) рівнями природничо-наукової підготовленості.

Таблиця 1

**Порівняльний аналіз сформованості загального рівня
природничо-наукової підготовленості студентів ЕГ і КГ за підсумками
констатувального та формувального етапів експерименту**

Група	Кількість студентів	Період експерименту	Рівні		
			Низький	Середній	Високий

			(%)	(%)	(%)
КГ	222	на початку	34,48	40,51	25,00
		наприкінці	28,44	41,66	30,00
ЕГ	224	на початку	36,19	40,95	22,85
		наприкінці	17,39	41,73	40,86

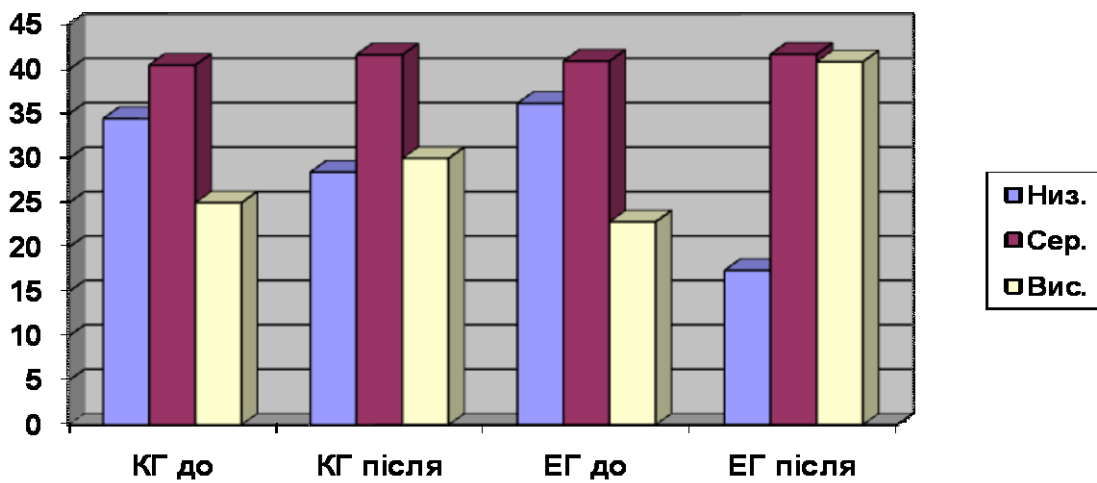


Рис.2. Динаміка природничо-наукової підготовленості студентів ЕГ та КГ за підсумками констатувального та формувального етапів експерименту

Використання критерію згоди χ^2 засвідчило статистичну достовірність цих змін, що підтверджує позитивний вплив визначених педагогічних умов та розробленої на їхній основі експериментальної моделі реалізації професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін молодших спеціалістів технічного профілю. Узагальнення результатів теоретичного пошуку, експериментальної роботи підтверджують висунуту гіпотезу, мети досягнуто, завдання розв'язані.

ВИСНОВКИ

1. Проблема ефективності професійної спрямованості навчання у ВНЗ I-II рівнів акредитації в сучасних соціально-економічних умовах є надзвичайно актуальною. Нині стан професійної підготовки не повністю відповідає вимогам, що пред'являються суспільством до особистості майбутнього фахівця. Особливе місце в підготовці молодшого спеціаліста технічного профілю посідають предмети природничого циклу, оскільки професійні знання майбутнього фахівця формуються на базі законів і понять, перш за все, природничих наук.

У контексті дослідження професійну спрямованість навчання природничо-наукових дисциплін тлумачимо як таку організацію навчального процесу студентів ВНЗ технічного профілю I-II рівнів акредитації, за якої формується система природничо-наукових знань і вмінь, котрі є основою для засвоєння спеціальних дисциплін, оволодіння професією, застосування природничо-наукових знань у майбутній професійній діяльності.

Аналіз навчальних програм з природничо-наукових дисциплін засвідчив, що вони потребують удосконалення з точки зору професійної спрямованості та впровадження інтеграційних природничо-наукових та спеціально технічних курсів.

Завданням природничо-наукової підготовки молодших спеціалістів технічного профілю є формування системи фундаментальних природничо-наукових знань і вмінь, що є базою для набуття професійних знань, умінь і навичок. Результатом такої підготовки можна вважати природничо-наукову підготовленість. *Природничо-наукову підготовленість майбутніх молодших спеціалістів технічного профілю визначаємо як інтегративну характеристику, що передбачає здатність до вирішення навчальних та професійних задач у відповідності з вимогами підготовки фахівців технічного профілю, яка спирається на природничо-наукові знання та уміння.*

2. На підставі аналізу психологічної та педагогічної літератури з проблеми дослідження визначено та обґрунтовано педагогічні умови забезпечення професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін майбутніх молодших спеціалістів технічного профілю: актуалізація професійної спрямованості змісту природничо-наукової підготовки фахівців технічного профілю; впровадження інтеграції природничо-наукових і професійних знань і вмінь майбутніх фахівців у технічних коледжах і технікумах; використання сучасних освітніх технологій у процесі навчання природничо-наукових дисциплін з метою формування професійних умінь та навичок.

3. У дослідженні виокремлено структуру природничо-наукової підготовленості майбутніх молодших спеціалістів технічного профілю в інтегративній єдності трьох компонентів: мотиваційного, когнітивного й операційного та відповідних критеріїв: спрямованість на вивчення природничо-наукових дисциплін; якість знань з природничо-наукових дисциплін з їх перенесенням на технічні дисципліни; сформованість професійно значущих умінь і навичок з природничо-наукових дисциплін. Показниками критеріїв природничо-наукової підготовленості майбутніх молодших спеціалістів технічного профілю є: потреба в удосконаленні власної природничо-наукової підготовленості; інтенсивність емоцій, бажань стосовно опанування природничо-науковими дисциплінами; прагнення студентів збирати і досліджувати теоретичний і практичний матеріал з природничих дисциплін, який послугує для здобуття базових професійних знань; усвідомлення студентами практичної значущості природничо-наукової підготовки у майбутній професійній діяльності; рівень теоретичних знань з природничо-наукових дисциплін; знання про особливості застосування природничо-наукових знань у майбутній професійній діяльності; уміння студентів аналізувати, синтезувати, узагальнювати, формулювати і розв'язувати завдання, експериментувати, вносити раціоналізаторські пропозиції тощо; уміння студентів застосовувати одержані природничо-наукові знання при розв'язанні прикладних задач в процесі вивчення спеціальних дисциплін (та в професійній діяльності); ступінь творчості у використанні природничо-наукових знань у нових професійних ситуаціях.

Означені критерії та показники дали змогу виділити три якісно своєрідні рівні сформованості природничо-наукової підготовленості студентів: низький, середній і високий. Вивчення реального рівня природничо-наукової підготовленості майбутніх фахівців технічного профілю виявило переважання низького та середнього рівня (77 % студентів) сформованості досліджуваної якості.

4. Зазначені педагогічні умови покладено в основу побудови моделі реалізації професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін майбутніх молодших спеціалістів технічного профілю, структуру якої складають: мета, принципи навчання, зміст навчання, педагогічні умови, етапи реалізації моделі, відповідні форми і методичні прийоми та компоненти природничо-наукової підготовленості, очікуваний результат. Взаємодія цих компонентів забезпечує її цілісність та функціонування.

Аналіз результатів формувального експерименту засвідчив, що реалізація обґрунтованих педагогічних умов суттєво стимулює розвиток всіх

структурних компонентів природничо-наукової підготовленості студентів: мотиваційного, когнітивного й операційного. В експериментальній групі, на відміну від контрольної, на статистично значущому рівні зросла кількість студентів з високим (з 22,85 % до 40,86 %) і середнім (з 40,95 % до 41,73 %) рівнями природничо-наукової підготовленості, і водночас зменшилось число студентів з низьким рівнем природничо-наукової підготовленості (з 36,19 % до 17,39 %).

5. Теоретично та методично обґрунтовані положення стосовно забезпечення ефективності професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у технікумах та коледжах були покладені в основу методичних рекомендацій щодо професійної спрямованості підготовки молодших спеціалістів у процесі вивчення природничо-наукових дисциплін для викладачів і студентів вищих навчальних закладів. Все це позитивно вплинуло на динаміку природничо-наукової підготовленості майбутніх фахівців технічного профілю, що підтверджено результатами формувального експерименту.

Проведене дослідження, звісно, не вичерпує всіх аспектів проблеми професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у технікумах і коледжах. Перспективи подальших досліджень полягають у з'ясуванні можливостей ефективного застосування нових інформаційних технологій у посиленні професійної спрямованості навчання та розробленням на цій основі інноваційних та інтегрованих методик їх впровадження у навчальний процес.

Основні результати дослідження відображено в таких публікаціях автора:

Статті у провідних фахових виданнях, затверджених ВАК України:

1. Моторна Л.В. Особливості навчання хімії у ВНЗ I-II рівнів акредитації / Л.В. Моторна // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 14 / [редкол.: І.А. Зязюн та ін.]. – Київ – Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2006. – С. 362-368.

2. Моторна Л.В. Методичні аспекти реалізації професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у підготовці молодшого спеціаліста технічного профілю / Л.В. Моторна // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія,

досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 14 / [редкол.: І.А. Зязюн та ін.]. – Київ – Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2007. – С. 211-215.

3. Моторна Л.В. Проблеми інтеграції професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін та професійної підготовки молодших спеціалістів технічного профілю / Л.В. Моторна // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. – Тернопіль. 2007. – №8. – С. 31-36.

4. Моторна Л.В. Об'єктивні основи інтеграції загальної та спеціально-технічної освіти у ВНЗ I-II рівнів акредитації / Л.В. Моторна // Збірник наукових праць. Серія: Педагогічні науки. Випуск 125. – Черкаси. 2008. – С.107-111.

5. Моторна Л.В. Інтеграційні процеси в змістовному компоненті природничонаукового та спеціально-технічного навчання молодших спеціалістів технічного профілю / Л.В. Моторна // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 16 / [редкол.: І.А. Зязюн та ін.]. – Київ – Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. – С. 288-292.

6. Моторна Л.В. Сучасні концептуальні положення системи професійної спрямованості природничо-наукової підготовки молодших спеціалістів технічного профілю / Л.В. Моторна // Збірник наукових праць. Педагогічні науки. Випуск 48. – Херсон: Видавництво ХДУ, 2008. – С. 270-275.

7. Моторна Л.В. Застосування сучасних освітніх технологій в процесі вивчення природничо-наукових дисциплін у технічних коледжах і технікумах / Л.В. Моторна // Збірник наукових праць. Молодь і ринок. – Дрогобич: «КОЛО», 2009. – №2(49). – С. 136-140.

8. Моторна Л.В. Критерії та рівні професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у підготовці молодших спеціалістів технічного профілю / Л.В. Моторна // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 16 / [редкол.: І.А. Зязюн та ін.]. – Київ – Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2009. – С. 260-265.

9. Моторна Л.В. Науково-теоретичні основи професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у ВНЗ I-II рівнів / Л.В. Моторна // Педагогіка і психологія професійної освіти // Науково-методичний журнал. – 2009. № 4. – С.106-113

10. Моторна Л.В. Ефективність упровадження педагогічних умов професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у ВНЗ I-II рівнів / Л.В. Моторна // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 23 / Редкол.: І.А. Зязюн та ін. – Київ – Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2010. – С. 341-345.

11. Моторна Л.В. Характеристика принципів навчання природничо-наукових дисциплін у підготовці молодших спеціалістів технічного профілю / Л.В. Моторна // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / Гол. ред.: Мартинюк М.Т. – Умань: ПП Жовтий О.О., 2010. – Ч. 1. – С.188-194

Методичні рекомендації та навчально-методичні посібники:

12. Моторна Л.В. Педагогічні умови професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у технікумах і коледжах (методичні рекомендації) / Л.В. Моторна. – ФОП Горбачук І.П., Вінниця, 2010. – 52 с.

13. Моторна Л.В. Діагностика рівня професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін (методичні рекомендації) / Л.В. Моторна. – ФОП Горбачук І.П., Вінниця, 2010. – 40 с.

Інші матеріали:

14. Моторна Л.В. Системний підхід у сфері екологічної освіти та виховання у ВНЗ I-II рівнів акредитації / Л.В. Моторна // Проблеми освіти. Третій спец. випуск / [кол. авт.]. – К.: Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України, Вінницький соціально-економічний інститут Університету «Україна», 2006. – С. 333-337.

15. Моторна Л.В. Досвід та проблеми застосування інформаційно-телекомунікаційних технологій у ВНЗ I-II рівнів акредитації / Л.В. Моторна // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи // Зб. наук. пр. – Львів: ЛДУ БЖД, 2006. – С.151 – 155.

16. Моторна Л.В. Формування професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін шляхом організації проектної діяльності студентів технічного коледжу / Л.В. Моторна // Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи: Зб. науково-практичних матеріалів IV міжнародної конференції. – Хмельницький: Авіст, 2007. – С. 296-299.

17. Моторна Л.В. Теоретичне обґрунтування компонентів професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у ВНЗ I-II рівнів акредитації / Л.В. Моторна // Методика викладання природничих дисциплін у вищій і середній школі. XVI КАРИШИНСЬКІ ЧИТАННЯ // Зб. наук. пр. / [за заг. ред. проф. М.В. Гриньової]. – Полтава: Астроя, 2009.– С . 36-38.

18. Моторна Л.В. Професійна спрямованість як принцип навчання у ВНЗ I-II рівнів акредитації / Л.В. Моторна // Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи: Зб. Науково-практичних матеріалів V міжнародної конференції. – Хмельницький: Авіст, 2009.– С . 353-356.

19. Моторна Л.В. Використання інформаційно-телекомунікаційних технологій у підготовці молодших спеціалістів технічного профілю // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи / Л.В. Моторна // Зб. наук. пр. – Частина 1. / [за редакцією М.М. Козяра та Н.Г. Ничкало]. – Львів: ЛДУ БЖД, 2009. – С. 97-100.

20. Моторна Л.В. Теоретичні аспекти професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у ВНЗ I-II рівнів акредитації технічного профілю / Л.В. Моторна // Теорія і практика сучасного природознавства // Зб. наук. пр. – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2009. – С. 109 – 112.

АНОТАЦІЇ

Моторна Леся Володимирівна. Професійна спрямованість навчання природничо-наукових дисциплін у підготовці молодших спеціалістів технічного профілю. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти. – Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця, 2010.

Дисертація присвячена теоретико-експериментальному дослідженню проблеми професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у підготовці молодших спеціалістів технічного профілю.

Проаналізовано стан дослідження проблеми у теорії та практиці, здійснено аналіз навчальних планів і програм природничо-наукової підготовки в коледжах і технікумах; розкрито сутність та структуру природничо-наукової підготовленості майбутніх фахівців технічного профілю.

Одержані дані, що підтверджують можливість педагогічного впливу на формування природничо-наукової підготовленості молодших спеціалістів технічного профілю.

Дослідженням доведено, що найефективніше це відбувається за дотримання таких педагогічних умов: актуалізація професійної спрямованості змісту природничо-наукової підготовки фахівця технічного профілю; впровадження інтеграції природничо-наукових і професійних знань і вмінь майбутніх фахівців у технічних коледжах і технікумах; використання сучасних освітніх технологій у процесі навчання природничо-наукових дисциплін з метою формування професійних умінь та навичок.

Ключові слова: професійна спрямованість навчання, природничо-наукова підготовка, молодші спеціалісти технічного профілю, природничо-наукові дисципліни, професійні уміння, професійна діяльність, природничо-наукова підготовленість.

Моторная Леся Владимировна. Профессиональная направленность обучения естественно-научных дисциплин в подготовке младших специалистов технического профиля. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика профессионального образования. – Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского, Винница, 2010.

Диссертация посвящена исследованию проблемы профессиональной направленности обучения естественно-научных дисциплин в подготовке младших специалистов технического профиля.

Проанализировано состояние исследования проблемы в теории и практике, осуществлён анализ учебных планов и программ естественно-научной подготовки в колледжах и техникумах; раскрыта сущность и структура естественно-научной подготовленности будущих специалистов технического профиля. Получены

данные, которые подтверждают возможность педагогического влияния на формирование естественно-научной подготовленности младших специалистов технического профиля.

Заданием природоведческой подготовки младших специалистов технического профиля есть формирование системы фундаментальных естественно-научных знаний, умений и навыков. Результатом такой подготовки можно считать естественно-научную подготовленность.

На основании анализа литературных источников естественно-научная подготовленность будущих младших специалистов технического профиля определяем как интегративную характеристику, которая предусматривает способность к решению учебных и профессиональных задач в соответствии с требованиями подготовки специалистов технического профиля, которая базируется на естественно-научных знаниях и умениях.

Результаты теоретического обобщения позволяют определить структуру естественно-научной подготовленности будущих младших специалистов технического профиля в составе трёх компонентов: мотивационного, когнитивного и операционального.

На основании теоретического анализа научных источников по проблеме исследования мы выделяем следующие педагогические условия эффективного обеспечения профессиональной направленности обучения: усиление профессиональной направленности содержания естественно-научного обучения специалистов технического профиля; интеграция естественных и специальных знаний и умений будущих младших специалистов; использование современных образовательных технологий в процессе преподавания естественных дисциплин с целью формирования профессиональных умений и навыков.

Разработана модель реализации профессиональной направленности обучения, состоящая из трех этапов: ориентировочно-направляющего, интеграционно-практического, самостоятельно-творческого, каждый из которых сопровождался реализацией определенных педагогических условий.

Анализ результатов формирующего эксперимента подтвердил, что реализация обоснованных педагогических условий существенно стимулирует развитие всех структурных компонентов естественно-научной подготовленности студентов: мотивационного, когнитивного и операционального. В экспериментальной группе, в отличие от контрольной, возросло количество

студентов с высоким (с 22,85 % до 40,86 %) и средним (с 40,95 % до 41,73 %) уровнями естественно-научной подготовленности и уменьшилось количество студентов с низким уровнем естественно-научной подготовленности (с 36,19 % до 17,39 %). Таким образом, цель достигнута, гипотеза подтверждена, задания исследования выполнены.

Теоретически и методически обоснованные положения относительно обеспечения эффективности профессиональной направленности обучения естественно-научным дисциплинам в техникумах и колледжах стали основанием для написания методических рекомендаций относительно профессиональной направленности обучения естественно-научным дисциплинам в техникумах и колледжах для преподавателей и студентов высших учебных заведений. Всё это имело положительное влияние на динамику естественно-научной подготовленности будущих младших специалистов технического профиля, что подтверждено результатами формирующего эксперимента.

Ключевые слова: профессиональная направленность обучения, естественно-научная подготовка, педагогические условия, профессиональные умения, профессиональная деятельность, естественно-научная подготовленность.

Motorna Lesya Volodymyrivna. Professionally orientated approach to teaching natural science subjects in training junior specialists of technical profile. – Manuscript.

Dissertation for a candidate of science degree in Pedagogies, specialty 13.00.04 – theory and methodology of professional training. Vinnitsia State Pedagogical University named after Michailo Kotsyubinsky, Vinnitsia, 2010.

The thesis is dedicated to theoretical and experimental research into the problem in professionally orientated approach to natural science education in training specialists of technical profile.

Analysis of theoretical and practical research into the problem has been carried out, syllabuses and curriculums for natural science education in colleges and vocational schools have been analyzed; the main points and aspects of natural science education of future specialists of technical profile have been studied and defined.

Data that proves the possibility of pedagogical influence while giving grounding in natural science to junior specialists of technical profile has been obtained.

The research has proved that it has the biggest effect on certain pedagogical conditions: emphasizing professional orientation in natural science education of

specialists of technical profile; combining natural science and professional knowledge and skills of future specialists at technical colleges and vocational schools; using modern educational technologies for teaching natural science in order to build up professional skills.

Key words: professionally orientated education; natural science education; junior specialists of technical profile; natural science subjects; professional skills; professional activities.

