

## ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА

8. Шапран О. І. Наукові підходи до педагогічного моделювання інноваційної підготовки майбутнього вчителя / О. І. Шапран // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»: зб. наук. праць. - 2011. - № 21. - С. 315-318.
9. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. - 2-е изд., испр. и доп. / В. А. Ясвин. - М.: Смысл, 2001. - 366 с.

### REFERENCES

1. Akulenko I. A. Metodicheskie modeli kak obyekty usvoeniya v protsesse metodicheskoy podgotovki budushchego uchitelya matematiki profilnoy shkoly / I. A. Akulenko // Vektor nauki TGU. - № 1 (23). - 2013. - S. 293-298. [Elektronnyy resurs] - Rezhim dostup: [http://edu.tltsu.ru/sites/sites\\_content/site1238/html/media90388/64Akulenko.pdf](http://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/site1238/html/media90388/64Akulenko.pdf).
2. Dakhin A. N. Modelirovanie v pedagogike / A. N. Dakhin // Idei i idealy. - № 1(3), t. 2. - 2010. - S. 11 - 20. [Elektronnyy resurs] - Rezhim dostupa: <http://ideaidealy.ru/wp-content/uploads/2011/06/Dakhyn>. - №13\_t\_2\_2010.pdf.
3. Zagvyazinskiy V. I. Modelirovanie v strukture sotsialno-pedagogicheskogo proektirovaniya [Elektronnyy resurs] / V.I. Zagvyazinskiy // Modelirovanie sotsialno-pedagogicheskikh sistem: materialy regionalnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (6-17 sentyabrya) / - Perm, 2004 - S. 6-11. [Elektronnyy resurs] - Rezhim dostupa: [http://intellect-invest.org.ua/content/userfiles/files/mater\\_ped\\_conf/Modelirov\\_soc\\_ped\\_sistem\\_2004.pdf](http://intellect-invest.org.ua/content/userfiles/files/mater_ped_conf/Modelirov_soc_ped_sistem_2004.pdf).
4. Lodatko Ye. O. Modeliuvannia v pedahohitsi: tochky vidliku / Ye. O. Lodatko // Pedahohichna nauka: istoriia, teoriia, praktyka, tendentsii rozvytku : E-zhurnal. - 2010. - Vyp. №1 [Elektronnyy resurs] - Rezhim dostupu: [http://intellect-invest.org.ua/pedagog\\_editions\\_e-magazine\\_pedagogical\\_science\\_vypuski\\_n1\\_2010\\_st\\_2](http://intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_vypuski_n1_2010_st_2).
5. Mikheev V. I. Modelirovanie i metody teorii izmereniy v pedagogike. - 3-e izd., stereotip. / V. I. Mikheev. - M.: KomKniga, 2006. - 200 s.
6. Slastenin V. A. Pedagogika: ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ped. ucheb. zavedeniy / V. A. Slastenin, I. F. Isaev, E. N. Shiyanov. - M.: Izdatelskiy tsentr «Akademiya», 2002. - 576 s.
7. Tarskiy Yu. I. Metodologiya modelirovaniya v kontekste issledovaniya obrazovatelnykh sistem / Yu. I. Tarskiy // Modelirovanie sotsialno-pedagogicheskikh sistem: materialy regionalnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. - S. 22-29. [Elektronnyy resurs] - Rezhim dostupa: <http://ns.pspu.ru/sci-model-tarski.shtml>.
8. Shapran O. I. Naukovi pidkhody do pedahohichnoho modeliuvannia innovatsiinoi pidhotovky maibutnoho vchytelia / O. I. Shapran // Humanitarnyj visnyk DVNZ «Pereiaslav-Khmelnyskiy derzhavnyy pedahohichnyy universytet imeni Hryhoriia Skovorody»: zbirnyk naukovykh prats. - 2011. - № 21. - S. 315-318.
9. Yasvin V. A. Obrazovatel'naya sreda: ot modelirovaniya k proektirovaniyu. - 2-e izd., ispr. i dop. / V. A. Yasvin. - M.: Smysl, 2001. - 366 s.

УДК 378.14.015.62

С. Д. БЕЛКІНА

### ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ЦИКЛУ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

*Проаналізовано моделі формування дослідницької компетентності студентів різного профілю і школярів. У структурі дослідницької компетентності майбутнього інженера виокремлено елементи загальнонаукового, галузевого і предметного рівнів, які можуть і мають формуватися при викладанні навчальних дисциплін циклу природничо-наукової підготовки. Одним із ключових елементів дослідницької компетентності майбутнього інженера, що має формуватися протягом усього терміну навчання у вищому навчальному закладі (ВНЗ), починаючи з першого курсу, визнано володіння загальнонауковою методологією пізнання. З'ясовано, що ключовою умовою формування дослідницької компетентності студентів є організація їх активної навчально-дослідницької діяльності, аналогічної за структурою і логікою науково-дослідній діяльності.*

**Ключові слова:** дослідницька компетентність, дослідницькі навички, методологія наукового пізнання, науково-дослідна діяльність, навчально-дослідницька діяльність, природничо-наукова підготовка студента.

С. Д. БЕЛКИНА

### ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН ЦИКЛА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ПОДГОТОВКИ

*Проведен анализ моделей формирования исследовательской компетентности студентов разного профиля и школьников. В структуре исследовательской компетентности будущего инженера выделены элементы общенаучного, отраслевого и предметного уровня, которые могут и должны формироваться в процессе преподавания учебных дисциплин цикла естественнонаучной подготовки. Одним из ключевых элементов исследовательской компетентности будущего инженера, который должен формироваться на протяжении всего срока обучения в вузе, начиная с первого курса, признано владение общенаучной методологией познания. Установлено, что ключевым условием формирования исследовательской компетентности студентов является организация их активной учебно-исследовательской деятельности, аналогичной по структуре и логике научно-исследовательской деятельности.*

**Ключевые слова:** исследовательская компетентность, исследовательские навыки, методология научного познания, научно-исследовательская деятельность, учебно-исследовательская деятельность, естественнонаучная подготовка студента.

S. BELKINA

### FORMING OF RESEARCH COMPETENCE OF FUTURE ENGINEERS DURING TEACHING EDUCATIONAL DISCIPLINES OF NATURAL-SCIENCE TRAINING CYCLE

*In the article it is fulfilled the analysis of models of forming of research competence of students of different profile and pupils. In the structure of research competence of the future engineer it is allocated general-scientific, sectoral and subject level's elements, which can and have to be formed while teaching the cycle of natural-science training. It is recognized, that possession of the scientific methodology of cognition is one of the key elements of future engineer's research competence, which should be formed during the whole period of study in high school, beginning from the first course. It was found that a key condition for forming of research competence of students is organization of their active educational-research activities, which corresponds to the logic and structure of scientific research.*

**Keywords:** research competence, research skills, methodology of scientific cognition, research activities, educational-research activity, natural-sciences student training.

Обрання стратегічного вектора переорієнтації вітчизняної системи вищої освіти на компетентнісний підхід закріплено на законодавчому рівні Національною доктриною розвитку освіти, Національною стратегією розвитку освіти в Україні на період до 2021 року, Законом України «Про вищу освіту».

Підготовка компетентного інженера визнається метою вищої технічної освіти на рівні складників державних галузевих стандартів. Зважаючи на те, що переважна більшість викладачів, які практично здійснюють професійну підготовку майбутніх інженерів, є фахівцями в галузі технічних і природничих наук, існує гостра потреба в конкретних і зрозумілих практичних рекомендаціях щодо обрання ефективних змісту, форм, методів і засобів формування складників професійної компетентності майбутніх фахівців інженерно-технічного профілю в процесі викладання конкретних навчальних дисциплін, зокрема, дослідницької компетентності майбутніх інженерів в процесі викладання навчальних дисциплін циклу природничо-наукової підготовки, починаючи з першого курсу.

Дослідження, присвячені пошуку шляхів формування професійної компетентності майбутніх фахівців різного профілю, проводили О. Гура, Т. Добудько, М. Євтух, І. Зязюн, В. Коваль, Н. Микитенко, Н. Ничкало, В. Петрук, Д. Тархан та ін. Проблеми формування

## ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА

дослідницької компетентності студентів і школярів розглянуті в працях М. Архипової, Д. Бондаренко, Д. Бурчак, М. Голованя, М. Золочевської, В. Яценка й ін.

Незважаючи на значний інтерес науковців до пошуку шляхів формування дослідницької компетентності майбутніх фахівців різного профілю, проблема впровадження компетентнісного підходу в педагогічну практику природничо-наукової підготовки студентів базових інженерних напрямів і спеціальностей виявляється недостатньо розробленою.

**Мета статті** полягає у визначенні науково обґрунтованих підходів до визначення змісту й обранні ефективних форм, методів і засобів формування дослідницької компетентності студентів у процесі викладання навчальних дисциплін циклу природничо-наукової підготовки майбутніх інженерів, починаючи з першого курсу.

Дослідницьку компетентність майбутнього фахівця визначимо, опираючись на запропоноване М. Голованем і В. Яценком трактування її сутності і змісту згідно з принципом відповідності змісту вказаних авторами елементів структурі дослідницької діяльності, узагальнивши й абстрагувавши їх від особливостей методології наукового пізнання в гуманітарній сфері. [5] Крім того, будемо враховувати, що у структуру дослідницької компетентності майбутнього інженера мають бути включені елементи трьох рівнів - загальнонаукового, галузевого і предметного. Тоді дослідницька компетентність випускника технічного ВНЗ може бути представлена як сукупність наступних компонентів: мотиваційно-ціннісного (усвідомленість загальнолюдського і галузевого значення науки та наявність уявлень про найбільш актуальні напрями досліджень в обраній галузі); когнітивного (розуміння логіки наукового дослідження, володіння основами загальнонаукової, галузевої і предметної методології наукового пізнання та готовність використовувати її у навчально-дослідницькій діяльності - навички пошуку наукової інформації, в т. ч. іншомовної, уміння розробляти науковий апарат дослідження, теоретично обґрунтувати й експериментально перевірити висунуту ідею в рамках досліджуваної проблеми, планувати експеримент, аналізувати результати своєї навчально-дослідницької діяльності, коректно представляти їх, робити необхідні висновки); діяльнісного (розвинуті професійно важливі якості (активність, ініціативність, самостійність), готовність до міжособистісного спілкування і співпраці в організації та проведенні навчально-дослідницької роботи і відповідальність за її результати, уміння представляти результати своєї науково-дослідної роботи і вести наукову дискусію).

Цілком логічною і достатньо універсальною може бути визнана модель формування дослідницької компетентності, запропонована М. Голованем [4]. Вона включає такі процесуальні компоненти: цільовий, змістовий, технологічний і результативний. Цільовий компонент детермінує вибір змісту, методів, форм і засобів навчального процесу. Змістовий компонент визначає необхідну сукупність системи знань, професійно значущих умінь, ціннісних ставлень. Технологічний компонент полягає у використанні методів, форм, засобів і прийомів навчання, спрямованих на розвиток дослідницької компетентності студентів. Результативний компонент включає в себе діагностику рівнів сформованості дослідницької компетентності студентів. При цьому науковець відзначає важливість для формування дослідницької компетентності майбутнього фахівця будь-якого профілю теоретичного і практичного засвоєння методології дослідницької діяльності за загальнонауковим і профільним напрямом.

Зміст навчальних дисциплін циклу природничо-наукової підготовки включає як фундаментальні основи природничих наук, що забезпечують формування у студентів наукового світогляду, так і наукові знання про природу об'єктів, явищ і процесів, які можуть розглядатись як елементи об'єктів професійної діяльності майбутніх фахівців відповідного профілю. Ця особливість природничих наук дозволяє відобразити у змісті природничо-наукової підготовки майбутнього інженера загальнолюдські цінності наукового пізнання, з одного боку, і роль наукових знань у становленні та розвитку відповідної інженерно-технічної галузі, з іншого.

Отже, очевидно, що увага викладачів науково-природничих дисциплін до означених питань є важливою умовою формування мотиваційно-ціннісного компонента дослідницької компетентності студентів. Ідентичність фундаментальних основ методології природничо-наукового пізнання і наукових досліджень в технічних галузях (на теоретичному й емпіричному рівнях) відкриває можливість опанування студентами при вивченні вказаних

## ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА

дисциплін таких ключових елементів когнітивного складника дослідницької компетентності, як усвідомленість логіки та уміння розробляти науковий апарат дослідження.

Л. Бондаренко стверджує, що ефективній реалізації педагогічних умов формування дослідницької компетентності майбутніх викладачів ВНЗ, зокрема, сприяло поетапне оволодіння магістрантами змістом навчальних дисциплін «Методологія та логіка наукового дослідження», «Основи наукових досліджень у педагогіці» та дисципліни за вибором «Технологія педагогічного дослідження» [2, с. 19-20]. Зауважимо, що традиційно при викладанні природничо-наукових дисциплін, які згідно з планами підготовки інженерів викладаються на молодших курсах, увага студентів акцентується на специфічних об'єкті, предметі, завданнях, методах і методиках дослідження відповідної галузі науки, а ознайомлення майбутніх фахівців із загальною методологією науково-дослідної роботи відбувається значно пізніше - на старших курсах в межах таких навчальних дисциплін, як «Основи наукових досліджень», «Науково-дослідна робота студентів» тощо.

Результати педагогічних спостережень за науково-дослідною роботою членів студентських наукових об'єднань, магістрантів та аспірантів, бесід з їхніми науковими керівниками показують, що одним із найскладніших елементів цієї роботи для науковців-початківців є розробка наукового апарату дослідження, який відображає його структуру і методологічні засади. Тому можна припустити, що ефективному формуванню когнітивного компонента дослідницької компетентності майбутніх інженерів сприятиме засвоєння ними в процесі вивчення природничо-наукових дисциплін загальної логіки та структури науково-дослідної роботи як базового складника дослідницької компетентності, а вже на цій основі - опанування специфічних методів наукового пізнання та окремих експериментальних методик у відповідній галузі знань. Так, А. Конверський і його співавтори акцентують увагу на тому, що «будь-яке наукове дослідження має враховувати вимоги загальної методології» [9, с. 25]. Визначаючи технологію наукового дослідження як «спосіб досягнення його мети за умов фіксованого поділу функцій між технічними засобами і природними інформаційними органами людини, що відповідають можливостям перших та останніх, а також встановленій логіці дослідження», науковці виокремлюють в її структурі наступні технологічні цикли: формулювання теми наукового дослідження та розробка робочої гіпотези; визначення мети, завдань, об'єкта й предмета дослідження; виконання теоретичних і прикладних наукових досліджень; оформлення звіту про виконану науково-дослідну роботу [9, с. 42-43].

Переважає більшість вчених вважає ключовою умовою формування дослідницької компетентності студентів організацію їх активної навчально-дослідницької діяльності. Наприклад, згідно з моделлю формування дослідницької компетентності майбутнього інженера-педагога В. Архипової здійснення дослідницької діяльності студентів передбачається як невід'ємний складник її організаційного компонента [1, с. 94].

У контексті досліджуваної проблеми значний інтерес становлять результати наукової праці М. Золочевської [6], котра дотримується позиції, що формування дослідницької компетентності учнів ефективно відбувається в процесі вирішення дослідницьких завдань. На основі чотириланкової моделі дослідницької діяльності Ю. Сурміна автор проводить порівняльний аналіз структури і змісту науково-дослідної та навчально-дослідницької діяльності і робить висновок, що «загальним елементом навчального і наукового дослідження ... є наявність стандартних етапів у процесі» [6, с. 17]. Проектувальний (програмувальний) етап дослідження включає розроблення питань методології, методики і техніки дослідження; його результатом є програма дослідження. Інформаційний етап передбачає застосування методів і техніки для отримання масиву достовірних і репрезентативних даних; результатом реалізації цього етапу дослідження є емпіричні дані. На аналітичному етапі дослідження здійснюється аналіз даних, їх узагальнення, теоретизування, описання і пояснення фактів, обґрунтування тенденцій і закономірностей, встановлення кореляційних і причинно-наслідкових зв'язків, результатом чого стає описання і пояснення досліджуваного явища, об'єкта, процесу. Завершальним етапом дослідження є практичний (представницький) етап, який передбачає розроблення практичних рекомендацій і технологій, результатом чого стає певна модель практичного перетворення вивченого явища, об'єкта, процесу.

## ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА

Ефективною для формування дослідницької компетентності М. Золочевська вважає організацію навчально-дослідницької діяльності на основі єдності трьох підходів: особистісного (провідним орієнтиром і головним критерієм успішності організації навчально-дослідницької діяльності є розвиток особистості, перендусім набуття і збагачення дослідницького досвіду), задачного (основною одиницею навчально-дослідницької діяльності є навчально-дослідницькі завдання, що формулюються на основі навчального матеріалу, пред'являються у вигляді проблеми, а їх вирішення відповідає логіці дослідження та припускає певні дії і діяльнісного (кінцевою метою навчання є формування способу дій; він може бути сформований тільки в результаті діяльності, яку, якщо вона є спеціально організованою, називають навчальною; механізмом навчання є не передача знань, а керування навчальною діяльністю) [6, с. 42-43].

Організаційними формами навчального процесу викладання природничо-наукових дисциплін є аудиторні (лекційні, практичні, лабораторні) заняття і позааудиторна самостійна робота студентів. Педагогічний потенціал навчально-дослідницької роботи в межах лабораторного практикуму є очевидним. Л. Бурчак, зокрема, доводить, що формування дослідницької компетентності майбутнього вчителя хімії успішніше відбувається за наявності у студентів знань та умінь проводити лабораторні дослідження з речовинами, здійснювати лабораторний і демонстраційний хімічні експерименти, безпечно поводитися з хімічними реактивами, приладами та обладнанням, розв'язувати розрахункові задачі, ланцюги перетворень тощо [3, с. 15]. При цьому однією з традиційних помилок викладачів-практиків треба визнати акцентування уваги на опануванні студентами техніки лабораторного експерименту, що є типовою компетенцією лаборанта, тоді як в центрі уваги мали б опинитись прийоми розумових дій, спрямованих на планування експерименту та обробку і представлення його результатів. Наприклад, акт проведення хімічної реакції в пробірці шляхом додавання розчину одного реагенту до розчину іншого не може сам по собі розглядатись як навчально-дослідницька діяльність студента. Навіть навчальною діяльністю його можна визнати тільки у разі, якщо він здійснюється з метою напрацювання навичок поводження з хімічним посудом та реактивами. Ознак навчально-дослідницької діяльності він набуває лише тоді, якщо, наприклад, спостереження за перебігом хімічного процесу підтверджують заздалегідь висунуту гіпотезу про реакційну здатність використаних реагентів та хімізм реакції між ними або якщо після фіксації результатів спостережень за перебігом процесу, здійсненого за заданою методикою, студент пояснює їх природу, спираючись на відповідні теоретичні наукові відомості. Тому педагогічним завданням, вирішення якого сприятиме формуванню емоційно-вольового складника дослідницької компетентності, варто визнати пробудження інтересу студента не до яскравих візуальних ефектів, що супроводжують ті чи інші хімічні процеси, а до пошуку наукових пояснень причин та механізму виникнення цих ефектів.

Ефективне використання педагогічного потенціалу лабораторного практикуму для формування дослідницької компетентності студентів можливо, якщо його організація здійснюється з урахуванням зауваження О. Крушельницької, котра вважає, що для проведення будь-якого експерименту необхідно розробити методологію, тобто загальну структуру (проект) експерименту, постановку і послідовність виконання експериментальних досліджень [7, с. 72].

Важливу роль у формуванні дослідницької компетентності майбутнього інженера відіграє рішення розрахункових задач, що передбачені програмами практичних занять. При цьому умови навчальних задач переважно є результатами експериментальних досліджень, тому з метою формування дослідницької компетентності нема потреби в розробці принципово нових завдань, але дуже важливо організувати навчальну діяльність студента щодо розв'язання таких задач відповідно до логіки обробки й аналізу експериментальних даних.

Розвитку професійно важливих якостей майбутніх інженерів, очевидно, сприятиме навчально-дослідницька робота студентів у малих групах, про що однозначно свідчить теоретичне обґрунтування психологічних і педагогічних переваг групової форми організації навчальної роботи студентів О. Кучерявим [8].

Серед елементів дослідницької компетентності майбутнього фахівця, на перше переконання, може здаватися таким, що не має відношення до змісту природничо-наукових навчальних дисциплін, володіння іноземною мовою. Проте очевидно, що накопиченню

## ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА

спеціального іншомовного лексикону і напрацюванню навичок роботи з різними інформаційними джерелами, в т. ч. з використанням можливостей сучасних інформаційних технологій, сприятимуть, наприклад, українсько-англійські термінологічні словники спеціальних термінів додатки до навчально-методичних матеріалів і відповідні завдання з пошуку навчальної та наукової інформації.

Привести зміст і структуру навчально-дослідницької діяльності студентів в межах усіх організаційних форм навчального процесу викладання природничо-наукових навчальних дисциплін відповідно до загальної логіки та структури науково-дослідної діяльності неможливо без приведення їх навчально-методичного супроводу відповідно до мети формування дослідницької компетентності студентів, а, отже, без приведення його структури у відповідність традиціям представлення результатів науково-дослідної роботи.

Таким чином, результати проведеного аналізу науково-педагогічної літератури за обраною проблематикою дозволяють виокремити у структурі дослідницької компетентності майбутнього інженера наступні елементи, що можуть і мають формуватися при викладанні навчальних дисциплін циклу природничо-наукової підготовки: розуміння логіки та базових елементів загальнонаукової, галузевої і предметної методології дослідження; уміння визначати ключові елементи наукового апарату дослідження, планувати експеримент; готовність до співпраці й активність у проведенні експериментально-дослідної навчальної роботи і відповідальність за її результати; уміння обробляти (в т. ч. з використанням методів математичної статистики і комп'ютерних технологій), аналізувати і представляти результати власної навчально-дослідницької діяльності, вести наукову дискусію; навички пошуку наукової інформації, в т. ч. іншомовної, в друкованих та електронних джерелах.

Серед педагогічних підходів, які сприятимуть ефективному формуванню дослідницької компетентності майбутніх інженерів у процесі викладання природничо-наукових навчальних дисциплін, назвемо наступні: особистісний (реалізується шляхом організації активної навчально-дослідної діяльності студента), задачний (реалізується шляхом добору або розробки навчально-дослідницьких задач на основі програмного матеріалу відповідних дисциплін), діяльнісний (реалізується шляхом організації навчально-дослідницької діяльності студентів відповідно логіці наукового дослідження).

Реалізація перелічених підходів у процесі викладання конкретних природничо-наукових навчальних дисциплін вимагає подальшого ретельного аналізу і, за необхідності, приведення змісту і структури їх методичного супроводу відповідно до мети формування дослідницької компетентності студентів.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Архипова М. В. Модель формування дослідницької компетентності майбутнього інженера-педагога / М. В. Архипова // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. - 2010. - Вип. 76. - С. 93-96.
2. Бондаренко Л. І. Формування дослідницької компетентності майбутніх викладачів вищих навчальних закладів в умовах магістратури: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л. І. Бондаренко. - Старобільськ, 2015. - 20 с.
3. Бурчак Л. В. Формування дослідницької компетентності майбутнього вчителя хімії в системі вищої освіти: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л. В. Бурчак. - Полтава, 2011. - 20 с.
4. Головань М. С. Модель формування дослідницької компетентності майбутніх фахівців у процесі професійної підготовки / М. С. Головань // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. № 5 (23). - Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2012. - С. 196-205.
5. Головань М. С. Сутність та зміст поняття «дослідницька компетентність» / М. С. Головань, В. В. Яценко // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі: зб. наук. праць. Вип. VII. - Кривий Ріг: Вид. відділ НМетАУ, 2012. - С. 55-62.
6. Золочевська М. В. Формування дослідницької компетентності учнів при вивченні інформатики: метод. посібник / М. В. Золочевська. - Харків: ХГПІ, 2009. - 92 с.
7. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посібник. - К.: Кондор, 2006. - 206 с.
8. Кучерявий О. Г. Модульно-розвивальне навчання у вищій школі: аспекти проектування: монографія / О. Г. Кучерявий. - К.: Вид. дім «Слово», 2012. - 280 с.
9. Основи методології та організації наукових досліджень: навч. посібник для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. - К.: Центр учбової літератури, 2010. - 352 с.

**REFERENCES**

1. Arkhypova M. V. Model formuvannia doslidnytskoi kompetentnosti maybutnoho inzhenera-pedahoha / M. V. Arkhypova // Visnyk Chernihivskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu. Seriya: Pedahohichni nauky : sbornyk / Chernihivskiy derzh. ped. un-t im. T. H. Shevchenka. - Chernihiv, 2010. - Vyp. 76. - S. 93-96.
2. Bondarenko L. I. Formuvannia doslidnytskoyi kompetentnosti maibutnykh vykladachiv vyshchyykh navchal'nykh zakladiv v umovakh mahistratury: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.04 / L. I. Bondarenko ; DZ «Luhan. nats. un-t im. Tarasa Shevchenka». - Starobil's'k, 2015. - 20 s.
3. Burchak L. V. Formuvannia doslidnytskoyi kompetentnosti maybutnoho vchytelia khimii v systemi vyshchoi osvity: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.04 / L. V. Burchak; Poltav. nats. ped. un-t im. V. H. Korolenka. - Poltava, 2011. - 20 s.
4. Holovan M. S. Model formuvannia doslidnytskoi kompetentnosti maybutnykh fakhivtsiv u protsesi profesiinoi pidhotovky / M. S. Holovan // Pedahohichni nauky : teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohii. № 5 (23). - Sumy: SumDPU imeni A. S. Makarenka, 2012. - S. 196-205.
5. Holovan M. S. Sutnist ta zmist poniattia «doslidnytska kompetentnist» / M. S. Holovan, V. V. Yatsenko // Teoriia ta metodyka navchannia fundamentalnykh dystsyplin u vyshchii shkoli: zbirnyk naukovykh prats. Vyp. VII. - Kryvyi Rih: Vydavnychiy viddil NMetAU, 2012. - S. 55-62.
6. Zolocheska M. V. Formuvannia doslidnytskoi kompetentnosti uchniv pry vyvchenni informatyky : metodychnyi posibnyk / M. V. Zolocheska. - Kharkiv, 2009. - 92 s.
7. Krushelnytska O. V. Metodolohiia ta orhanizatsiia naukovykh doslidzhen : Navchalnyi posibnyk. - K.: Kondor, 2006. - 206 p.
8. Kucheriavyi O. H. Modulno-rozvyvalne navchannia u vyshchii shkoli: aspekty proektuvannia: monohrafiia / O. H. Kucheryavyy. - K.: Vydavnychy Dim «Slovo», 2012. - 280 p.
9. Osnovy metodolohii ta orhanizatsii naukovykh doslidzhen: Navch. posib. dla studentiv, kursantiv, aspirantiv i adyuntiv / za red. A. Ye. Konverskoho. - K.: Tsentр uchbovoi literatury, 2010. - 352 p.

УДК: 378: 629.5.081.4

У. І. ЛЯШЕНКО

**ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ СУДНОВИХ МЕХАНІКІВ ЗАСОБАМИ  
ПРОФЕСІЙНО ЗОРІЄНТОВАНИХ ДИСЦИПЛІН**

*Розглядається проблема підготовки майбутніх суднових механіків засобами професійно зорієнтованих дисциплін. Акцентується увага на ефективності підготовки майбутніх фахівців за умови впровадження в навчальний процес авторської методики навчання на засадах компетентнісного, особистісно-зорієнтованого, модульно-рейтингового, технологічного, діяльнісного, комунікативного підходів відповідно до пізнавально-збагачувального, репродуктивно-діяльнісного і професійно-творчого етапів. Визначаються провідні принципи навчання та відповідні педагогічні умови професійної підготовки майбутніх морських інженерів. Розкриваються механізми функціонування міжпредметної інтеграції у процесі вивчення професійно зорієнтованих дисциплін. Обґрунтовується доцільність впровадження у навчальний процес зазначеної авторської методики, оскільки це зробить процес професійної підготовки суднових механіків більш ефективним і дозволить застосовувати набуті фахові знання, уміння, навички у їх майбутній професійній діяльності.*

**Ключові слова:** професійно зорієнтовані дисципліни, професійна підготовка, судновий механік, фахівець морського профілю, педагогічні умови, принципи і підходи навчання, інтеграція.

У. И ЛЯШЕНКО

**ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ СУДОВЫХ МЕХАНИКОВ СРЕДСТВАМИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ДИСЦИПЛИН**

*Рассматривается проблема подготовки будущих судовых механиков средствами профессионально ориентированных дисциплин. Акцентируется внимание на эффективности подготовки будущих специалистов при условии внедрения в учебный процесс авторской методики обучения на основе компетентностного, личностно ориентированного, модульно-рейтингового, технологического, деятельностного, коммуникативного подходов в соответствии с познавательного-обогащающим, репродуктивно-деятельностным и профессионально-творческим этапами.*