

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ З ФОРМУВАННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ТЕХНІКІВ-ТЕХНОЛОГІВ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ У ВИВЧЕННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Анотація: висвітлено особливості проблеми формування науково-дослідницької компетентності у майбутніх техніків-технологів легкої промисловості при вивченні природничих дисциплін (хімії, біології та екології) на молодших курсах навчання у коледжі. У процесі наукового дослідження визначено сутність поняття «науково-дослідницька компетентність майбутніх техніків-технологів легкої промисловості», критерії та рівні сформованості, структурні показники означеної компетентності

Грунтуючись на результатах констатувального експерименту, виявлено низку недоліків у процесі формування науково-дослідницької компетентності у майбутніх техніків-технологів легкої промисловості, що підтвердило необхідність її цілеспрямованого розвитку в останніх під час вивчення природничих дисциплін.

На формувальному етапі педагогічного експерименту в процес вивчення студентами експериментальної групи природничих дисциплін було впроваджено авторську модель формування науково-дослідницької компетентності майбутніх техніків-технологів легкої промисловості, студенти контрольної групи навчалися за традиційною методикою.

На контрольному етапі експерименту було доведено ефективність впровадженої моделі формування науково-дослідницької компетентності майбутніх техніків-технологів легкої промисловості в процесі вивчення природничих дисциплін. Реалізовані в аудиторній та позааудиторній діяльності розроблені педагогічні умови привели до зростання рівня науково-дослідницької компетентності у майбутніх техніків-технологів легкої промисловості, про що свідчать результати контрольного експерименту.

Ключові слова: професійна підготовка, педагогічний експеримент, науково-дослідницька компетентність, педагогічна модель, педагогічні умови.

ANALYSIS OF PEDAGOGICAL EXPERIMENT RESULTS OF FORMING RESEARCH COMPETENCE IN FUTURE LIGHT INDUSTRY TECHNICIANS IN THE STUDY OF NATURAL SCIENCES

Abstract: the article reveals specifics of the problem of forming research competence in future light industry technicians in the study of natural sciences (chemistry, biology and ecology) in junior college courses are highlighted. In the process of scientific research the essence of the concept of "research competence of future light industry technicians", criteria and levels of formation, structural indicators of the defined competence are determined.

Based on the results of the ascertainment experiment, a number of shortcomings in the process of forming research competence in the future light industry technicians have been identified, which confirmed the need for its purposeful development in the latter in the study of natural sciences.

At the formative stage of the pedagogical experiment, the author's model of forming the scientific competence of future light industry technologists was introduced into the process of studying by the students of the experimental group of natural disciplines, the students of the control group were studying according to the traditional method.

At the control stage of the experiment the effectiveness of the introduced model of forming the scientific competence of future light industry technicians in the process of studying natural sciences was proved. The pedagogical conditions developed in the classroom and extra-curricular activities have led to an increase in the level of research competence in future light industry technicians, as evidenced by the results of a control experiment.

Keywords: *professional training, pedagogical experiment, scientific and research competence, pedagogical model, pedagogical conditions.*

Постановка проблеми. В сучасних умовах вітчизняна освіта орієнтується на компетентнісну парадигму навчання та на цілі постійного розвитку. Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» [7], наукова діяльність у вищих навчальних закладах є невід'ємною складовою освітньої діяльності та здійснюється з метою інтеграції наукової, навчальної і виробничої діяльності в системі вищої освіти. А одним із важливих шляхів забезпечення наукової діяльності вищих навчальних закладів є безпосередня участь у науково-дослідних і дослідно-конструкторських роботах та організація наукових, науково-практичних, науково-методичних семінарів, конференцій, олімпіад, конкурсів, науково-дослідних, курсових, дипломних та інших робіт учасників навчально-виховного процесу. «Формування якісного змісту компетенцій, особливо для спеціалістів у галузі промислового виробництва, є невід'ємним, нерозривним з сучасним науково-технічним прогресом та науковими дослідженнями в тій чи іншій сфері діяльності», – зазначає Н.І. Бокша [2, с.15].

Формування висококваліфікованого майбутнього техника-технолога легкої промисловості в значній мірі залежить від сформованості науково-дослідницької компетентності (НДК), умінь розв'язувати проблемні ситуації у майбутній професійній діяльності, визначати аналітичними та дослідницькими методами оптимальні технологічні параметри виробничого процесу, навички проведення технічного контролю якості сировини та матеріалів, впровадження інноваційних підходів у процеси виробництва легкої промисловості. Створення необхідного підґрунтя для формування науково-дослідницької компетентності майбутнього фахівця як складника професійної компетентності, для студентів технологічних спеціальностей потрібно реалізовувати в межах природничо-наукових дисциплін на молодших курсах навчання, де в структурі лабораторно-практичних занять природничих дисциплін повинні бути віддзеркалені основні елементи наукового апарату досліджень та алгоритм проведення експерименту.

Отже, якісна підготовка компетентного фахівця вимагає цілеспрямованого послідовного формування у студентів їх науково-дослідницької компетентності та дослідження усіх аспектів даної проблеми.

Аналіз попередніх досліджень дає підстави стверджувати, що більшість науковців зосереджує увагу на дослідженні проблем професійного розвитку студентів ЗВО [2, 4, 14, 15], і надзвичайно рідко зустрічаються праці, присвячені дослідженню різних аспектів проблеми розвитку науково-дослідницької компетентності майбутніх фахівців, що навчаються в коледжах.

Вагомий внесок у вирішення певних аспектів даної проблеми внесли як вітчизняні, так і зарубіжні науковці, серед них українські вчені: К.Л. Крутий [10], І.А. Стахова [10], О.В. Мерзликін [11], Н.В. Москалюк [12], Т.П. Голуб [8], та зарубіжні: Т.А. Беспамятних [1], що займалися природничо-науковою підготовкою фахівців різного профілю; Р. Вернидуб [4] – щодо формування дослідницької компетентності у студентів-бакалаврів педагогічних університетів, і лише Н.І. Бокша [2] – у майбутніх фахівців легкої промисловості (студентів університетів); над моделюванням науково-дослідницької підготовки студентів працювали: О.С. Повідайчик [13], Л.Л. Борисенко [3], М.О. Вінник [5], М.С. Головань [6]. При цьому на сьогодні не описано жодної моделі формування науково-дослідницької компетентності майбутніх техніків-технологів легкої промисловості, яка була б науково обґрунтованою та заснованою на сучасних інтерактивних технологіях. Це обумовлює актуальність, необхідність та важливість даного дослідження.

Метою статті є розкриття особливостей експериментального дослідження з формування науково-дослідницької компетентності майбутніх техніків-технологів легкої промисловості, оцінка впливу розробленої автором структурно-функціональної моделі та виокремлених педагогічних умов на рівень сформованості означеної компетентності в процесі вивчення студентами природничих дисциплін (хімії, біології, екології) у коледжі.

Виклад основного матеріалу. Гіпотезою педагогічного дослідження виступило припущення, що рівень сформованості науково-дослідницької компетентності (НДК) у майбутніх техніків-технологів підвищиться, якщо впровадити розроблену модель формування НДК студентів у навчально-виховний процес коледжу, що передбачає взаємопов'язані дії викладачів (планування, організація різних видів дослідницької діяльності з природничих дисциплін, аналіз результатів, удосконалення форм і методів навчання) та дії студентів (оволодіння знаннями з природничих дисциплін, розуміння сутності та структури проведення науково-дослідницьких робіт в різних видах діяльності, набуття досвіду науково-дослідницької діяльності для майбутньої професії), що реалізуються на мотиваційно-підготовчому, змістовно-процесуальному, аналітико-рефлексивному етапах. Важливою складовою програми виступали також заходи аудиторної та позааудиторної роботи, що передбачала удосконалення форм та змісту дослідницького компоненту природничо-наукового навчання, залучення студентів до виконання практично орієнтованих дослідницьких проєктів, участь у наукових конкурсах та конференціях, тісна співпраця з університетськими лабораторіями та кафедрами.

Для перевірки гіпотези дослідження було проведено педагогічний експеримент на базі ДВНЗ

«Харківський коледж текстилю та дизайну», в якому брали участь 9 викладачів, 2 методисти, 419 студентів спеціальності 182 «Технології легкої промисловості», що вивчають на молодших курсах навчання загальноосвітні дисципліни природничого напрямку (хімію, біологію, екологію), із них згідно з програмою експерименту було обрано: експериментальну групу (ЕГ) – 207 осіб та контрольну групу (КГ) – 212 осіб.

Репрезентативність вибірки забезпечувалася застосуванням методу стохастичного стратифікованого відбору учасників експерименту з генеральної сукупності з урахуванням основних соціально-демографічних характеристик (вік, стать, рівень освіти), притаманних студентам коледжу, що навчаються за даною спеціальністю. Вірогідність отриманих результатів та можливість перенесення отриманих даних на генеральну сукупність дослідження забезпечувалася використанням методів математичної статистики.

Теоретичний аналіз окресленої проблеми та дослідження сучасних підходів до її вирішення дали змогу в процесі наукового дослідження визначити сутність поняття *науково-дослідницька компетентність майбутніх техніків-технологів легкої промисловості* – це інтегративна якість особистості, що визначається знаннями, вміннями та навичками, досвідом творчої діяльності, ціннісним ставленням, особистісними якостями та показує ступінь готовності студента до виконання науково-дослідницької діяльності для вирішення професійно зорієнтованих завдань у сфері легкої промисловості [9, с. 12-13]. Оцінка сформованості НДК майбутніх техніків-технологів легкої промисловості проводилася за показниками чотирьох критеріїв: *мотиваційного* (усвідомлення значущості науково-дослідницької компетентності для майбутньої професійної діяльності, зацікавленість науково-дослідницькою діяльністю в сфері науково-природничих дисциплін (хімії, біології та екології)), *когнітивного* (теоретичні знання з науково-природничих дисциплін (хімії, біології, екології), знання теоретико-методологічних засад проведення наукових досліджень), *особистісного* (спрямованість на пізнання, спрямованість на саморозвиток, ініціативність, креативність, організованість, відповідальність, комунікативність) та *діяльно-практичного* (аналітичні уміння, дослідницькі уміння, здатність до планування та розробки програми дослідження, розрахункові вміння, здатність до презентації результатів дослідження). На основі аналізу розробленої автором професіограми техника-технолога легкої промисловості, результатів опитування роботодавців, аналізу наукових праць, накопиченого досвіду роботи педагогічних працівників коледжу виокремлено педагогічні умови та створено структурно-функціональну модель формування НДК майбутніх техніків-технологів легкої промисловості при вивченні природничих дисциплін у коледжі.

На констатувальному етапі педагогічного експерименту було визначено, що високий рівень розвитку НДК спостерігається тільки у 16,23% досліджуваних. Цю підгрупу склали студенти, що мали досвід виконання дослідницьких та конкурсних проектів під час навчання в школі. У всіх інших студентів було визначено середній (46,3%) та низький (37,47%) рівень НДК, що підтвердило необхідність її цілеспрямованого розвитку під час вивчення природничих дисциплін. На констатувальному етапі експерименту були сформовані експериментальна та контрольна група студентів та доведено їх еквівалентність через застосування статистичних методів. Було використано комплекс емпіричних методів дослідження, зокрема: 1) метод педагогічного спостереження; 2) метод анкетування; 3) метод опитування; 4) метод педагогічного експерименту; 5) метод вивчення студентських робіт; 6) метод узагальнення незалежних психолого-педагогічних показників; 7) метод психологічного тестування за методиками: а) методика визначення рівня самоактуалізації особистості (опитувальник САМОАЛ) Л. Гозмана, М. Кроза; б) бланковий тест «Ініціативність» О. Крупнова; в) тест експрес-діагностики відповідальності Л. Косолапової; 8) статистичні методи обробки даних.

Грунтуючись на результатах констатувального експерименту, виявлено низку недоліків у процесі формування НДК у майбутніх техніків-технологів, причини виникнення яких, на нашу думку, криються в: несвідомому виборі професії деякими студентами (під тиском батьків, друзів, реклами), і як наслідок, незацікавленості в отриманні досвіду НДК для майбутньої професії; деякі студенти досі перекладають відповідальність за своє життя на старших; пасивність у навчанні, безініціативність; обмежена частка дослідницького компоненту навчальних програм природничих дисциплін загальноосвітньої підготовки (10-11 кл), (особливо це стосується хімії, в порівнянні з попередніми роками); відсутність необхідного методичного супроводу для ефективного формування у техніків-технологів НДК, що підтвердило необхідність її цілеспрямованого розвитку у студентів через впровадження розробленої автором моделі формування НДК майбутніх техніків-технологів легкої промисловості та створення необхідного методичного забезпечення.

На формувальному етапі педагогічного експерименту у процес вивчення студентами ЕГ природничих дисциплін (хімії, біології, екології) було впроваджено модель формування НДК майбутніх техніків-технологів легкої промисловості у процес вивчення природничих дисциплін студентами ЕГ, студенти КГ навчалися за традиційною методикою.

На контрольному етапі експерименту було визначено рівень сформованості НДК студентів ЕГ, виконано порівняння результатів констатувального та контрольного етапів експерименту в ЕГ та КГ за чотирма критеріями сформованості НДК майбутніх техніків-технологів легкої промисловості, отримані в ході дослідження дані були

статистично опрацьовані та візуально представлені на рисунку 1.

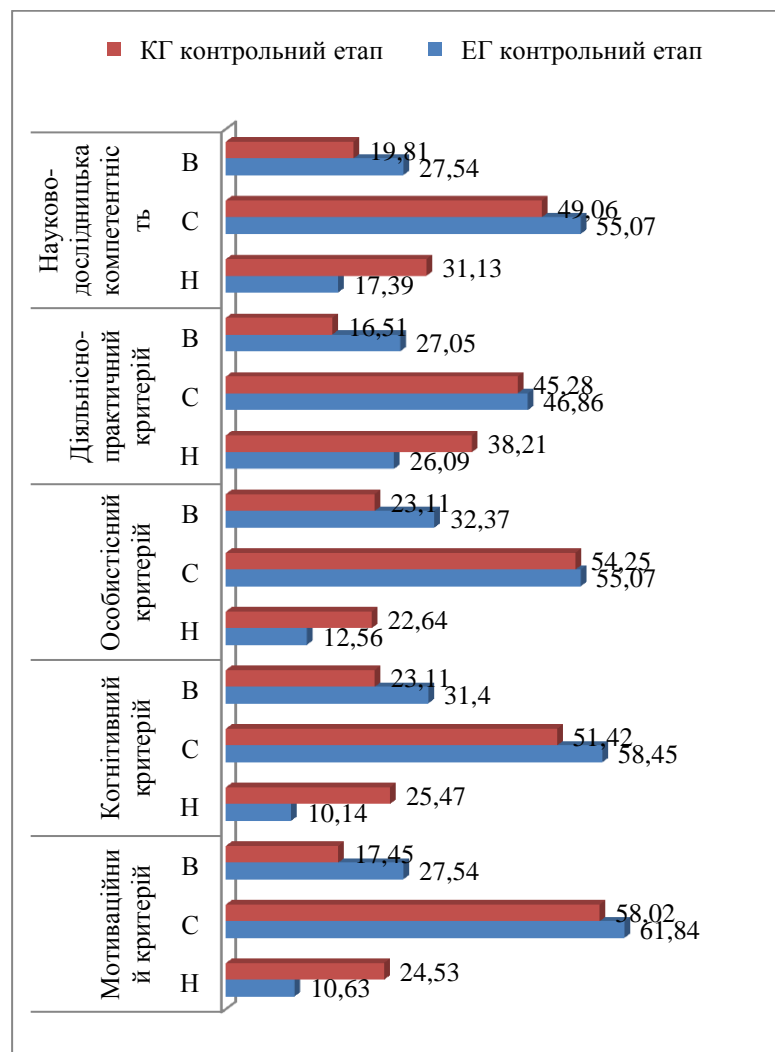


Рис. 1 Порівняння сформованості науково-дослідницької компетентності в експериментальній та контрольній групі на контрольному етапі дослідження

Високий рівень науково-дослідницької компетентності було визначено у 27,54%, середній – у 55,07%, низький – у 17,39% студентів експериментальної групи. В контрольній групі високий рівень було визначено у 19,81%, середній – у 49,06%, низький – у 31,13% студентів. Статистична вірогідність розбіжностей результатів ЕГ та КГ на контрольному етапі експерименту дозволила підтвердити висунуту гіпотезу дослідження. З рис. 1 видно, що в ЕГ кількість осіб з високим та середнім рівнем розвитку за всіма критеріями та за НДК взагалі – вища, ніж в КГ. Кінцеві результати педагогічного експерименту представимо в табл. 1.

Таблиця 1
Результати педагогічного експерименту за показниками критеріїв науково-дослідницької компетентності

Критерії і показники	Групи	До експерименту			Після експерименту			Приріст		
		Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В
Мотиваційний критерій										
Усвідомлення значущості науково-дослідницької компетентності для майбутньої професійної діяльності	ЕГ	11,11	75,85	13,04	9,66	68,60	21,74	-1,45	-7,25	+8,70
	КГ	11,79	75,00	13,21	7,08	75,94	16,98	-4,72	+0,94	+3,77

Розділ 3 Сучасні інформаційні технології в організації освітнього процесу в коледжах і технікумах

Зацікавленість науково-дослідницькою діяльністю в сфері природничих дисциплін(хімії, біології та екології)	ЕГ	26,09	51,21	22,71	11,59	55,07	33,33	-14,49	+3,86	+10,63
	КГ	25,94	51,89	22,17	21,70	51,89	26,42	-4,25	0,00	+4,25
Когнітивний критерій										
Теоретичні знання з природничих дисциплін (хімії, біології, екології)	ЕГ	24,64	57,49	17,87	9,17	62,81	28,02	-15,47	+5,32	+10,14
	КГ	25,00	56,60	18,40	19,33	57,54	23,11	-5,67	+0,94	+4,72
Знання теоретико-методологічних засад проведення наукових досліджень	ЕГ	36,23	38,65	25,12	16,91	45,41	37,68	-19,32	+6,76	+12,56
	КГ	35,85	39,15	25,00	29,25	42,45	28,30	-6,60	+3,30	+3,30
Особистісний критерій										
Спрямованість на пізнання	ЕГ	22,22	58,45	19,32	15,46	59,90	24,64	-6,76	+1,45	+5,31
	КГ	22,64	58,02	19,34	17,45	61,32	21,23	-5,19	+3,30	+1,89
Спрямованість на саморозвиток	ЕГ	31,40	45,89	22,71	16,43	51,21	32,37	-14,98	+5,31	+9,66
	КГ	31,13	46,23	22,64	25,47	48,11	26,42	-5,66	+1,89	+3,77
Креативність	ЕГ	20,29	48,31	31,40	11,59	50,24	38,16	-8,70	+1,93	+6,76
	КГ	21,23	47,64	31,13	16,98	48,58	34,43	-4,25	+0,94	+3,30
Організованість	ЕГ	32,85	44,93	22,22	9,66	54,59	35,75	-23,19	+9,66	+13,53
	КГ	34,43	44,34	21,23	27,36	48,58	24,06	-7,08	+4,25	+2,83
Комунікативність	ЕГ	11,11	39,61	49,28	10,14	35,27	54,59	-0,97	-4,35	+5,31
	КГ	11,79	39,62	48,58	8,02	39,62	52,36	-3,77	0,00	+3,77
Ініціативність	ЕГ	30,43	48,31	21,26	20,77	50,72	28,50	-9,66	+2,42	+7,25
	КГ	30,19	47,64	22,17	23,58	50,47	25,94	-6,60	+2,83	+3,77
Відповідальність	ЕГ	31,88	46,86	21,26	23,67	49,28	27,05	-8,21	+2,42	+5,80
	КГ	32,08	47,64	20,28	26,42	50,47	23,11	-5,66	+2,83	+2,83
Діяльнісно-практичний критерій										
Аналітичні уміння	ЕГ	54,11	36,71	9,18	27,05	54,59	18,36	-27,05	+17,87	+9,18
	КГ	53,77	36,79	9,43	47,17	40,09	12,74	-6,60	+3,30	+3,30
Дослідницькі уміння	ЕГ	50,24	38,65	11,11	19,81	58,94	21,26	-30,43	+20,29	+10,14
	КГ	50,00	38,68	11,32	44,81	41,98	13,21	-5,19	+3,30	+1,89
Здатність до планування та розробки програми дослідження	ЕГ	62,80	29,47	7,73	43,48	40,10	16,43	-19,32	+10,63	+8,70
	КГ	62,26	29,25	8,49	55,66	32,55	11,79	-6,60	+3,30	+3,30
Розрахункові вміння	ЕГ	34,30	45,89	19,81	17,87	51,69	30,43	-16,43	+5,80	+10,63
	КГ	33,96	45,75	20,28	27,36	48,58	24,06	-6,60	+2,83	+3,77
Здатність до презентації результатів дослідження	ЕГ	52,17	30,92	16,91	17,39	47,83	34,78	-34,78	+16,91	+17,87
	КГ	51,42	30,19	18,40	45,28	33,49	21,23	-6,13	+3,30	+2,83

Отже, можемо підсумувати, що запропоновані в процесі впровадження педагогічної моделі формування НДК майбутніх техніків-технологів легкої промисловості при вивченні природничих дисциплін (хімії, біології, екології) заходи по удосконаленню навчальної аудиторної роботи (лекції з демонстрацією дослідів, тренінги, семінари, колоквіуми, факультативні заняття, індивідуальні консультації, виконання індивідуальних і групових науково-дослідницьких робіт, співпраця з університетськими лабораторіями, позааудиторні заходи (участь в науково-практичних конференціях, екскурсіях, дослідницьких бліц-іграх, конкурсах творчих робіт) призвели до приросту за всіма показниками мотиваційного, когнітивного, особистісного та діяльнісно-практичного критеріїв формування НДК студентів експериментальної групи.

Висновок: 1) Педагогічний експеримент був основним методом перевірки гіпотези дослідження і доведення ефективності впровадження педагогічної моделі формування науково-дослідницької компетентності майбутніх техніків-технологів легкої промисловості в процесі вивчення природничих дисциплін. Експеримент складався з констатувального, формувального та контрольного етапів, на яких використовувалася система психолого-педагогічних методів дослідження. 2) Оцінка сформованості науково-дослідницької компетентності майбутніх техніків-технологів легкої промисловості проводилася за показниками чотирьох критеріїв: *мотиваційного* (усвідомлення значущості науково-дослідницької компетентності для майбутньої професійної діяльності, зацікавленість науково-дослідницькою діяльністю в сфері науково-природничих дисциплін (хімії, біології та екології)), *когнітивного* (теоретичні знання з науково-природничих дисциплін (хімії, біології,

екології), знання теоретико-методологічних засад проведення наукових досліджень), *особистісного* (спрямованість на пізнання, спрямованість на саморозвиток, ініціативність, креативність, організованість, відповідальність, комунікативність) та *діяльнісно-практичного* (аналітичні уміння, дослідницькі уміння, здатність до планування та розробки програми дослідження, розрахункові вміння, здатність до презентації результатів дослідження). 3) На констатувальному етапі педагогічного експерименту було визначено, що високий рівень розвитку НДК спостерігається тільки у 16,23% досліджуваних. Цю підгрупу склали студенти, що мали досвід виконання дослідницьких та конкурсних проектів під час навчання в школі. У всіх інших студентів було визначено середній (46,3%) та низький (37,47%) рівень НДК, що підтвердило необхідність її цілеспрямованого розвитку під час вивчення природничих дисциплін. На констатувальному етапі експерименту були сформовані експериментальна та контрольна група студентів та доведено їх еквівалентність через застосування статистичних методів. 4) На формуальному етапі педагогічного експерименту у процес вивчення студентами ЕГ природничих дисциплін (хімії, біології, екології) було впроваджено модель формування науково-дослідницької компетентності майбутніх техніків-технологів легкої промисловості, студенти КГ навчалися за традиційною методикою. 5) На контрольному етапі експерименту було доведено ефективність впровадженої моделі формування НДК майбутніх техніків-технологів легкої промисловості в процесі вивчення природничих дисциплін. Реалізовані в аудиторній та позааудиторній діяльності педагогічні умови привели до зростання рівня науково-дослідницької компетентності у майбутніх техніків-технологів легкої промисловості у вивченні природничих дисциплін у коледжі.

Список використаних джерел:

1. Беспаятных Т.А. Методика учебно-исследовательской работы учащихся при углубленном изучении общей биологии: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Санкт-Петербургский гос. у-т. Санкт-Петербург, 2002. 20 с.
2. Бокша Н. І. Формування дослідницької компетентності майбутніх фахівців легкої промисловості в сучасних умовах / Н. І. Бокша // Теоретична і дидактична філологія. Серія : . - 2017. - Вип. 24. - С. 12-21.
3. Борисенко Л. Л. Психолого-дидактичні умови формування науково-дослідницької компетентності студентів економічних спеціальностей / Л. Л. Борисенко // Духовність особистості: методологія, теорія і практика. - 2014. - Вип. 2. - С. 45-54. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/domtp_2014_2_7.
4. Вернидуб Р. Формування дослідницької компетентності студентів-бакалаврів педагогічних університетів. Рідна школа. 2012. № 6. С. 58–62.
5. Вінник М. О. Науково-дослідницька компетентність майбутніх ІТ-фахівців [Текст] / М. О. Вінник // Педагогічний альманах. – 2016. – № 29. – С. 102–109.
6. Головань М. С. Модель формування дослідницької компетентності майбутніх фахівців у процесі професійної підготовки [Текст] / М. С. Головань // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2012. – № 5 (23). – С. 196–205.
7. Закон України «Про вищу освіту»<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2984-14>
8. Голуб Т.П. Інтеракція змісту науково-дослідницької роботи студентів і якості вищої технічної освіти. Наука і освіта. 2011. №6. С. 51–54. 300.
9. Дяченко Л. Б. Сутність та структурні компоненти науково-дослідницької компетентності майбутніх техніків-технологів легкої промисловості / С. М. Резнік, Л. Б. Дяченко // Теорія і практика управління соціальними системами: щоквартальний науково-практичний журнал. – Х. : НТУ «ХПІ», 2018. – № 2. – С. 3–17.
10. Крутій К.Л., Стахова І.А. Природничо-наукова підготовка майбутніх учителів початкової школи засобами STEAM-освіти / К.Л. Крутій, І.А. Стахова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // 36. наук. пр. – Випуск 51 / редкол. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2018. – С. 391–395.
11. Мерзликін О. В. Дослідницькі компетентності з фізики старшокласників: структура, рівні, критерії сформованості / О. В. Мерзликін // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка. Серія : Педагогічна. - 2014. - Вип. 20. - С. 42-46.
12. Москалюк Н.В. Формування дослідницьких умінь майбутніх учителів природничого профілю в процесі вивчення біологічних дисциплін: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / ТНПУ ім. В. Гнатюка. Тернопіль, 2013. 19 с.
13. Повідайчик О.С. Розробка моделі підготовки майбутніх соціальних працівників до науково-дослідницької роботи. Соціальна робота в Україні: теорія і практика. Київ: ТОВ Вид-во «Аспект-Поліграф», 2017. Вип. 1-2. С. 21–30.
14. Резнік С.М. Формування комунікативної компетентності фахівців у процесі управлінської підготовки / Резнік С.М., Бутенко Т.О. // Наукові праці: Науково-методичний журнал. – Миколаїв: Вид. ЧДУ ім. Петра Могили, 2009. – Вип. 95. Т. 105. Педагогіка. – С. 95-99.
15. Романовський О. Г. Педагогіка успіху: її сутність та основні напрями вивчення / О. Г. Романовський // Теорія і практика управління соціальними системами. - 2011. - №2. - С. 3-8.