

С50

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**СЛЮСАРЕНКО МИКОЛА АНАТОЛІЙОВИЧ**

УДК 378.147:5

**ЗАДАЧНИЙ ПІДХІД У НАВЧАННІ  
ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН  
У ПЕДАГОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ**

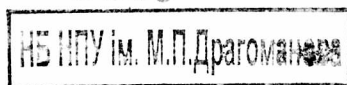
13.00.09 – теорія навчання

**АВТОРЕФЕРАТ**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук



Київ – 2012

8333



Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького, Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України.

**Науковий керівник** – доктор педагогічних наук, професор  
**КОНДРАШОВА Лідія Валентинівна**,  
Херсонський національний технічний університет,  
професор кафедри педагогіки і психології.

**Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук, професор  
**СЕМЕРІКОВ Сергій Олексійович**,  
Криворізький металургійний факультет  
Національної металургійної академії України,  
професор кафедри фундаментальних дисциплін;

кандидат педагогічних наук, доцент  
**РИЖНЯК Ренат Ярославович**,  
Кіровоградський державний педагогічний  
університет імені Володимира Винниченка,  
професор кафедри математики,  
декан фізико-математичного факультету.

Захист відбудеться 15 березня 2012 р. о 12<sup>00</sup> на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.053.01 в Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, 01601, м. Київ-30, вул. Пирогова, 9.

З дисертацією можна ознайомитись в бібліотеці Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, 01601, м. Київ-30, вул. Пирогова, 9.

Автореферат розісланий 13 лютого 2012 р.

**Вчений секретар**  
спеціалізованої вченої ради



**В. Д. Сиротюк**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Болонська угода Європейських країн загострила питання якості сучасної освіти та підготовки педагогічних кадрів, здатних виконати соціальне замовлення на підготовку творчої особистості. Великого значення набуває пошук шляхів забезпечення якісної педагогічної освіти, вдосконалення навчального процесу вищої школи, закріплення мотивів і стимулів, що позитивно впливають на творче зростання майбутніх педагогів.

Сьогодні увага дослідників акцентується на обґрунтуванні необхідності зміни парадигми діяльності вищої школи, переведення її в режим розвитку особистості шляхом переосмислення цілей, підходів, технологій із забезпечення якісної освіти. З'явилося чимало публікацій, присвячених питанням активізації форм, методів і засобів організації підготовки студентів, конкретизації змісту й принципів структурування навчальної інформації, використання нових технологій у навчальному процесі вищої педагогічної школи. Водночас аналіз теперішньої практики педагогічної освіти, емпіричних матеріалів і наукових публікацій свідчить про те, що процес навчання, особливо його природничо-наукова складова, продовжує здійснюватись на застарілих підходах, у рамках традиційної «знанневої» парадигми.

Аналіз наукової літератури виявив підвищену увагу багатьох закордонних і вітчизняних учених до питань оновлення технологій навчання у вищій школі. Зважаючи на те, що при вивченні природничих дисциплін особливе місце відводиться розв'язанню навчальних задач, в основу викладання природничих дисциплін має бути покладено задачний підхід.

Підґрунтям розв'язання означеної проблеми є положення психології і педагогіки вищої школи, що розкривають закономірності й принципи професійного становлення (Б. Г. Ананьєв, Л. С. Виготський, О. М. Леонт'єв, С. Л. Рубінштейн та ін.); концепція розвивального навчання (В. І. Бондар, В. В. Давидов, Д. Б. Ельконін, Л. В. Занков, І. Я. Лернер, О. М. Матюшкін, В. Ф. Паламарчук та ін.); теорія формування розумових дій і прийомів розумової діяльності (П. Я. Гальперін, Є. М. Кабанова-Меллер, Н. Ф. Талізїна й ін.); психолого-педагогічні аспекти особистісно-орієнтованого навчання (Ш. О. Амонашвілі, Є. В. Бондаревська, Е. Ф. Зеєр, О. М. Пехота, В. В. Сериков, І. С. Якиманська та ін.).

У науковій літературі систематизовано й охарактеризовано особистісні якості, розкрито механізми освітнього процесу, обґрунтовано складність і протиріччя професійної діяльності, які сприяють становленню людини як творчої особистості (Н. В. Гузій, І. А. Зязюн, В. А. Кан-Калик, П. Ф. Кравчук, Н. В. Кузьміна, С. О. Сисоєва й ін.), формуванню її творчого мислення (Є. П. Ільїн, В. В. Клименко, О. Н. Лук, Я. О. Пономарьов, В. Н. Пушкін, В. А. Роменець та ін.)

Однак організація навчання як процесу розв'язування навчальних задач, питання розвитку пізнавально-творчих здібностей, професійного змісту й цінностей студентів не отримали поки що всебічного теоретичного обґрунтування та практичного розв'язання. Увагу дослідників акцентовано на визначенні змісту навчальних програм і курсів, стандартів і технологій. Проблему цілей творчої навчально-

пізнавальної діяльності, її якості та продуктивності відсунуто на другий план.

Організація навчального процесу в рамках задачного підходу в педагогічному університеті передбачає створення таких умов, за яких студенти отримують можливість самостійно аналізувати явища й процеси, встановлювати зв'язки між явищами, усвідомлювати логіку, послідовність дій, зіставляти вивчене раніше з новими знаннями і використовувати їх для усвідомлення та розв'язання проблемних ситуацій.

Психолого-педагогічні основи задачного підходу розроблені в працях Л. П. Вовк, Т. В. Габай, Л. Л. Гурової, І. О. Зимньої, Л. В. Кондрашової, Ю. І. Машбиця, В. М. Симонова, Л. В. Спіріна, А. І. Умана й ін.

Реалізації задачного підходу в навчальному процесі присвячено дисертаційні роботи Ф. Ф. Ардуванової, В. І. Бахмата, О. В. Євсєєвої, Т. П. Ільєвич, В. Ю. Казанцевої, В. О. Кокіна, С. О. Комісарової, М. Ф. Косарева та ін.

Теорію навчальних задач розробляли Г. С. Альтшуллер, Г. О. Балл, Р. Бенерджі, А. Ф. Есаулов, Д. Пойа, Д. Толлінгерова, А. Тоом та ін.

Евристичним прийомам і методам розв'язування задач присвячено роботи М. Б. Балка, Б. С. Беликова, Г. Д. Бухарової, С. У. Гончаренка, І. І. Лясова, С. Ю. Каменецького, Ю. М. Колягіна, Ю. М. Кулюткіна, О. І. Скафи, Н. Н. Тулькібаєвої, Л. М. Фрідмана й ін.

Водночас залишаються невисвітленими питання підвищення якості знань студентів на основі задачного підходу до навчання, у наукових роботах недостатньо розкриті особливості та перспективи використання задачного підходу у навчанні природничих дисциплін.

У зв'язку з цим виникла суперечність між недостатньою розробленістю в педагогічній науці питання про чинники задачного підходу, що сприяють підвищенню якості знань студентів педагогічних університетів, і об'єктивними потребами практики у висококваліфікованих спеціалістах.

Дидактичні основи реалізації задачного підходу в навчанні природничих дисциплін як важливого чинника формування творчої особистості ще не отримали належного наукового обґрунтування. Потребують уточнення й конкретизації дидактичні умови, що забезпечують результативність навчального процесу на основі задачного підходу в професійному становленні майбутніх педагогів.

Актуальність проблеми, її практична значущість і недостатня розробленість визначили тему дослідження – **«Задачний підхід у навчанні природничих дисциплін у педагогічному університеті».**

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Тема дисертаційної роботи є складовою комплексної теми «Теоретичні основи підготовки майбутнього вчителя до творчої діяльності» кафедри педагогіки Криворізького державного педагогічного університету, включеної на конкурсній основі в план досліджень Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (№ 2-96).

Тема дисертаційної роботи затверджена Вченою радою Криворізького державного педагогічного університету (протокол № 5 від 10.12.2009 р.) та узгоджена в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень в галузі педагогіки та психології в Україні (протокол № 1 від 23.02.2010 р.).



**Мета дослідження** полягає в розробці теоретичних основ реалізації задачного підходу в навчальному процесі вищої педагогічної школи й експериментальній перевірці дидактичних умов реалізації моделі задачного підходу в забезпеченні якості знань студентів педагогічних університетів при вивченні природничих дисциплін.

Відповідно до мети було сформульовано **завдання дослідження**:

1. Визначити ступінь розробки проблеми дослідження в педагогічній теорії та практиці, уточнити понятійний апарат дослідження.

2. Виявити й теоретично обґрунтувати дидактичні умови, що сприяють ефективній реалізації задачного підходу в процесі навчання природничих дисциплін студентів педагогічних університетів.

3. Розробити модель навчання природничих дисциплін на основі задачного підходу.

4. Експериментально перевірити ефективність дидактичних умов у реалізації моделі навчання природничих дисциплін на основі задачного підходу.

5. Розробити методичні рекомендації щодо реалізації задачного підходу до навчання природничих дисциплін у педагогічному університеті.

**Об'єкт дослідження** – процес навчання природничих дисциплін у вищій педагогічній школі.

**Предмет дослідження** – дидактичні умови, що забезпечують ефективність реалізації задачного підходу до навчання природничих дисциплін у підвищенні якості знань студентів педагогічних університетів.

**Методи дослідження.** Для досягнення мети і розв'язання поставлених завдань використовувались загальнонаукові та спеціальні методи: *теоретичні* – аналіз філософської, психолого-педагогічної й методичної літератури з теми дослідження для уточнення ключових понять дослідження, обґрунтування дидактичних умов, розробки структурної моделі навчання природничих дисциплін на основі задачного підходу; *емпіричні* – анкетування, тестування, шкалування, ранжування, бесіда, педагогічне спостереження, метод експертної оцінки з метою вивчення фактичного стану проблеми дослідження; *педагогічний експеримент* – для перевірки ефективності дидактичних умов у реалізації моделі навчання природничих дисциплін на основі задачного підходу; методи *математичної статистики* з метою кількісної і якісної обробки результатів дослідно-експериментальної роботи, визначення статистичної значущості отриманих результатів.

**Експериментальна база дослідження.** Дослідно-експериментальна робота проводилася на базі Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, Криворізького державного педагогічного університету, Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Усього експериментальною роботою було охоплено 550 студентів і 85 викладачів природничих дисциплін.

**Наукова новизна** отриманих результатів дослідження полягає в тому, що:

– *уперше* виявлено сутнісні характеристики й роль задачного підходу в підвищенні якості засвоєння природничих дисциплін студентами педагогічних університетів; розроблено модель навчання природничих дисциплін на основі

задачного підходу, що у своїй структурі об'єднує мету, закономірності та принципи, зміст навчальних природничих дисциплін, методику реалізації задачного підходу, моніторинг і проєктований результат;

– *удосконалено* трактування сутності понять «задачний підхід», «мисленнева навчальна задача», критерії та рівні якості знань і сформованості якостей творчої особистості студентів, основи структурування навчальної інформації у вигляді мисленневих навчальних задач як засобу розвитку творчої особистості студентів;

– *дістали подальшого розвитку* науково-педагогічні положення щодо сукупності дидактичних умов реалізації задачного підходу в процесі навчання студентів природничих дисциплін.

Отримані результати доповнюють теорію, розкривають сутність і структурні компоненти моделі навчання природничих дисциплін на основі задачного підходу в забезпеченні якісної освіти студентів педагогічних університетів.

**Практичне значення** одержаних результатів полягає в тому, що: розроблено й експериментально перевірено модель задачного підходу до навчання природничих дисциплін майбутніх педагогів; доведено ефективність реалізації задачного підходу до навчання природничих дисциплін як засобу формування творчих якостей студентів вищої педагогічної школи; розроблено дидактичну технологію, що ґрунтується на задачному підході до природничо-наукової підготовки студентів педагогічних університетів і містить у собі моделювання навчальних проблемних ситуацій, структурування знань у вигляді мисленневих навчальних задач, вивчення типології навчальних задач, опанування алгоритмічними й евристичними прийомами та методами розв'язування навчальних задач; створено авторський навчальний курс «Практикум розв'язування мисленневих навчальних задач», конкретизовано зміст практикуму, розроблено методику його проведення; обґрунтовано доцільність застосування різноманітних форм організації занять (семінар-бесіда, семінар-діалог, семінар-тренінг, семінар – дидактична гра, семінар-конференція, семінар – круглий стіл, семінар-конкурс); розроблено методичні рекомендації щодо реалізації задачного підходу до навчання природничих дисциплін.

**Впровадження результатів дослідження.** Основні положення дослідження й рекомендації щодо реалізації задачного підходу до навчання природничих дисциплін впроваджено в навчальний процес Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (довідка № 155 від 05.12.2011 р.), Криворізького державного педагогічного університету (довідка № 26/3-714 від 21.11.2011 р.), Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка (довідка № 1/4271 від 24.11.2011 р.), Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (довідка № 471/03 від 31.10.2011 р.).

**Особистий внесок здобувача** в одержанні наукових результатів визначається проведеним ним обґрунтуванням дидактичних умов реалізації задачного підходу до навчання студентів природничих дисциплін, встановлення його значення, ролі, місця, структурного складу, визначення та використання навчальних задач у навчанні природничих дисциплін, побудови моделі реалізації задачного підходу до навчання; розробці й експериментальній перевірці дидактичного комплексу і визначення розвиваючих функцій навчальних задач.

У працях, написаних у співавторстві, усі ідеї та розробки, які стосуються проблеми дослідження й були використані у дисертації, належать здобувачу.

**Вірогідність і обґрунтованість результатів** забезпечено загально-методологічним підходом до розв'язання поставлених завдань; використанням комплексу взаємодоповнюючих методів дослідження, адекватних його об'єкту, предмету, меті й завданням наукового пошуку на кожному етапі дослідження; репрезентативністю вибірки, якісним аналізом і кількісною обробкою експериментальних даних з використанням методів математичної статистики.

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення й результати дослідження обговорювалися на: міжнародній науково-практичній конференції «Чернігівські методичні читання з фізики» (2007 р., м. Чернігів); VII, VIII, IX міжнародних науково-практичних конференціях «Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі» (2008 р., 2010 р., 2011 р., м. Кривий Ріг); XIII міжнародній науковій конференції ім. академіка М. Кравчука (2010 р., м. Київ); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Фізико-технічна і фізична освіта у гуманістичній парадигмі» (2007 р., м. Керч); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Психолого-педагогічні основи формування професійної компетентності майбутніх учителів» (2010 р., м. Кривий Ріг); щорічних наукових конференціях професорсько-викладацького складу Криворізького державного педагогічного університету.

Результати дослідження доповідалися на засіданнях кафедри педагогіки вищої школи і освітнього менеджменту Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.

**Публікації.** Основні теоретичні положення й висновки дисертаційного дослідження відображено в 14 публікаціях, серед яких: 1 методичні рекомендації, 7 статей у наукових фахових виданнях (2 статті в співавторстві), 4 статті в збірниках наукових праць; 2 тез доповідей у матеріалах конференцій.

**Структура і обсяг дисертації.** Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг дисертації 213 сторінок, з них основного тексту 174 сторінки. Робота містить 16 таблиць, 11 рисунків. У списку використаних джерел 213 найменувань (9 – іноземною мовою).

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ**

У **вступі** обґрунтовано актуальність і доцільність обраної теми; визначено об'єкт, предмет, мету й завдання дослідження; описано методи дослідження, які використовувались для розв'язання поставлених задач; розкрито наукову новизну та практичне значення здобутих результатів; обґрунтовано достовірність результатів дослідження, висвітлено їх апробацію і впровадження в практику вищої педагогічної школи.

У першому розділі «**Теоретичне обґрунтування задачного підходу до організації навчального процесу в педагогічному університеті**» здійснено

теоретичний аналіз наукових джерел з проблеми дослідження у вітчизняній і зарубіжній літературі; подано характеристику різних підходів до навчання; розкрито сутність поняття «задачний підхід», визначено його зміст, функції та вимоги до ефективної реалізації.

Аналіз психолого-педагогічної й методичної літератури показав наявність різних поглядів на «задачний підхід» до навчання. У роботах дослідників це поняття розглядається як:

- організація навчальної діяльності, основною одиницею якої є навчальна задача (В. І. Загвязинський);
- навчальна діяльність, що має задачну структуру, тобто здійснюється через розв'язування специфічних для неї задач: мисленневих, мнемічних, перцептивних, імажинативних, комунікативних (Г. С. Костюк, Г. О. Балл);
- навчальна діяльність, що передбачає проектування та реалізацію освітнього процесу шляхом цілеспрямовано орієнтованої системи задач (В. М. Симонов);
- така організація педагогічної діяльності, у якій діяльність суб'єктів педагогічного процесу проектується й реалізується як неперервний процес розв'язування стратегічних, тактичних і оперативних задач (В. О. Сластьонін);
- навчальна діяльність, що здійснюється через навчально-пізнавальні задачі, які активізують мисленнєву діяльність студентів, залучають їх до творчо-пошукової діяльності (Л. В. Кондрашова).

У дослідженні під «задачним підходом» ми розуміємо таку методологічну спрямованість навчально-пізнавальної діяльності студентів, реалізація якої передбачає побудову процесу навчання через розв'язування мисленневих навчальних задач.

Встановлено, що задачний підхід до навчання природничих дисциплін є джерелом і засобом активізації пізнавальної діяльності майбутніх педагогів, розширює можливості їх залучення до творчої роботи, дозволяє варіювати навчальні задачі за змістом, за характером пізнавальної діяльності, за ступенем складності, за формою, тим самим відкриваючи можливість усебічного врахування індивідуальних особливостей студентів.

Виходячи з того, що ефективність реалізації задачного підходу до навчання пов'язана з конкретизацією сутності, місця і ролі задачі як важливої структурної ланки задачного підходу, постала необхідність визначення змісту поняття «задача».

Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить про наявність різних підходів до розуміння поняття «задача»:

- мета, яка задана в конкретних умовах і вимагає ефективного способу її досягнення (О. К. Тихомиров);
- об'єкт мисленнєвої діяльності, що містить вимогу певного практичного перетворення або відповіді на теоретичне запитання шляхом пошуку умов, які дозволяють розкрити зв'язки (відношення) між відомими й невідомими її елементами (Л. Л. Гурова);
- результат усвідомлення суб'єктом протиріччя між відомою метою та невідомими шляхами досягнення мети (Л. М. Фрідман);
- озвучена проблема, представлена в поняттях предметної сфери (В. В. Сериков);

– система інформаційних процесів, суперечливе співвідношення між якими викликає потребу в їх перетворенні (А. Ф. Есаулов).

Проведений аналіз дозволив визначити поняття мисленнєвої навчальної задачі як підґрунтя задачного підходу. Мисленнєва навчальна задача визначається нами як об'єкт мисленнєвої діяльності, який потребує застосування сукупності раціональних розумових дій, загальнологічних операцій, евристичних прийомів і методів для розв'язання навчально-пізнавальної проблеми й отримання нового знання.

Задачний підхід реалізується через систему навчальних задач різних типів, що забезпечує активізацію пізнавальної діяльності студентів в аспекті формування природничо-наукових знань, розвиток особистості майбутнього вчителя, стимулює його креативність і творчість.

Під системою навчальних задач ми розуміємо логічно побудовану ієрархічну сукупність навчальних задач певних видів і типів, які у взаємодії забезпечують оволодіння необхідними знаннями, уміннями, навичками, розвиток розумових дій та операцій, активність і самостійність мислення студентів.

Системи навчальних задач можуть будуватись на основі різних класифікацій залежно від того, які підходи й підґрунтя лежать у їх основі. Виокремлюють системи навчальних задач, класифікація яких здійснюється на основі змісту предметного знання, характеру пізнавальної діяльності, характеру дидактичних цілей тощо.

При вивченні природничих дисциплін мисленнєві навчальні задачі забезпечують активізацію пізнавальної діяльності студентів, ціннісно-змістове ставлення їх до процесу пізнання. При цьому організація навчання як процесу розв'язування мисленнєвих навчальних задач передбачає наявність відповідної дидактичної системи – як системи пізнавального процесу, основу якого складає навчальна діяльність, спрямована на розв'язування мисленнєвих задач і пізнавальних проблем.

Дидактична система, побудована на задачному підході, характеризується: цілісністю інформації, водночас розгалуженою на підкомпоненти, що відповідають можливостям і здібностям студентів; спрямованістю на саморозвиток через мисленнєву діяльність; динамічністю структури навчальної інформації та її характеристик; постановкою і розв'язуванням мисленнєвих навчальних задач; опорою на провідний вид діяльності; наданням студентам можливості вільного вибору способів розв'язування навчальних задач.

Задачний підхід до навчання природничих дисциплін передбачає використання форм і методів, що враховують специфіку мисленнєвих процесів студентів і максимально стимулюють їх пізнавальну активність, самостійність, креативність, рефлексію.

Активні форми й методи навчання, як складові дидактичної системи, стимулюють розкриття внутрішніх сил особистості, забезпечують активність позиції студентів при розв'язуванні навчальних задач, мобілізують у процесі навчання не лише пам'ять, але й мислення, руйнують стереотипи, стимулюють пізнавальний пошук самостійних і оригінальних розв'язань навчальних задач.

У другому розділі «Програма реалізації задачного підходу в процесі вивчення природничих дисциплін у педагогічному університеті» нами визначено дидактичні умови реалізації задачного підходу при вивченні

природничих дисциплін у педагогічному університеті та теоретично обґрунтовано модель навчання студентів природничих дисциплін на основі задачного підходу.

З урахуванням специфіки особистісно-орієнтованої спрямованості навчання студентів, змісту природничих дисциплін, характеристики задачного підходу до організації навчально-пізнавальної діяльності студентів нами виділено дидактичні умови реалізації задачного підходу в процесі вивчення природничих дисциплін у педагогічному університеті: організацію навчальної діяльності в задачній формі з особистісно-орієнтованим спрямуванням; усвідомлене оперування студентами різними джерелами інформації; використання в навчальній діяльності цілісної системи задач; реалізацію міжпредметних зв'язків у системі навчальних задач; наявність позитивної мотивації, стійких пізнавальних інтересів і потреб; оволодіння студентами прийомами й методами розв'язування навчальних задач.

Нами розроблено та теоретично обґрунтовано модель навчання природничих дисциплін на основі задачного підходу, яка забезпечує високий рівень якості навчальних досягнень студентів, розвиток їх мислення і здібностей (рис. 1).

Модель у своїй структурі об'єднує мету, закономірності та принципи, зміст навчальних природничих дисциплін, методику реалізації задачного підходу, моніторинг і проєктований результат.

Розглядаючи процес навчання природничих дисциплін на основі задачного підходу, необхідно враховувати закономірності його перебігу. У дидактичних закономірностях відображаються суттєві, об'єктивні зв'язки між педагогічними явищами й процесами.

Дидактичні закономірності отримують практичне висвітлення в принципах реалізації задачного підходу до навчання природничих дисциплін, серед яких виокремлюємо такі принципи: особистісної спрямованості навчання природничих дисциплін; продуктивності, згідно з яким основою навчання є прогнозований освітній продукт, створюваний під час розв'язування навчальних задач; відповідності модельованих задач і ситуацій формам і методам пізнавальної діяльності студентів; активності та самостійності; свободи вибору задач і способів їх розв'язування; діалогічності й педагогічної взаємодії; співпраці та співтворчості в навчальному процесі.

На основі побудованої моделі навчання природничих дисциплін розроблено технологію задачного підходу, яка передбачає:

- навчання як самоорганізуючу систему, тобто наявність суб'єкт-суб'єктних відносин викладача й студента через переведення їх у режим «самоорганізації і самоуправління» власною навчально-пізнавальною діяльністю;

- єдність педагогічної взаємодії й активної пізнавальної діяльності як засіб саморозвитку особистості майбутнього вчителя;

- структурування навчального матеріалу у вигляді мисленнєвих навчальних задач різного ступеня складності;

- засвоєння навчального матеріалу у формі діалогу й проблемних пізнавальних ситуацій, що забезпечують суб'єктно-змістове спілкування, рефлексію, самореалізацію особистості;

- етапність у використанні навчальних задач при вивченні природничих дисциплін.

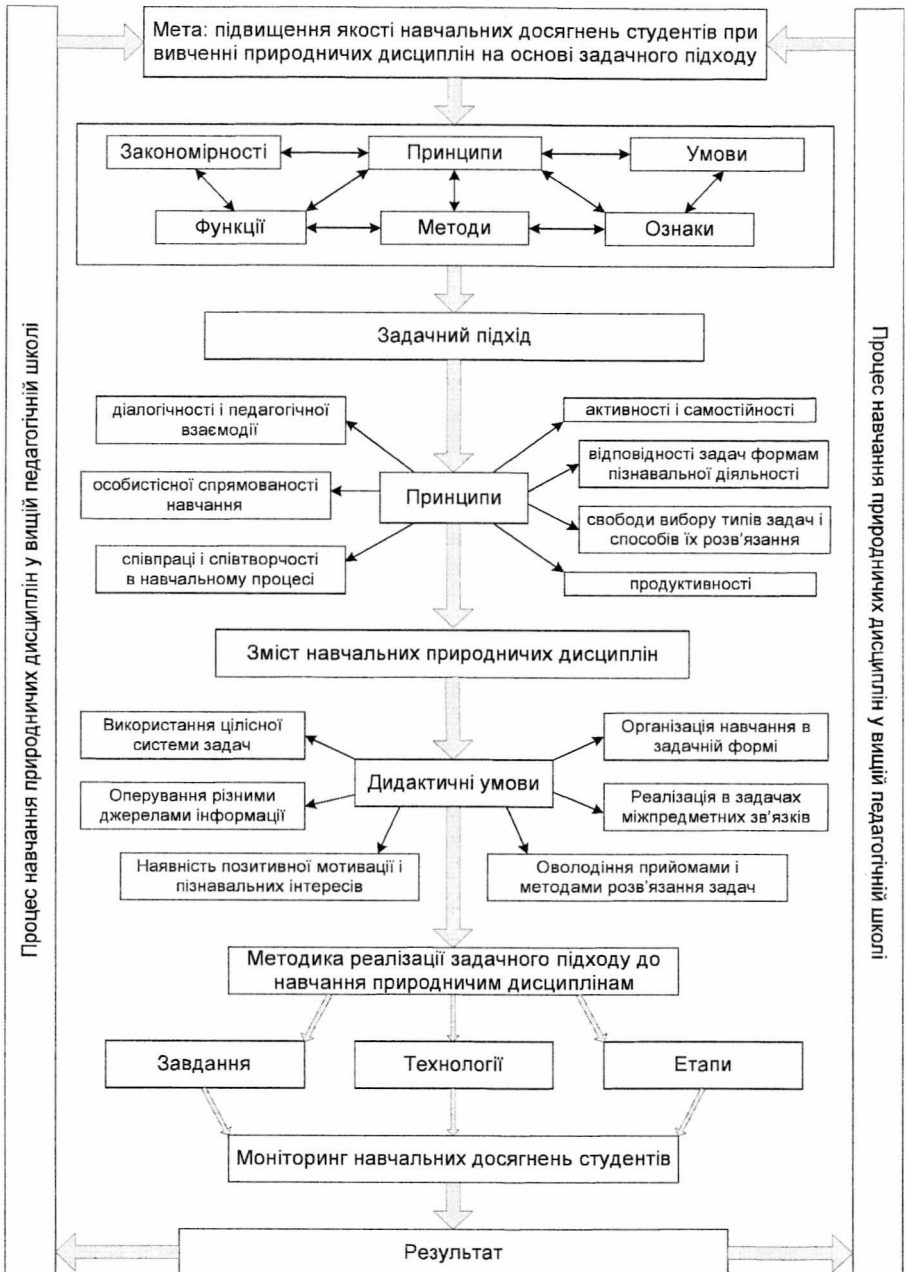


Рис. 1. Модель навчання природничих дисциплін на основі задачного підходу.



Нами доведено, що використання різноманітних форм і методів роботи на заняттях навчального курсу «Практикум розв'язування мисленневих навчальних задач» забезпечує активізацію пізнавально-розумових дій студентів та якість засвоєння предметного знання.

Обґрунтовано, що реалізація задачного підходу до навчання студентів природничих дисциплін здійснюється поетапно й у своєму розвитку проходить орієнтовний, процесуальний і оціночний етапи.

На орієнтовному етапі студенти ознайомлюються з теоретичними основами задачного підходу до навчання природничих дисциплін, конкретизуються їхні знання про способи розв'язування задач різного ступеня складності, стимулюється їхня пізнавальна активність і самостійність в опануванні алгоритмами розв'язування мисленневих навчальних задач різних типів.

На процесуальному етапі здійснюється проектування, прогнозування і реалізація навчального процесу з вивчення природничих дисциплін на основі задачного підходу як процесу розв'язування мисленневих задач.

На оціночному етапі реалізації задачного підходу здійснюються рефлексивні дії викладача і саморефлексія студентами якості й ефективності навчальних досягнень при опануванні предметами природничого циклу на основі задачного підходу.

Ми виходили з припущення про те, що дидактичні умови забезпечують ефективність реалізації моделі навчання природничих дисциплін на основі задачного підходу через:

- моделювання дидактичних цілей у задачній формі;
- побудову системи навчальних задач з урахуванням специфіки їх змісту й індивідуальних пізнавальних можливостей студентів, досвіду їх пізнавальної діяльності;
- введення навчального курсу «Практикум розв'язування мисленневих навчальних задач»;
- забезпечення позитивної навчальної мотивації, стійких пізнавальних інтересів і потреб;
- використання методів організації пізнавальної діяльності на основі задачного підходу;
- забезпечення педагогічного керівництва реалізацією задачного підходу до організації навчального процесу вищої школи;
- наявність методичного забезпечення викладання навчальних дисциплін на основі задачного підходу.

У третьому розділі «Експериментальне дослідження реалізації задачного підходу до навчання студентів природничих дисциплін в педагогічному університеті» проаналізовано стан педагогічної практики з досліджуваної проблеми; експериментально перевірено вплив дидактичних умов на ефективність реалізації задачного підходу до навчання природничих дисциплін студентів педагогічних університетів.

Констатувальний експеримент був спрямований на виконання таких завдань:

- визначити готовність викладачів до впровадження задачного підходу в навчання;



- установити рівень сформованості мисленневих якостей студентів, виявити ступінь оволодіння ними загальнологічними методами розв’язування задач;
- визначити рівень пізнавальної активності студентів;
- виявити рівень знань студентів, з метою відбору контрольних і експериментальних груп.

Результати проведеного анкетування свідчать про те, що більшість викладачів виявляє готовність до реалізації задачного підходу, відзначає доцільність і необхідність його застосування. Серед причин, які перешкоджають впроваджувати задачний підхід, названо його недостатню методичну забезпеченість; недостатню кількість аудиторних годин, відведених навчальними планами на розв’язування навчальних задач; недостатній рівень активності студентів при розв’язування задач; низький рівень сформованості умінь студентів розв’язувати нестандартні задачі; низький рівень володіння ними евристичними прийомами.

Методом експертної оцінки було виявлено, що в студентів переважає низький (47,5 %) і середній (33,8 %) рівень сформованості творчих здібностей. Оцінювання рівня сформованості творчих здібностей здійснювалось за показниками: позитивна мотивація учіння, потреба в нових знаннях, пізнавальний інтерес, потреба у творчо-пошуковій діяльності, фундаментальність і системність знань, процесуальність знань, активність мислення, гнучкість мислення, широта мислення, оригінальність мислення, нестандартність розумових дій, винахідливість, продуктивність, раціональність, аргументованість і доказовість міркувань, самостійність, рефлексивність, емоційність.

Аналіз отриманих результатів дозволяє говорити про те, що традиційне навчання націлене на розвиток репродуктивного й алгоритмічного мислення. Таке навчання не створює належних умов для розвитку креативності студентів, оригінальності та нестандартності їх мислення, а отже, не забезпечує належної професійної підготовки майбутніх спеціалістів.

За результатами діагностичної контрольної роботи визначався рівень сформованості в студентів умінь розв’язувати навчальні задачі. Оцінювання здійснювалось методом експертних оцінок на основі запропонованих студентами розв’язань та особистих спостережень експертів. Висновки про сформованість умінь студентів розв’язувати навчальні задачі зроблено за показниками: активністю, гнучкістю, доказовістю, креативністю, оригінальністю, раціональністю, рефлексивністю, самостійністю.

За результатами оцінювання встановлено, що більшість студентів має недостатній (низький – 16,2 % і середній – 52,9 %) рівень сформованості умінь розв’язувати навчальні задачі, у той час як достатній рівень мають 26,7 % студентів, а високий – 4,2 %. Більшість студентів прагне розв’язувати навчальні задачі репродуктивного й алгоритмічного типу, оскільки розв’язування евристичних, творчих навчальних задач становить для них труднощі, адже це вимагає нестандартності, гнучкості мислення.

Недостатній рівень сформованості умінь розв’язувати нестандартні, оригінальні навчальні задачі в студентів пов’язаний з тим, що в навчанні, зазвичай, домінує репродуктивний тип діяльності, спрямований на відпрацювання

вмінь розв'язувати шаблонні, алгоритмічні задачі. Наслідком цього є низький рівень пізнавального інтересу до розв'язування навчальних задач і недостатній рівень сформованості прийомів розумових дій та логічних операцій; але ж, не сформувавши прийоми евристичної діяльності, неможливо забезпечити перехід від репродуктивної до творчої діяльності.

Зібрані під час констатувального експерименту дані дозволили виявити причини переважання недостатнього рівня мисленнєвої активності й пізнавальної самостійності у майбутніх педагогів. Причини цього, на нашу думку, слід шукати в підходах до організації навчання у вищій школі. У педагогічній практиці вищої школи неналежна увага приділяється систематичній, цілеспрямованій роботі з розвитку позитивної мотивації студентів до навчальної діяльності, формуванню в них стійких пізнавальних інтересів, нестандартності й оригінальності мислення.

Формувальний експеримент проводився з метою визначення ефективності реалізації задачного підходу до навчання природничих дисциплін.

Апробація моделі навчання студентів природничих дисциплін на основі задачного підходу проводилась на базі Криворізького державного педагогічного університету. За результатами первинної діагностики, яка показала відсутність суттєвих відмінностей у результатах контрольних зрізів, були сформовані контрольна й експериментальна групи. Експериментальну групу склали ті академічні групи фізико-математичного і природничого факультетів, студенти яких мали відносно гірші результати контрольних зрізів. У контрольній групі (КГ) чисельністю 92 студенти навчання проводилось за традиційною методикою, в експериментальній групі (ЕГ) чисельністю 88 студентів навчання проводилось за розробленою автором методикою.

Під час формувального експерименту навчання студентів експериментальної групи здійснювалось згідно з запропонованою моделлю навчання природничих дисциплін на основі задачного підходу, з дотриманням сукупності дидактичних умов.

На заняттях з природничих дисциплін студенти залучались до активних форм роботи, включались у різні види мисленнєвої діяльності за рахунок використання проблемно-ситуаційних та імітаційно-ігрових методів навчання.

Задля виявлення ефективності реалізації задачного підходу до навчання студентів природничих дисциплін після завершення дослідного навчання в контрольних і експериментальних групах проводились діагностично-контрольні зрізи, що дозволило виявити кількісну зміну показників ефективності професійної підготовки майбутніх педагогів. Порівняльні результати діагностичного зрізу студентів контрольної й експериментальної груп після завершення експерименту представлено в табл. 1.

Позитивну динаміку рівня активності студентів, рівня сформованості вмінь розв'язувати навчальні задачі, рівня прояву мисленнєвих якостей особистості студентів можна простежити в студентів експериментальної груп, що пояснюється реалізацією задачного підходу до навчання природничих дисциплін і дотриманням сукупності дидактичних умов при організації навчальної діяльності з вивчення природничих дисциплін.

**Порівняльні результати діагностичного зрізу студентів контрольної та експериментальної груп після завершення експерименту (дані у %)**

	Рівні активності студентів		Рівні сформованості вмінь розв'язувати навчальні задачі		Рівні прояву мисленнєвих якостей особистості студентів	
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
Низький	13,0	5,7	9,8	3,4	15,2	4,5
Середній	45,7	26,1	40,2	22,7	39,1	23,9
Достатній	33,7	48,9	43,5	52,3	37,0	54,5
Високий	7,6	19,3	6,5	21,6	8,7	17,1

Для підтвердження дидактичної ефективності експериментальної технології після завершення дослідного навчання здійснювалось порівняння рівнів якості знань студентів контрольної й експериментальної груп за результатами поточного екзамену з фахової дисципліни. Результати представлено в табл. 2 та на рис. 2.

Таблиця 2

**Рівні якості знань студентів у контрольних та експериментальних групах**

Рівні	КГ		ЕГ	
	Кількість студентів	%	Кількість студентів	%
Низький	10	10,9	5	5,7
Середній	49	53,2	27	30,6
Достатній	25	27,2	43	48,9
Високий	8	8,7	13	14,8

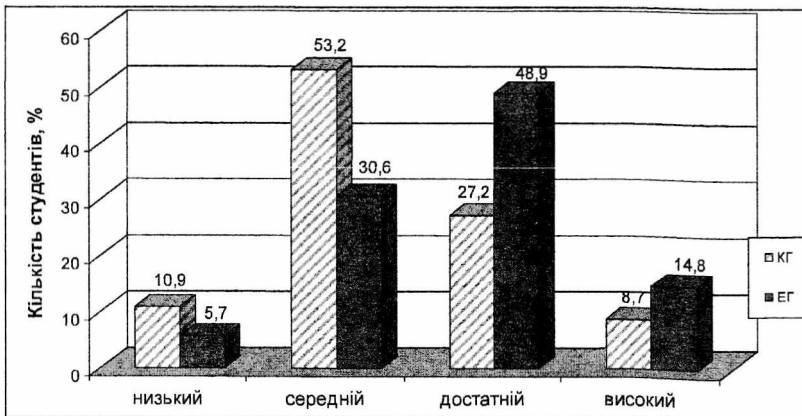


Рис. 2. Порівняльний розподіл рівнів якості знань студентів у контрольних та експериментальних групах (у %)

Аналіз результатів виявив суттєві відмінності між рівнями якості знань студентів експериментальної групи й контрольної групи після завершення дослідного навчання. Так, якщо в контрольній групі достатній і високий рівень якості знань показали 27,2 % і 8,7 % студентів відповідно, то в експериментальній групі цей відсоток значно вищий – 48,9 % і 14,8 %.

Використання методів математичної статистики ( $\chi^2$  – критерій Пірсона) дозволяє стверджувати, що запропонована методика використання задачного підходу в навчанні студентів природничих дисциплін більш ефективна, ніж традиційна.

## ВИСНОВКИ

Проведене дослідження підтвердило основні положення висунутої гіпотези й дозволило прийти до наступних висновків відносно поставлених задач.

1. У дисертації науково обгрунтована сутність понять «підхід до навчання», «мисленнева навчальна задача», «задачний підхід», який забезпечує цілеспрямоване і перспективне управління пізнавальною діяльністю студентів, являє собою складну інтеграцію різноманітних дидактичних засобів, які забезпечують якість знань і творчий прояв особистості.

Розв'язування навчальних задач стимулює управління мисленневими процесами (порівнянням, аналізом, синтезом, абстрагуванням, оперуванням поняттями, індуктивними й дедуктивними формами умовиводів), забезпечує послідовний розвиток механізмів пізнавальної самостійності студентів, активне функціонування їх особистості як свідомого суб'єкта пізнавального процесу.

З'ясовано, що задачний підхід передбачає особливе структурування навчальної інформації у вигляді мисленневих задач, тож це вимагає від студентів не просто запам'ятовування готового знання, а його перетворення, стимулює їх до творчої пізнавальної діяльності.

Обгрунтовано критерії та показники ефективності задачного підходу при вивченні природничих дисциплін: знання, вміння, активність і самостійність, творчий потенціал і емоційне відношення до роботи, які дозволили виявити якість знань і рівні готовності студентів до творчої навчальної діяльності при вивченні природничих дисциплін.

2. Дослідним шляхом доведено, що результативність задачного підходу в підвищенні якості знань студентів при вивченні природничих дисциплін забезпечується сукупністю дидактичних умов, дотримання яких досягається закріпленням і розвитком позитивної навчальної мотивації студентів, реалізацією міжпредметних зв'язків у змісті навчальних задач; структуруванням навчальної інформації у вигляді системи мисленневих задач; усвідомленим оперуванням різними джерелами інформації при розв'язуванні навчальних задач і пошуку шляхів їх нестандартного розв'язання; організації особистісно-орієнтованої діяльності.

3. Розроблена модель навчання природничих дисциплін на основі задачного підходу реалізувала мету дослідження – підвищення якості знань і розвиток мисленнєвих здібностей студентів.

Модель об'єднала у своєму змісті структурні компоненти: мету й задачі, закономірності й принципи реалізації задачного підходу, зміст, методикау й технологію його реалізації, дидактичні умови, моніторинг навчальних досягнень студентів і проєктований результат.

Доведено, що продуктивність моделі реалізації задачного підходу в процесі вивчення природничих дисциплін забезпечується особистісно-орієнтованим навчанням, яке містить у собі умови для розвитку мисленнєвих здібностей, оволодіння раціональними способами та прийомами розумової діяльності, готовності до дій у нестандартних ситуаціях і використання оригінальних способів розв'язання навчальних задач. Модель навчання природничих дисциплін на основі задачного підходу орієнтована на створення нового знання, набуття творчого досвіду у сфері навчальної праці.

4. Зібрані під час констатувального експерименту дані говорять про недостатньо високий рівень якості знань студентів з дисциплін природничого циклу, їх логічного й творчого мислення, їх навчальних досягнень у плані професійного росту і розвитку професійних компетенцій.

Серед слабких місць у підготовці студентів можна назвати труднощі, пов'язані з: внутрісистемним і міжсистемним перенесенням знань і вмінь у нові ситуації; невмінням виокремлювати головне в традиційній ситуації, нові функції об'єкта дослідження; пошуком альтернатив при розв'язуванні навчальних задач; знаходженням нових підходів і нестандартних способів діяльності.

Подолання цих труднощів можливе при ефективному використанні задачного підходу в навчальному процесі вищої школи.

Обґрунтовано поетапність розв'язування навчальних задач, яка включає: підготовчий (перцептивний компонент), формувальний (когнітивний і операційно-діяльнісний компоненти) й заключний (рефлексивний компонент) етапи.

Під час формувального експерименту реалізована програма навчання, побудована на проблемно-ситуаційній та імітаційно-ігровій, задачній технологіях, спрямована на оптимізацію процесів мисленнєвої діяльності й формування творчих якостей особистості, необхідних у майбутньому студентам для продуктивного виконання професійних функцій.

Доведено, що навчальна задача як механізм реалізації задачного підходу до навчальної роботи передбачає не пасивне оволодіння природничо-науковими знаннями, а розвиток здібностей студентів до перетворення їх у цінності, оволодіння раціональними прийомами й способами розумової діяльності, розвиток логічного мислення та готовність до творчої пізнавальної діяльності.

Встановлено, що проблемно-ситуаційні й імітаційно-ігрові форми і методи надають студентам можливість висловити власну точку зору, проявити активну пізнавальну позицію, оригінальність, нестандартність, креативність мислення. Різноманіття активних форм і методів навчання, творчих завдань та проблемних

ситуацій надає студенту можливість реалізувати себе як творчу особистість, здатну нестандартно мислити й діяти, приймати рішення й відповідати за власні дії.

5. Дослідним шляхом доведено, що продуктивність запропонованої моделі зумовлюється методичним забезпеченням навчального процесу (розробкою методичних рекомендацій щодо реалізації задачного підходу до навчання природничих дисциплін), розвитком позитивної навчальної мотивації студентів, структуруванням навчальної інформації у вигляді системи мисленнєвих задач, залученням студентів до активної діяльності шляхом імітації, гри, виконання творчих проєктів, що моделюють їх майбутню сферу професійної діяльності.

Експериментально доведено практичну значущість авторського навчального курсу «Практикум розв'язування мисленнєвих навчальних задач», методика проведення якого передбачає різноманітні форми організації занять (семінар-бесіда, семінар-діалог, семінар-тренінг, семінар – дидактична гра, семінар-конференція, захист творчих проєктів, семінар – «круглий стіл», семінар-конкурс).

Таким чином, отримані результати дозволяють стверджувати, що гіпотеза, сформульована в нашому дослідженні, підтверджена в процесі реалізації програми дослідного навчання. Мета досягнута й поставлені задачі виконані: теоретично обґрунтовані положення реалізації задачного підходу в навчанні природничим дисциплінам як засобу підвищення якості знань студентів і визначені дидактичні умови, виконання яких забезпечує результативність підготовки студентів з природничих дисциплін та готовність до творчого виконання професійних функцій.

Наше дослідження не вичерпало всіх аспектів проблеми дослідження, подальшої розробки потребують такі положення: розробка методики й технології моніторингу навчальних досягнень студентів під час задачного підходу до навчання; теоретичне обґрунтування положень реалізації задачного підходу до організації самостійної роботи студентів; уточнення форм і системи оцінювання професійного становлення й творчого розвитку особистості майбутнього вчителя.

З вивченням цих питань ми пов'язуємо подальше вдосконалення якості підготовки студентів в умовах вищої школи.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

### **Методичні рекомендації**

1. Слюсаренко М. А. Реалізація задачного підходу до навчання природничих дисциплін у педагогічному університеті : [методичні рекомендації] / М. А. Слюсаренко. – Кривий Ріг, 2011. – 72 с.

### **Статті в наукових фахових виданнях**

2. Слюсаренко М. А. Задачний підхід в управлінні навчально-пізнавальною діяльністю як умова підвищення якості знань студентів / М. А. Слюсаренко // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія № 16. Творча особистість

вчителя : проблеми теорії та практики : зб. наук. праць. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. – № 12(22). – С. 158–162.

3. Слюсаренко М. А. Задачний підхід до організації самостійної роботи як засіб підвищення якості знань студентів педагогічного університету / М. А. Слюсаренко // Педагогіка вищої та середньої школи : зб. наук. праць. – Кривий Ріг : КДПУ, 2010. – Вип. 27. – С. 181–187.

4. Слюсаренко М. А. Організація проблемного навчання на основі задачного підходу в практиці вищої педагогічної школи / М. А. Слюсаренко // Педагогіка вищої та середньої школи : зб. наук. праць. – Кривий Ріг : КДПУ, 2010. – Вип. 30. – С. 165–170.

5. Слюсаренко М. А. Модель навчання предметам природничого циклу на основі задачного підходу в педагогічному університеті / М. А. Слюсаренко // Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки». – Черкаси : Вид. від. ЧНУ, 2010. – Вип. 191. – Ч. 2. – С. 126–129.

6. Слюсаренко М. А. Задачний підхід в оновленні технології навчання студентів педагогічного університету дисциплін природничого циклу / М. А. Слюсаренко // Педагогічні науки : зб. наук. праць. – Херсон : Видавництво ХДУ, 2011. – Вип. 57. – С. 369–374.

7. Слюсаренко М. А. Проблемний підхід до навчання математичних дисциплін у ВНЗ / М. А. Слюсаренко, О. В. Віхрова // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія «Педагогіка і психологія» : зб. статей. – Ялта : РВВ КГУ, 2011. – Вип. 33. – Ч. 1. – С. 29–33.

8. Слюсаренко М. А. Зміна в часі потоку векторного поля через рухома поверхню та фундаментальні закони електродинаміки / М. А. Слюсаренко, О. А. Коновал // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія «Педагогічні науки» : зб. наук. праць. – Чернігів : ЧДПУ, 2007. – № 46 : у 2 т. – Т. 2. – С. 48–53.

### **Статті в інших наукових виданнях**

9. Слюсаренко М. А. Застосування методу Д'Аламбера при комп'ютерному моделюванні коливань струни в курсі «Методи математичної фізики» / М. А. Слюсаренко, О. А. Коновал, О. В. Зуєв // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : зб. наук. праць. – Кривий Ріг : Вид. від. НМетАУ, 2008. – Вип. VII : у 3 т. – Т. 2. : Теорія та методика навчання фізики. – С. 31–36.

10. Слюсаренко М. А. Задачний підхід до вивчення рівнянь математичної фізики як засіб підвищення якості знань студентів / М. А. Слюсаренко, І. В. Лов'янова // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : зб. наук. праць. – Кривий Ріг : Вид. від. НМетАУ, 2010. – Вип. VIII : у 3 т. – Т. 2. : Теорія та методика навчання фізики. – С. 194–197.

11. Слюсаренко М. А. Задачний підхід в навчанні в рамках вищої педагогічної школи студентів / М. А. Слюсаренко // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі. – Кривий Ріг : Вид. від. НМетАУ, 2011. – С. 152–158.

12. Слюсаренко М. А. Управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів в умовах задачного підходу до навчання / М. А. Слюсаренко,



О. В. Віхрова // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі. – Кривий Ріг : Вид. від. НМетАУ, 2011. – С. 10–16.

### **Матеріали науково-практичних конференцій**

13. Слюсаренко М. А. Застосування комп'ютерних технологій при вивченні методу Д'Аламбера / М. А. Слюсаренко, О. А. Коновал, О. В. Зуєв // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Фізико-технічна і фізична освіта у гуманістичній парадигмі» (м. Керч, 13–16 вересня 2007 р.). – Керч : РВВ КДМТУ, 2007. – С. 52–56.

14. Слюсаренко М. А. Про візуалізацію розв'язків задач математичної фізики / М. А. Слюсаренко, І. В. Лов'янова // Матеріали XIII Міжнародної конференції ім. М. Кравчука (Київ, 13–15 травня 2010 р.). – К. : НУТУ, 2010. – Т. 1. – С. 258.

### **АНОТАЦІЇ**

**Слюсаренко М. А. Задачний підхід у навчанні природничих дисциплін у педагогічному університеті.** – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.09 – теорія навчання. – Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. – Київ, 2012.

Дисертація присвячена проблемі реалізації задачного підходу в навчанні природничих дисциплін у педагогічному університеті. У дослідженні розглянуті поняття «задачний підхід», «навчальна задача», «мисленнева навчальна задача». Визначено структуру, сутність і зміст задачного підходу, в основі якого лежить мисленнева навчальна задача.

Обґрунтовано критерії й показники ефективності задачного підходу при вивченні природничих дисциплін: знання, вміння, самостійність, творчий потенціал і емоційне ставлення до роботи.

Запропоновано модель навчання природничих дисциплін на основі задачного підходу та дидактичні умови, що забезпечують її ефективність. Розроблено методичні рекомендації на допомогу викладачам і студентам щодо реалізації задачного підходу в процесі навчання природничих дисциплін. Експериментально доведено ефективність авторського навчального курсу «Практикум розв'язування мисленневих навчальних задач».

**Ключові слова:** навчання природничих дисциплін, модель навчання, задачний підхід, навчальна задача, мисленнева навчальна задача, дидактичні умови.

**Слюсаренко Н. А. Задачний підхід в обучении естественнонаучным дисциплинам в педагогическом университете.** – Рукопис.

Дисертація на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.09 – теория обучения. – Национальный педагогический университет имени М. П. Драгоманова. – Киев, 2012.



Диссертация посвящена проблеме реализации задачного подхода в обучении естественнонаучным дисциплинам в педагогическом университете. В исследовании рассмотрены понятия «задачный подход», «учебная задача», «мыслительная учебная задача». Определена структура, сущность и содержание задачного подхода, в основе которого лежит мыслительная учебная задача.

Обоснованы критерии и показатели эффективности задачного подхода при изучении естественнонаучных дисциплин: знание, умение, самостоятельность, творческий потенциал и эмоциональное отношение к работе, что позволило определить качество знаний и уровни готовности студентов к творческой учебной деятельности при изучении естественнонаучных дисциплин.

Опытным путем доказано, что результативность задачного подхода в повышении качества знаний студентов при изучении естественнонаучных дисциплин обеспечивается комплексом дидактических условий, соблюдение которых достигается закреплением и развитием позитивной учебной мотивации студентов, реализацией межпредметных связей в содержании учебных задач; структурированием учебной информации в виде системы мыслительных учебных задач; осознанным использованием различных источников информации при решении учебных задач и поиске путей их нестандартного решения; организации лично-ориентированной деятельности.

Разработанная модель обучения предметам естественнонаучного цикла на основе задачного подхода объединила в своем содержании структурные компоненты (цель и задачи, закономерности и принципы, содержание, методику и технологию его реализации, дидактические условия, мониторинг учебных достижений студентов) и проектируемый результат (повышение качества знаний и развитие мыслительных способностей студентов).

Доказано, что эффективность реализации модели задачного подхода в процессе изучения естественнонаучных дисциплин обеспечивается лично-ориентированным обучением, направленным на развитие мыслительных способностей, овладение рациональными способами и приемами умственной деятельности, формирование готовности к действиям в нестандартных ситуациях и использованию оригинальных способов решения учебных задач. Модель изучения естественнонаучных дисциплин на основе задачного подхода ориентирована на создание нового знания, приобретение творческого опыта в сфере учебной деятельности.

Доказано, что мыслительная учебная задача как механизм реализации задачного подхода к обучению предусматривает не пассивное овладение естественнонаучными знаниями, а развитие способностей студентов, овладение рациональными приемами и способами умственной деятельности, развитие логического мышления и готовность к творческой познавательной деятельности.

Установлено, что проблемно-ситуационные и имитационно-игровые формы и методы предоставляют студентам возможность выразить собственную точку зрения, проявить активную познавательную позицию, оригинальность, нестандартность, креативность мышления. Многообразие активных форм и методов обучения, творческих заданий и проблемных ситуаций предоставляет студенту возможность

реализовать себя как творческую личность, способную нестандартно мыслить и действовать, принимать решения и отвечать за собственные действия.

Обоснованы этапы решения учебных задач: подготовительный (перцептивный компонент), формирующий (когнитивный и операционно-деятельностный компонент) и заключительный (рефлексивный компонент) этапы.

Опытным путем доказано, что эффективность предложенной модели обусловлена методическим обеспечением учебного процесса, позитивной учебной мотивацией студентов, структурированием учебной информации в виде мыслительных учебных задач, вовлечением студентов в активную деятельность путем имитации, игры, выполнения творческих проектов, которые моделируют сферу их будущей профессиональной деятельности.

Экспериментально доказана практическая значимость авторского учебного курса «Практикум решения мыслительных учебных задач», методика проведения которого предполагает разнообразные формы организации занятий (семинар-беседа, семинар-диалог, семинар-тренинг, семинар – дидактическая игра, семинар-конференция, защита творческих проектов, семинар – «круглый стол»).

**Ключевые слова:** обучение естественнонаучным дисциплинам, модель обучения, задачный подход, учебная задача, мыслительная учебная задача, дидактические условия.

**Slyusarenko M. A. Task approach is in the studies of natural disciplines in a pedagogical university. – Manuscript.**

Dissertation on the receipt of scientific degree of candidate of pedagogical sciences from speciality 13.00.09 – Theory of studies. – National pedagogical university M. P. Dragomanov. – Kyiv, 2012.

Dissertation is devoted the problem of realization of task approach in the studies of natural disciplines in a pedagogical university. In dissertation concepts are considered «task approach», «educational task», «conceivable educational task». Certainly structure, essence and maintenance of task approach in basis of which conceivable lies educational task.

Grounded criteria and indexes of efficiency of task approach at the study of natural disciplines: knowledge, ability, independence, creative potential and emotional attitude, is toward work.

The model of studies of natural disciplines on the basis of task approach and didactics terms which provide its efficiency is offered. Methodical recommendations are developed for help teachers and students in relation to realization of task approach in the process of studies of natural disciplines. Efficiency of author educational course is experimentally well-proven practical «Work of decision of conceivables of educational tasks».

**Keywords:** studies of natural disciplines, model of studies, task approach, educational task, conceivable educational task, didactic conditions.

**НБ НПУ**



\*100152653\*

**Микола Анатолійович Слюсаренко**

**Задачний підхід у навчанні природничих дисциплін у педагогічному університеті**

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук  
за спеціальністю 13.00.09 – теорія навчання

Підписано до друку 10.02.2012.

Формат 60×84/16. Ум.-друк. арк. – 1,40. Авт. арк. – 1,55.

Тираж 100 пр.

Друкарня СПД Щербенок С. Г.

Свідоцтво ДП 126-р від 12.10.2004.

вул. Рокоссовського, 5/3, м. Кривий Ріг, 50027.

(0564) 92-20-77.