**Білецька Галина Анатоліївна. Теоретичні і методичні засади природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у вищих навчальних закладах.- Дисертація д-ра пед. наук: 13.00.04, Вінниц. держ. пед. ун-т ім. Михайла Коцюбинського. - Вінниця, 2015.- 400 с.**

Міністерство освіти і науки України

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

На правах рукопису

УДК 37.015.3.01:504(043.5)

**Білецька Галина Анатоліївна**

**ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ**

**ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

**Дисертація**

на здобуття наукового ступеня

доктора педагогічних наук

Науковий консультант:

Шестопалюк Олександр Васильович

доктор педагогічних наук

* Вінниця – 2015

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вступ**…………………………………………………………………… | 6 |
| **Розділ 1. Професійна екологічна освіта: становлення, сучасний стан і тенденції розвитку**…………………………………………………… | 22 |
| 1.1. Становлення екологічних уявлень та формування системи професійної екологічної освіти в Україні…………………………………… | 22 |
| 1.2. Сучасні тенденції розвитку професійної екологічної освіти…... | 52 |
| 1.3. Фундаменталізація професійної екологічної освіти……………. | 68 |
| Висновки до розділу 1………………………………………………… | 83 |
| **Розділ 2. Природничо-наукова підготовка у системі професійної екологічної освіти**…………………………………………………………… | 86 |
| 2.1. Сутність природничо-наукової підготовки майбутніх екологів | 86 |
| 2.2. Природничо-наукова компетентність у структурі професійної компетентності фахівця-еколога……………………………………………. | 112 |
| 2.3. Сучасний стан природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у ВНЗ та основні напрями її удосконалення……………………… | 136 |
| Висновки до розділу 2…………………………………………………. | 157 |
| **Розділ 3. Концептуальні засади природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у вищих навчальних закладах**………. | 160 |
| 3.1. Концепція природничо-наукової підготовки................................. | 160 |
| 3.2. Проектування цілей природничо-наукової підготовки………...... | 188 |
| 3.3. Модель дидактичної системи природничо-наукової підготовки... | 200 |
| 3.4. Вимоги до проектування змісту природничо-наукової підготовки | 216 |
| Висновки до розділу 3…………………………………………………. | 231 |
| **Розділ 4. Методичні засади природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у вищих навчальних закладах**……………………... | 234 |
| 4.1. Відбір змісту природничо-наукової підготовки майбутніх екологів і структурування навчального матеріалу…………………………. | 234 |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.2. Вибір та обґрунтування технології природничо-наукової підготовки…………........................................................................................... | 245 |
| 4.3. Технологія природничо-наукової підготовки фахівців-екологів... | 262 |
| 4.4. Діагностика результатів природничо-наукової підготовки майбутніх екологів……………………………………………………………. | 285 |
| Висновки до розділу 4…………………………………………………. | 308 |
| **Розділ 5. Результати експериментальної перевірки ефективності дидактичної системи природничо-наукової підготовки майбутніх екологів**………………………………………………………………………… | 311 |
| 5.1. Планування й організація педагогічного експерименту……….. | 311 |
| 5.2. Експертиза навчально-методичного забезпечення природничо-наукової підготовки майбутніх екологів……………………………………. | 324 |
| 5.3. Аналіз та узагальнення результатів впровадження експеримен-тальної технології природничо-наукової підготовки фахівців-екологів…… | 337 |
| Висновки до розділу 5…………………………………………………. | 369 |
| **Загальні висновки**……………………………………………………. | 372 |
| **Список використаних джерел**………………………………………. | 380 |
| Додаток А. Результати аналізу Галузевого стандарту вищої освіти бакалавра напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколиш-нього середовища та збалансоване природокористування»……………….. | 441 |
| Додаток Б. Навчальні плани підготовки фахівця-еколога…………... | 445 |
| Додаток В. Приклади анкет для визначення ставлення студентів і викладачів до природничо-наукових дисциплін, основних шляхів удосконалення ПНП та доцільності використання Мoodle………………… | 455 |
| Додаток Д. Робочі програми природничо-наукових дисциплін……. | 457 |
| Додаток Е. Приклади виконання студентами експериментальних завдань…………………….…………………………………………………… | 478 |
| Додаток Ж. Приклади тестових завдань різної форми…………… | 493 |
| Додаток З. Приклади анкет для експертів………….……………… | 497 |
| Додаток И. Результати визначення компетентності експертів….… | 502 |
| Додаток К. Результати експертизи навчально-методичного забезпечення природничо-наукової підготовки майбутніх екологів…….. | 503 |
| Додаток Л. Довідки про впровадження експериментальної методики природничо-наукової підготовки майбутніх екологів………… | 509 |
| Додаток М. Вихідні дані та узагальнені результати розрахунку критерію ϕ\* Фішера…………………………………………………………. | 518 |
| Додаток Н. Приклади тестів для вхідного і підсумкового контролю.. | 520 |

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

ВЛР – віртуальна лабораторна робота.

ВНЗ – вищий навчальний заклад.

ГСЕП – гуманітарна та соціально-економічна підготовка.

ЕГ – експериментальна група.

ЕНЕ – елементарний навчальний елемент.

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології.

ІОС – інформаційне освітнє середовище.

КГ – контрольна група.

Moodle – модульне об’єктно-орієнтоване динамічне середовище навчання.

МПНП – математична та природничо-наукова підготовка.

НЕ – навчальний елемент.

ОКХ – освітньо-кваліфікаційна характеристика.

ОПП – освітньо-професійна програма.

ПНО – природничо-наукова освіта.

ПНП – природничо-наукова підготовка.

ППП – професійно-практична підготовка.

СГП – соціально-гуманітарна підготовка.

СР – самостійна робота.

ХНУ – Хмельницький національний університет.

**ВСТУП**

**Актуальність теми.** Наприкінці ХХ ст. суспільство вступило у постіндустріальний етап свого розвитку, що зумовило докорінні зміни в політиці, економіці, культурі, освіті й особистому житті кожної людини. Проникнення знань в усі сфери суспільного життя, швидкі темпи розвитку технологій, насамперед інформаційно-комунікаційних, зниження ресурсо- та енергоємності виробництва, попередження екологічних катастроф потребує принципово нових знань, що дають фундаментальні природничі науки. Фахівець нового покоління повинен мати певний запас знань, бути ініціативним і самостійним, вміти орієнтуватись в інформаційних потоках, володіти творчим мисленням, бути здатним розв’язувати задачі, що мають інтегративний, комплексний характер. Саме тому, одним із напрямів модернізації професійної освіти в сучасних умовах є підготовка фахівців, здатних адаптуватися до соціально-економічних і технічних умов суспільства, котрі постійно змінюються, що можливо в результаті поглиблення фундаменталізації освіти за рахунок посилення природничо-наукової підготовки (ПНП).

До проблеми природничо-наукової освіти (ПНО) нині звертається багато вчених. Її різні аспекти висвітлюються в працях В. Г. Буданова, Л. О. Бордонської, Н. А. Васильєвої, А. О. Вербицького, Б. С. Гершунського, О. М. Голубєвої, С. У. Гончаренка, К. Ж. Гуза, В. Ф. Заболотного, В. Р. Ільченко, С. Ф. Клепка, С. О. Панічева, Ю. І. Полянського, Н. О. Пустовіт, С. О. Семерікова, В. В. Серікова, А. І. Сологуб, B. C. Стьопіна, О. Д. Суханова та ін. Урахування інтересів суспільства й необхідність досягнення якісно нового рівня професійної підготовки зумовило появу наукових досліджень, присвячених питанням природничо-наукової підготовки фахівців у ВНЗ (Н. М. Буринська, Л. П. Величко, Р. С. Гуревич, Н. М. Двулічанська, В. Г. Кінельов, М. М. Ковтонюк,О. Г. Наумова, Н. Г. Ничкало, М. О. Патов, З. О. Скрипко, С. Є. Старостіна, Г. Г. Філіпчук, П. В. Хоменко, Б. І. Хорошун, С. В. Шмалей, М. І. Шут та ін.) та професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін (Н. М. Звєрєва, А. М. Коломієць, Г. В. Луценко, В. А. Петрук, Т. В. Саєнко, А. В. Степанюк, Н. В. Стучинська,Г. С. Тарасенко та ін.).

Ще одним фактором, який нині суттєво впливає на всі сфери людської діяльності, є загроза екологічної катастрофи, котра виникла в результаті споживацького ставлення до навколишнього середовища і необдуманого використання природних ресурсів та потребує пошуку шляхів зміни суспільної свідомості на основі принципово нових світоглядних орієнтирів і цінностей. Найбільш ефективним і раціональним інструментом формування нового екологічного світогляду світовою спільнотою визнано екологічну освіту.

Науковці і педагоги-практики нині все більше усвідомлюють потребу в підготовці фахівців, які знають загальні закономірності розвитку природи і здатні здійснювати професійну екологічну діяльність у конкретній галузі промисловості чи сфері діяльності, спрямовану не лише на подолання наявних наслідків втручання людини у природне середовище, а й недопущення нових негативних явищ і збереження природи для майбутніх поколінь. Саме тому особливої актуальності набуває професійна екологічна освіта – підготовка фахівців, які у своїй професійній діяльності будуть безпосередньо вирішувати проблеми охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування та забезпечення сталого розвитку суспільства. Це викликало інтерес науковців до проблеми професійної екологічної освіти у вищих начальних закладах (ВНЗ) і зумовило появу низки досліджень у цій галузі (В. М. Боголюбов, Н. О. Лизь, Г. О. Папуткова, Н. М. Рідей, К. А. Романова, С. Д. Рудишин та ін.).

Принципово важливе значення має ПНП для майбутнього еколога, оскільки його професійна діяльність безпосередньо пов’язана з використанням знань й умінь у галузі природничих наук. У системі професійної екологічної освіти ПНП є основою для засвоєння дисциплін циклу професійної і практичної підготовки й оволодіння майбутньою професією; сприяє формуванню природничо-наукового світогляду, що є невід’ємною частиною загальнолюдської культури, надає людині уявлення про світ, в якому вона живе, про її місце і роль у цьому світі; формує систему методологічних знань у контексті майбутньої професії та створює базу для наукових досліджень; готує людину до життя у високотехнологічному інформаційному суспільстві. Водночас, зауважимо, що в педагогічних дослідженнях проблема ПНП майбутніх екологів поки що не одержала належного наукового осмислення і практичної реалізації.

Як показали наші дослідження, актуальність проблеми ПНП майбутніх екологів у ВНЗ та необхідність її подальшого дослідження зумовлені низкою суперечностей, зокрема такими:

– між вимогами, що висуваються суспільством до фундаментальної підготовки фахівців з вищою освітою, та наявним станом природничо-наукової підготовки майбутніх екологів;

– між необхідністю удосконалення природничо-наукової підготовки майбутніх екологів та нерозробленістю її науково-теоретичних засад і відсутністю науково обґрунтованих методик;

– між потребою студентів у набутті природничо-наукової компетентності і відсутністю навчально-методичного забезпечення для її формування та діагностики рівня сформованості.

Отже, актуальність проблеми природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у ВНЗ, відсутність системних досліджень у цій галузі та наявні суперечності зумовили вибір теми дисертаційного дослідження **«Теоретичні і методичні засади природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у вищих навчальних закладах».**

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження є складовою тематичного плану науково-дослідної роботи Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського «Психолого-педагогічна система становлення особистості фахівця» (номер держреєстрації 09U002220009).

Тема дисертаційного дослідженнязатверджена вченою радою Хмельницького національного університету (протокол № 3 від 25.11.2011 р.) та узгоджена в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних та психологічних наук в Україні (протокол № 8 від 30.10.2012 р.).

**Мета дослідження** полягає в розробленні й обґрунтуванні концептуальних засад дидактичної системи природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у ВНЗ.

**Об’єкт дослідження** – професійна підготовка майбутніх екологів у ВНЗ.

**Предмет дослідження** – природничо-наукова підготовка в системі професійної екологічної освіти.

Відповідно до мети було визначено такі **завдання дослідження**:

1. Визначити сучасні тенденції розвитку професійної екологічної освіти, вивчити стан дослідженості проблеми природничо-наукової освіти в педагогічній теорії та практиці, з’ясувати значення природничо-наукових знань у формуванні компетентного фахівця-еколога.

2. Розробити й обґрунтувати концепцію природничо-наукової підготовки майбутніх екологів.

3. Опрацювати вимоги до проектування змісту природничо-наукової підготовки фахівців-екологів.

4. Визначити й обґрунтувати педагогічні умови, що забезпечують формування природничо-наукової компетентності майбутніх екологів.

5. Розробити критерії, показники і рівні сформованості природничо-наукової компетентності фахівців-екологів.

6. Розробити навчально-методичне забезпечення ПНП майбутніх екологів.

7. Створити і теоретично обґрунтувати модель дидактичної системи природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у ВНЗ та відповідно до моделі розробити технологію природничо-наукової підготовки.

8. Експериментально перевірити ефективність запропонованої дидактичної системи ПНП фахівців-екологів у ВНЗ.

**Провідна ідея** дисертаційного дослідження полягає в тому, що вдосконалення ПНП у результативному, мотиваційному, змістовому і технологічному аспектах буде забезпечувати не лише формування природничо-наукової компетентності майбутнього еколога, а й розвиток його професійної компетентності і, таким чином, надасть можливість підвищити рівень професійної екологічної освіти у ВНЗ в цілому.

**Концепція дослідження** визначається метою роботи, її науково-теоретичними засадами та складним інтегративним характером досліджуваного феномену – природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у ВНЗ.

Аналіз наукових праць, присвячених проблемі ПНП майбутніх фахівців у ВНЗ, дав змогу обґрунтувати концепти, на яких базується провідна ідея дослідження.

*Методологічний концепт* відображає наукові підходи до розв’язання досліджуваної проблеми (особистісно орієнтований, діяльнісний, компетентнісний, системний, синергетичний, професіографічний).

Урахування особистісно орієнтованого підходу дає можливість розробити систему ПНП майбутніх екологів, що забезпечує вільний прояв особистості в процесі навчання та формування індивідуальної освітньої траєкторії, сприяє розвитку особистісних якостей, що необхідні сучасному фахівцю для досягнення успіху в особистісному становленні та професійній діяльності.

Діяльнісний підхід у ПНП полягає в оволодінні студентами певними видами і способами діяльності, в першу чергу навчальної, через яку засвоюються всі інші види діяльності, в тому числі і професійна екологічна, та реалізується особистісна сутність фахівця.

Компетентнісний підхід дозволяє реалізувати інтегративний когнітивно-особистісно-діяльнісний підхід в освіті. Використання компетентнісного підходу дає можливість розглядати ПНП майбутніх екологів як процес формування засобами природничо-наукових дисциплін загальнонаукових компетенцій майбутніх екологів з проекцією на майбутню професійну діяльність, що є соціальними вимогами до освіченості особистості, та володіння якими характеризує природничо-наукову компетентність. Сформульований таким чином результат ПНП сприяє розвитку професійної компетентності фахівців-екологів і дає можливість підвищити ефективність професійної екологічної освіти в цілому.

Врахування системного підходу дозволяє розглядати ПНП як цілісну систему, в якій цілі, зміст, технології навчання і діагностики навчальних досягнень спрямовуються на формування природничо-наукової компетентності майбутніх екологів. Підсистеми системи ПНП не можна розглядати ізольовано одна від іншої, оскільки цілі визначають зміст природничо-наукової підготовки, а зміст, у свою чергу, впливає на вибір педагогічної технології, що зумовлює вибір засобів і методів діагностики навчальних досягнень студентів.

Використання синергетичного підходу сприяє розробленню системи ПНП майбутніх екологів, теоретичну основу якої складають ідеї відкритості і самоорганізації. Така система забезпечує формування нового некласичного типу мислення і пізнання природи, демонструє єдність навколишнього світу і сприяє становленню цілісної синергетичної природничо-наукової картини світу, що є однією з головних цілей фундаментальної освіти; дозволяє зрозуміти нелінійність явищ і процесів природи, виявити умови їхнього сталого розвитку, що має особливо важливе значення для майбутнього еколога, оскільки забезпечує можливість перейти від розуміння процесу розвитку природи як лінійного й односпрямованого до усвідомлення його багатоваріантності і можливості альтернатив, залежно від різних факторів, в тому числі і діяльності людини, що сприяє формуванню екологічно доцільних ціннісних орієнтацій.

Професіографічний підхід забезпечує відповідність результатів ПНП майбутніх екологів вимогам до їх професійної підготовки, актуальним і перспективним потребам суспільства, освітнім запитам особистості.

*Теоретичний концепт* містить визначення провідних понять дослідження («природничо-наукова підготовка майбутнього еколога», «природничо-наукова компетентність майбутнього еколога», «зміст природничо-наукової підготовки майбутнього еколога»); теоретичне обґрунтування моделі дидактичної системи ПНП майбутніх екологів, що відображає всі підсистеми цієї системи (цільову, змістову, технологічну і діагностичну), педагогічні умови формування природничо-наукової компетентності фахівців-екологів та критерії, показники і рівні, що дають можливість визначити її сформованість; критерії відбору змісту ПНП майбутніх екологів і вимоги до структурування навчального матеріалу.

*Технологічний концепт* передбачає проектування змісту ПНП майбутніх екологів і розробку навчально-методичного забезпечення природничо-наукових дисциплін; упровадження у ПНП технології навчання і діагностики навчальних результатів на основі використання модульного динамічного об’єктно-орієнтованого середовища навчання (Moodle); експериментальну перевірку ефективності дидактичної системи ПНП майбутніх екологів у ВНЗ.

Провідна ідея та основні положення концепції відображені у **загальній гіпотезі дослідження,** котра ґрунтується на припущенні про те, що ПНП майбутніх екологів стане більш ефективною, якщо буде здійснюватися відповідно до науково обґрунтованих теоретико-методичних засад (концепція, модель, технологія, критерії і показники сформованості природничо-наукової компетентності).

Загальну гіпотезу конкретизовано у низці часткових гіпотез, згідно з якими формування природничо-наукової компетентності майбутніх екологів у ВНЗ набуває результативності, якщо:

– обґрунтована роль природничо-наукової підготовки у формуванні компетентного фахівця-еколога;

– зміст природничо-наукової підготовки спроектовано з урахуванням сучасного рівня розвитку природничих наук, методологічних установок компетентнісного підходу в освіті та специфіки майбутньої професійної діяльності фахівця-еколога;

– навчально-методичне забезпечення розроблене з урахуванням науково обґрунтованих критеріїв відбору змісту ПНП майбутніх екологів і вимог до структурування навчального матеріалу та забезпечує формування й оцінку сформованості природничо-наукової компетентності;

– розроблено та впроваджено технологію навчання і діагностики навчальних досягнень студентів на основі використання Moodle;

– створені рівнопартнерські стосунки викладача і студентів, викладач здатний забезпечувати умови для прояву самостійності, ініціативності і творчості студентів, здійснювати освітній процес із використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

**Теоретико-методологічну основу дослідження** становить системний підхід до аналізу теоретико-методичних засад ПНП майбутніх екологів у ВНЗ, що охоплює: філософські положення про цілісну природничо-наукову картину світу, місце людини в світі, природничо-науковий світогляд; екологічні та соціальні теорії, прийняті світовою спільнотою як стратегічні орієнтири суспільного розвитку: вчення В. І. Вернадського про біосферу та ноосферу, ідеї про цілісність біосфери (Є. В. Гірусов, В. Г. Горшков), теорія біосоціальної організації суспільства (Н. Ф. Реймерс), теорія коеволюції біосфери і суспільства (М. М. Моісеєв), концепція сталого розвитку суспільства; ідеї компетентнісно-орієнтованої освіти, теорії і концепції професійної екологічної освіти, проблеми змісту освіти, педагогічні положення із загальної теорії і методики викладання у ВНЗ. Дослідження ґрунтується на положеннях Конституції України, Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 рр.», Національній доктрині розвитку освіти, Національній стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 рр.

Теоретичну основу дослідження складають положення та висновки, що стосуються:

– *філософських і теоретико-методологічних проблем природничо-наукової освіт*и (В. Г. Буданов, Л. О. Бордонська, Н. А. Васильєва, А. О. Вербицький, Б. С. Гершунський, О. М. Голубєва, В. Ф. Заболотний, Т. Є. Зоріна, В. Г. Кремень, А. В. Степанюк, B. C. Стьопін, О. Д. Суханов та ін.);

– *філософських, історичних і соціальних основ екологічної освіти* (П. П. Бачинський, Ф. В. Вольвач, М. І. Дробноход, М. М. Кисельов, Є. А. Когай, В. С. Крисаченко, І. К. Лісеєв, Н. М. Мамедов, М. М. Марфенін, М. М. Моісеєв, М. Ф. Реймерс, А. Д. Урсул, Г. Г. Філіпчук, Р. Баркер, О. Леопольд, Дж. Хаклі та ін.);

– *формування екологічного світогляду, екологічної свідомості, екологічної культури* (Є. В. Гірусов, С. М. Глазачев, С. Д. Дерябо, Ю. І. Ефімов, І. П. Шутова, В. А. Ясвін, Д. Х. Медоуз, Д. Л. Медоуз, Є. Флешар та ін.);

– *теоретико-методологічних проблем екологічної освіти і виховання* (А. Н. Захлєбний, І. Д. Звєрєв, О. В. Кобилянський, Л. Б. Лук’янова, Г. П. Пустовіт, Н. А. Пустовіт, В. О. Сластьонін, О. С. Сластьоніна, С.В. Совгіра, І. Т. Суравегіна, Г. С. Тарасенко, О. В. Плахотник, В. В. Собчук та ін.);

– *фундаменталізації професійної освіти* (В. Г. Буданов, О. М. Голубєва, С. У. Гончаренко, Г. Я. Дутка, В. Г. Кінельов, С. Ф. Клепко, М. М. Ковтонюк, О. М. Новіков, С. О. Панічев, С. О. Семеріков, В. В. Серіков, А. І. Субетто, В. А. Тестов та ін.);

– *компетентнісного підходу в освіті* (Н. М. Бібік, Л. С. Ващенко, А. О. Вербицький, Е. Ф. Зеєр, І. О. Зимняя, В. В. Краєвський, О. І. Локшина, А. К. Маркова, Л. І. Паращенко, В. А. Петрук, О. І. Пометун, О. Я. Савченко, О. В. Овчарук, А. В. Хуторський, О. В. Шестопалюк, У. Пфінгстен, M. Матуш та ін.);

– *проектування інформаційних і комунікаційних технологій в освіті* (А. О. Андреєв, В. Ю Биков, Р. С. Гуревич, М. І. Жалдак, М. М. Козяр, А. М. Коломієць, В. М. Кухаренко, Є. С. Полат, М. Л. Смульсон, В. І. Солдаткін, О. М. Спірін, А. Ю. Уваров, Й. Караліотас, С. Пейперт та ін.);

– *відбору і структурування змісту освіти* (С. І. Архангельський, Ю. К. Бабанський, Б. С. Гершунський, В. В. Краєвський, М. М. Скаткін, І. Я. Лернер, B. C. Ледньов та ін.).

Для розв’язання поставлених завдань та досягнення мети було використано такі **методи дослідження**:

– *теоретичні*: аналіз філософської, психолого-педагогічної та науково-методичної літератури з метою вивчення понятійно-категоріального апарату, аналіз навчально-методичного забезпечення підготовки бакалавра за напрямом 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»; методи синтезу, порівняння, узагальнення, проектування, моделювання, за допомогою яких зіставлялися теоретичні та практичні підходи до розуміння сутності ПНП майбутніх екологів у ВНЗ, визначалися її концептуальні основи та розроблялася модель дидактичної системи;

– *емпіричні*: спостереження, опитування, анкетування; тестування навчальних досягнень студентів; метод експертних оцінок; вивчення та узагальнення власного педагогічного досвіду; педагогічний експеримент для з’ясування наявного стану ПНП майбутніх екологів у ВНЗ і визначення ефективності технології ПНП;

– *математичної статистики* дляоброблення результатів експертного оцінювання та педагогічного експерименту з метою їх аналізу та перевірки достовірності.

**Експериментальну базу дослідження** становили Хмельницький національний університет, Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені Всеволода Лазаряна, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Національний лісотехнічний університет (м. Львів), Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне), Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова (м. Миколаїв), Одеський державний екологічний університет, Харківський національний автомобільно-дорожній університет. В експериментальній роботі брали участь 568 студентів і 34 викладачі.

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

– *вперше*: обґрунтовано значення природничо-наукової підготовки у формуванні компетентного фахівця-еколога; розроблено й обґрунтовано концептуальні засади ПНП майбутніх екологів у ВНЗ як теоретичну основу підвищення ефективності їхньої професійної підготовки; розроблено та теоретично обґрунтовано модель дидактичної системи ПНП майбутніх екологів, що відображає всі підсистеми цієї системи (цільову, змістову, технологічну і діагностичну); визначено та обґрунтовано педагогічні умови формування природничо-наукової компетентності фахівців-екологів (спрямованість змісту ПНП на формування природничо-наукової компетентності майбутніх екологів; впровадження у навчальний процес технології навчання з використанням інформаційного освітнього середовища (ІОС); наявність навчально-методичного забезпечення для формування та оцінювання сформованості природничо-наукової компетентності; здатність викладача створювати умови для прояву самостійності, ініціативності і творчості студентів, організовувати та здійснювати освітній процес із використанням сучасних освітніх технологій; зміна взаємодії в системі «викладач-студент» і формування рівнопартнерських стосунків між ними); визначено критерії і показники сформованості природничо-наукової компетентності: когнітивний (система природничо-наукових знань), діяльнісний (вміння застосовувати природничо-наукові знання), мотиваційний (мотиви вивчення природничо-наукових дисциплін, прагнення до самовдосконалення, мотивація професійної діяльності), особистісний (здатність до саморозвитку і самоосвіти, креативність, рефлексія, екологічна свідомість) та рівні їх сформованості (низький, середній, вище середнього, високий);

– *уточнено й конкретизовано*: важливі для дослідження поняття «природничо-наукова підготовка майбутніх екологів», «природничо-наукова компетентність майбутніх екологів», «зміст природничо-наукової підготовки майбутніх екологів»; критерії відбору змісту ПНП майбутніх екологів і вимоги до структурування навчального матеріалу;

– *подальшого розвитку* *набули* основні напрями реалізації компетентнісного підходу в професійній екологічній освіті, зокрема наукові положення щодо визначення сутності природничо-наукової компетентності та її місця в структурі професійної компетентності фахівця-еколога; конструювання змісту ПНП відповідно до вимог і методологічних установок компетентнісного підходу; вибору технологій навчання, що забезпечують підготовку компетентного фахівця.

**Теоретичне значення дослідження** полягає в тому, що:

– виявлено сучасні тенденції розвитку професійної екологічної освіти, зумовлені входженням суспільства у постіндустріальний етап розвитку;

– з’ясовано стан дослідженості проблеми ПНО в педагогічній теорії;

– здійснено теоретичний аналіз понятійного апарату дослідження;

– визначено та обґрунтовано основні напрями удосконалення природничо-наукової підготовки фахівців-екологів;

– розроблено дидактичну систему природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у ВНЗ та обґрунтовано її ефективність.

**Практичне значення одержаних результатів**полягає у розробленні та впровадженні в навчальний процес:

– *технології природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у ВНЗ*, що передбачає використання методів і засобів Moodle;

– *робочих програм і електронних курсів у Moodle* нормативних природничо-наукових дисциплін, передбачених навчальним планом підготовки бакалаврів за напрямом 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» («Фізика», «Хімія з основами біогеохімії», «Геологія з основами геоморфології», «Гідрологія», «Ґрунтознавство», «Метеорологія і кліматологія», «Біологія»), зміст яких сконструйований з урахуванням визначених та обґрунтованих критеріїв відбору змісту ПНП та вимог до структурування навчального матеріалу;

– *варіативних частин освітньо-кваліфікаційної характеристики, освітньо-професійної програми та засобів діагностики* бакалавра напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» (наказ Хмельницького національного університету № 141 від 27.01.2013 р. про затвердження варіативних складових стандартів вищої освіти, лист МОН України про погодження засобів діагностики рівня якості вищої освіти бакалавра напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» № 246 від 4.11.2013 р.);

– *навчальних посібників* з грифом МОН України «Екологічна стандартизація і сертифікація» і «Рекреаційне природокористування» для майбутніх екологів, під час формування змісту яких враховувалися міждисциплінарні зв’язки природничо-наукових і професійних дисциплін, що забезпечує поглиблення і закріплення природничо-наукових знань і формування вмінь використовувати їх у професійній екологічній діяльності;

– *методичних рекомендацій* для викладачів щодо розроблення навчально-методичних матеріалів електронних курсів у Moodle.

Результати дослідження можуть бути використані під час організації навчального процесу підготовки майбутніх екологів у ВНЗ, для розроблення навчальних планів і робочих програм, підручників і навчальних посібників, а також на методичних семінарах професорсько-викладацького складу із зазначених проблем.

**Основні результати дослідження впроваджено в практику підготовки екологів** у Хмельницькому національному університеті (довідка від № 838 від 14.10.2014 р.), Дніпропетровському національному університеті залізничного транспорту імені Всеволода Лазаряна (довідка № 07-14/18ПО від 05.12.2014 р.), Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності (довідка № 8/2088/04-07 від 14.05.2014 р.), Національному лісотехнічному університеті (м. Львів) (довідка № 374-09 від 8.10.2014 р.), Національному університеті водного господарства та природокористування (м. Рівне) (довідка № 4/178-01 від 18.04.2014 р.), Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова (м. Миколаїв) (довідка № 66-17/4840 від 12.12.2014 р.), Одеському державному екологічному університеті (акт про впровадження, 2014 р.), Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті (довідка № 3263/76 від 16.12.2014 р.).

Особистий внесок автора в наукових працях, написаних із співавторами, полягає в теоретичному обґрунтуванні вимог до відбору і структурування змісту навчально-методичного забезпечення фундаментальних дисциплін підготовки майбутніх екологів (співавтор Н. Г. Міронова) [11]; визначенні сутності поняття «природничо-наукова компетентність майбутнього еколога», її компонентів і місця в структурі професійної компетентності фахівця-еколога (співавтор В. В. Басіста) [34]; обґрунтуванні фундаменталізації як одного з основних напрямів реформування сучасної системи освіти, що реалізується через поглиблення теоретичної загальноосвітньої, загальнонаукової, загальнопрофесійної підготовки майбутніх фахівців (співавтор А. О. Дячук) [38]; оцінці рекреаційних ресурсів Хмельницької області (співавтори Р. І. Мисяк, В. О. Осика, Ю. В. Форкун) [45, 48]; обґрунтуванні значення мобільності студентів у формуванні професійних якостей майбутнього фахівця (співавтор Л. Л. Станіславова) [47]; визначенні виробничих функцій і типових задач діяльності, володіння якими характеризує компетентного фахівця-еколога, та засобів діагностики їх сформованості (співавтори Н. Г. Міронова, О. Л. Тульська, А. О. Дячук, С. М. Шевченко) [50–52]; розробленні робочих програм навчальних дисциплін (співавтори Б. Б. Артамонов, Н. Г. Міронова) [55, 56].

**На захист виносяться:**

1. *Концепція природничо-наукової підготовки* майбутніх екологів, що базується на трьох взаємопов’язаних концептах: методологічному, теоретичному і технологічному.

2. *Модель дидактичної системи природничо-наукової підготовки майбутніх екологів*, що відображає підсистеми дидактичної системи ПНП, а також педагогічні умови формування природничо-наукової компетентності фахівців-екологів і критерії, показники та рівні, що дають можливість оцінити відповідність результатів природничо-наукової підготовки поставленим цілям.

3. *Технологія природничо-наукової підготовки* майбутніх екологів, що передбачає використання навчально-методичного забезпечення природничо-наукових дисциплін, розробленого з урахуванням теоретичних положень щодо відбору змісту ПНП і структурування навчального матеріалу, та впровадження у навчальний процес методів і засобів Moodle.

**Апробація результатів дисертаційного дослідження**. Основні положення та результати проведеного дослідження виголошено та обговорено на конференціях різного рівня, зокрема таких:

– *міжнародних науково-практичних*: «Сучасні освітні технології у професійній підготовці майбутніх фахівців» (Львів, 2014); «Викладач і студент: умови особистісно-професійного зростання» (Черкаси, 2014); «Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі» (XXI Каришинські читання) (Полтава, 2014); «Інноваційні педагогічні технології у підготовці майбутніх фахівців з вищою освітою: досвід, проблеми, перспективи» (Вінниця, 2013); «Методика навчання природничих дисциплін у вищій та середній школі» (ХХ Каришинські читання) (Полтава, 2013); «Засоби і технології сучасного навчального середовища» (Кіровоград, 2013); «Інформаційні технології в освіті, науці і виробництві» (Луцьк, 2013), «Вища освіта в Україні: проблеми та перспективи розвитку» (Луцьк, 2013); Міжнародний екологічний форум «Довкілля для України» (Київ, 2012);

– *всеукраїнських науково-практичних*: «Актуальні питання теорії та практики психолого-педагогічної підготовки майбутніх фахівців» (Хмельницький, 2014); «Сучасні проблеми природничих наук та методики викладання» (Ніжин, 2013); «Сучасні технології навчання у професійній підготовці майбутніх фахівців» (Львів, 2013); «Освітньо-наукове забезпечення діяльності правоохоронних органів і військових формувань України» (Хмельницький, 2011);

– *університетських*: щорічні наукові конференції викладачів, аспірантів і здобувачів Хмельницького національного університету; науково-методичні семінари кафедри педагогіки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (2011–2014).

Кандидатську дисертацію на тему «Педагогічні умови інтеграції фундаментальних і професійно орієнтованих дисциплін у підготовці екологів» (спеціальність 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти) захищено 2004 р. у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського. Матеріали кандидатської дисертації у тексті докторської дисертації не використовувалися.

**Публікації.** Основні теоретичні положення і висновки дослідження висвітлені у 55 публікаціях, з них 1 монографія, 2 навчальних посібники з грифом МОН України, 23 статті у наукових фахових виданнях України, 5 публікацій у зарубіжних наукових виданнях, 5 статей в інших виданнях, 13 тез і матеріалів конференцій, 5 методичних рекомендацій, стандарт вищої освіти ХНУ бакалавра напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування».

**Структура дисертації.** Дисертація складається з вступу, п’яти розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел (505 найменувань на 61 сторінці, з них 29 іноземними мовами), 12 додатків (на 88 сторінках). Повний обсяг дисертації складає 528 сторінок друкованого тексту, з них 379 – основний зміст роботи. В тексті дисертаційної роботи міститься 43 таблиці на 42 сторінках і 48 рисунків на 43 сторінках.

**ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ**

1. Аналіз сучасного стану, тенденцій і проблем розвитку професійної екологічної освіти показав, що її мета, завдання та концептуальні основи розробляються відповідно до світових тенденцій розвитку освіти, які детермінують формально-організаційні аспекти її розвитку, а також з урахуванням загальних напрямів осмислення соціально-екологічних процесів у світі та трансформації екологічних уявлень, що визначають загальну ідеологію, змістові та аксіологічні основи екологічної освіти.

Обґрунтовано, що сучасні тенденції розвитку вищої освіти пов’язані з входженням суспільства в постіндустріальний етап свого розвитку і формуванням освітньої парадигми постіндустріального суспільства. Такими тенденціями є орієнтація на підготовку фахівців «завтрашнього дня»; зміна ідеології освіти від передавання «готових знань» до формування універсальних знань і способів діяльності; фундаменталізація і забезпечення цілісності професійної освіти; створення системи неперервної освіти і відкритого освітнього простору, що забезпечують «освіту через усе життя». Ці тенденції мають враховуватися під час розроблення концептуальних положень та здійснення професійної екологічної освіти.

Доведено, що стратегічним напрямом розвитку професійної екологічної освіти, котрий спрямований на формування у майбутніх фахівців потреби у самоосвіті і саморозвитку, забезпечення оптимальних умов для розвитку наукового мислення та творчих здібностей, є фундаменталізація освіти. Основними напрямами фундаменталізації професійної екологічної освіти у ВНЗ є реалізація ідей компетентнісного підходу та поглиблення ПНП.

Обґрунтовано, що в системі професійної екологічної освіти чільне місце займає природничо-наукова підготовка. З’ясовано, що ПНП сприяє формуванню в майбутніх екологів цілісної природничо-наукової картини світу, що є основою природничо-наукового світогляду; забезпечує розвиток природничо-наукової компетентності; є основою для засвоєння дисциплін циклу професійної і практичної підготовки й оволодіння майбутньою професією; впливає на формування професійних якостей майбутнього фахівця, рівень його мобільності, конкурентоздатності та затребуваності на ринку праці; формує поняття наукової методології та логіки сучасного дослідження; сприяє становленню таких особистісних якостей випускника, як креативність і критичність мислення.

Доведено, що з точки зору компетентнісного підходу результатом ПНП є природничо-наукова компетентність майбутнього еколога – інтегрована характеристика якостей фахівця, що відображає рівень його фундаментальних природничо-наукових знань, природничо-науковий світогляд, екологічно доцільні ціннісні орієнтації, досвід пізнавальної та практичної діяльності, які достатні для здійснення професійної діяльності. Компонентами професійної компетентності є когнітивний, діяльнісний, мотиваційний та особистісний. Природничо-наукова компетентність є складником професійної компетентності фахівця-еколога і виявляється в процесі використання ним фундаментальних природничо-наукових знань і розуміння їх значущості для розв’язання професійних завдань.

З’ясовано, що в практиці вищої професійної екологічної освіти ПНП поки що не реалізує свої освітні та розвивальні можливості. Доведено, що вдосконалення природничо-наукової підготовки майбутніх екологів потребує цілеспрямованого і планомірного оновлення її цілей, змісту і технологій, а також зміни ставлення студентів до природничо-наукових дисциплін, розуміння їхньої значущості для вирішення екологічних проблем сучасності. Отже, проблема підвищення якості ПНП має вирішуватися в результативному, мотиваційному, змістовому і технологічному аспектах.

2. Сформульовано концептуальні засади, що є основою наукового обґрунтування системи природничо-наукової підготовки майбутніх екологів. Основними положеннями концепції є такі: ПНП є обов’язковою складовою професійної екологічної освіти у ВНЗ і реалізується через дисципліни циклу математичної і природничо-наукової підготовки; методологічною основою організації та здійснення ПНП майбутніх екологів є особистісно орієнтований, діяльнісний, компетентнісний, системний і синергетичний підходи; природничо-наукова підготовка як система включає цільову, змістову, технологічну і діагностичну підсистеми; під час створення системи ПНП майбутніх екологів мають враховуватися методологічні і загальнодидактичні принципи та принципи професійного навчання; основною метою ПНП є формування засобами природничо-наукових дисциплін загальнонаукових компетенцій студентів з проекцією на майбутню професійну діяльність, володіння якими характеризує природничо-наукову компетентність і сприяє розвитку професійної компетентності; проектування змісту ПНП майбутніх екологів має здійснюватися з урахуванням науково обґрунтованих критеріїв відбору змісту та вимог до структурування навчального матеріалу; ефективності ПНП майбутніх екологів буде сприяти впровадження технологій навчання на основі використання ІОС, що забезпечують формування та оцінку сформованості природничо-наукової компетентності; успішність ПНП майбутніх екологів може бути досягнута тільки за певних педагогічних умов.

3. Визначено вимоги до проектування змісту природничо-наукової підготовки майбутніх екологів. Зміст має відбиратися з урахуванням наступних критеріїв: відповідність змісту ПНП актуальним і перспективним потребам суспільства, освітнім запитам особистості, сучасним тенденціям розвитку професійної освіти; відповідність змісту ПНП поставленим цілям і достатність для їх досягнення; відповідність змісту ПНП сучасному стану та змісту природничих наук; професійно спрямований характер змісту ПНП; зміст ПНП має становити сукупність взаємопов’язаних елементів змісту; відповідність змісту ПНП часу, що відведений на його освоєння. Структурування змісту ПНП майбутніх екологів передбачає виокремлення фундаментального ядра знань, модульне структурування навчального матеріалу, виокремлення в структурі і змісті навчальної дисципліни базового та профільного компонентів.

4. Обґрунтовано, що ефективну природничо-наукову підготовку будуть забезпечувати такі педагогічні умови: спрямованість змісту ПНП на формування природничо-наукової компетентності майбутніх екологів; впровадження технології навчання з використанням ІОС, що надає широкий доступ до освітніх ресурсів, забезпечує можливість здійснювати навчання у віртуальному середовищі, створює умови для самоосвіти, планування та здійснення індивідуальної освітньої траєкторії залежно від власних потреб і можливостей; наявність навчально-методичного забезпечення для формування та оцінки сформованості природничо-наукової компетентності; здатність викладача створювати умови для прояву самостійності, ініціативності і творчості студентів, формувати в студентів мотивацію до освіти і самоосвіти, організовувати та здійснювати освітній процес із використанням сучасних технологій навчання; зміна взаємодії в системі «викладач-студент» (викладач і студент мають бути рівноправними учасниками навчального процесу, роль викладача має зводитися до педагогічної підтримки і консультування студентів).

5. Доведено, що оцінити сформованість природничо-наукової компетентності фахівця-еколога можна, використовуючи такі критерії та показники: когнітивний (система природничо-наукових знань); діяльнісний (уміння використовувати природничо-наукові знання для вирішення професійних завдань); мотиваційний (ставлення до природничо-наукових дисциплін, мотиви їх вивчення, прагнення до самовдосконалення, мотивація професійної екологічної діяльності); особистісний (здатність до саморозвитку і самоосвіти, креативність, рефлексія, екологічна свідомість). Для оцінки ступеня розвитку кожного показника були визначені такі рівні: низький, середній, вище середнього, високий.

6. Розроблено модель, що відображає цільову, змістову, технологічну і діагностичну підсистеми дидактичної системи ПНП майбутніх екологів, а також педагогічні умови її ефективної реалізації та критерії, показники і рівні, що дають можливість оцінити відповідність результатів природничо-наукової підготовки поставленим цілям.

Відповідно до моделі розроблено, теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено технологію, що забезпечує реалізацію усіх підсистем дидактичної системи ПНП майбутніх екологів.

Реалізацію змістової підсистеми забезпечує зміст природничо-наукової підготовки, сконструйований відповідно до її цілей та з урахуванням визначених і науково обґрунтованих критеріїв відбору змісту й вимог до структурування навчального матеріалу. Фундаментальність ПНП майбутніх екологів забезпечує виокремлення в змісті та структурі природничо-наукової дисципліни фундаментального ядра знань, що містить основні поняття науки, за логікою якої будується навчальна дисципліна, провідні ідеї, концепції і теорії, що сприяють формуванню цілісної природничо-наукової картини світу; знання, що демонструють сучасні досягнення в розвитку природничих наук та їх значення в усіх сферах суспільного життя; методологічні знання, що включають систему наукового знання, рівні і методи наукового пізнання й забезпечують формування узагальнених умінь і способів діяльності.

Відповідність змісту ПНП актуальним і перспективним потребам суспільства і сучасним тенденціям розвитку професійної освіти забезпечує базовий компонент змісту, який відображає вимоги суспільства до професійної підготовки екологів, що містяться в стандартах освіти та розкриваються в їх змісті через систему компетенцій.

Професійну спрямованість ПНП майбутніх екологів забезпечує виокремлення в структурі та змісті навчальної дисципліни профільного компоненту, що враховує особливості професійної підготовки майбутніх екологів і сприяє не лише формуванню природничо-наукової, а й професійної компетентності фахівця-еколога. Під час виокремлення в змісті ПНП профільного компонента був використаний модульно-тематичний механізм профілювання, сутність якого полягає в тому, що базовий компонент містить матеріал, який демонструє роль природничо-наукових знань у професійній екологічній діяльності, але цей матеріал не розглядається детально. Вивчення дисципліни завершується спеціальним модулем, що систематизує й узагальнює знання в аспекті їх застосування в професійній екологічній діяльності.

Реалізацію технологічної та діагностичної підсистем дидактичної системи природничо-наукової підготовки майбутніх екологів забезпечує технологія з використанням модульного об’єктно-орієнтованого динамічного середовища навчання. Основою для вибору технології були такі фактори: вимоги компетентнісного підходу як такого, що відповідає освітній парадигмі постіндустріального суспільства; особливості природничо-наукової освіти; інформатизація освіти як напрям модернізації освіти в умовах інформаційного суспільства. Доцільність вибору технології з використанням Moodle також підтверджена в результаті констатувального дослідження, під час якого було з’ясовано, що більшість майбутніх екологів і викладачів природничо-наукових дисциплін одним із основних шляхів удосконалення ПНП вважають впровадження у навчальний процес ІОС.

Доведено, що технологія природничо-наукової підготовки майбутніх екологів з використанням Moodle забезпечує формування всіх компонентів природничо-наукової компетентності майбутніх екологів, оскільки сприяє засвоєнню природничо-наукових знань, забезпечує формування вмінь застосовувати знання у галузі природничих наук для розв’язання професійних завдань, підвищує мотивацію до вивчення природничо-наукових дисциплін і майбутньої діяльності за фахом, розвиває самостійність, активність, креативність та інші якості особистості, що дозволяють досягнути успіху в професійній екологічній діяльності та суспільному житті в цілому. Технологія також забезпечує діагностику результатів ПНП майбутніх екологів. Основним засобом контролю в розробленій технології є тести, що дають можливість об’єктивно оцінити рівень сформованості природничо-наукової компетентності майбутніх екологів.

7. У процесі експериментальної роботи розроблено навчально-методичне забезпечення природничо-наукової підготовки майбутніх екологів – робочі програми та електронні курси в Moodle нормативних природничо-наукових дисциплін, передбачених навчальним планом підготовки бакалаврів за напрямом 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» («Хімія з основами біогеохімії», «Фізика», «Геологія з основами геоморфології», «Ґрунтознавство», «Метеорологія і кліматологія», «Гідрологія», «Біологія»).

Робочі програми природничо-наукових дисциплін, розроблені з урахуванням теоретичних положень щодо відбору змісту ПНП майбутніх екологів і структурування навчального матеріалу, складали основу розроблення навчально-методичного забезпечення природничо-наукових дисциплін, у тому числі й електронних курсів в Moodle.

Електронні курси природничо-наукових дисциплін у Moodle містять ресурси (інформаційні навчально-методичні матеріали, лабораторні і практичні роботи, методичні матеріали до виконання самостійної роботи, інтерактивні елементи), що забезпечують інформаційну підтримку лекційних занять, підвищують ефективність виконання лабораторних і практичних робіт, оптимізують самостійну роботу студентів, забезпечують активне спілкування студентів і викладачів. Електронні курси також містять тести для тематичного і підсумкового контролю, для захисту лабораторних і практичних робіт, для вхідного контролю перед початком різних видів робот.

8. Експериментальна перевірка ефективності розробленої дидактичної системи природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у ВНЗ підтвердила розроблені концептуально-теоретичні положення на практиці. Експертиза навчально-методичного забезпечення ПНП показала його достатньо високий рівень, підтвердила правильність визначених та обґрунтованих теоретичних положень щодо відбору змісту природничо-наукової підготовки та структурування навчального матеріалу, довела якість розроблених електронних курсів природничо-наукових дисциплін у Moodle.

Формувальний педагогічний експеримент дозволив виявити динаміку зміни рівня сформованості природничо-наукової компетентності студентів у контрольних та експериментальних групах. У результаті впровадження експериментальної технології ПНП в ЕГ кількість студентів з високим рівнем сформованості природничо-наукової компетентності зросла на 11,53 %, а студентів, які мають рівень вище середнього – на 25,46 % (у КГ їх кількість збільшилася на 4,97 % і 14,12 %, відповідно). В експериментальних групах, порівняно з контрольними групами, значно зменшився відсоток студентів із середнім і низьким рівнями сформованості природничо-наукової компетентності. Детальний аналіз результатів формувального експерименту дозволив зробити висновок, що експериментальна технологія ПНП позитивно впливає на формування всіх компонентів (когнітивного, діяльнісного, мотиваційного та особистісного) природничо-наукової компетентності майбутніх екологів.

Виконане дослідження, звісно, не вичерпує всіх аспектів розв’язання проблеми природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у ВНЗ. Перспективу подальших наукових пошуків ми вбачаємо у теоретичному обґрунтуванні та розробленні інтегрованого спецкурсу, що буде забезпечувати узагальнення і систематизацію природничо-наукових знань; розробленні дидактичних засад інтеграції природничо-наукової і соціально-гуманітарної підготовки майбутніх екологів у ВНЗ; створенні та апробації інноваційних методик ПНП; проектуванні результатів професійної підготовки майбутніх екологів з врахуванням методологічних ідей компетентністного підходу в освіті; прогностичному обґрунтуванні розвитку професійної екологічної освіти в умовах глобалізаційних та інтеграційних процесів.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Абдуллина О. А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования / О. А. Абдулина. – М. : Просвещение, 1990. – 141 с.
2. Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий / В. С. Аванесов. – М : Ассоциация инженеров-педагогов, 1996. – 191 с.
3. Адольф В. А. Профессиональная компетентность современного учителя : монография / В. А. Адольф. – Красноярск : Изд-во КГУ. – 2005. – 310 с.
4. Акуленко И. А. Методические модели как объекты усвоения в процессе методической подготовки будущего учителя математики профильной школы [Электронный ресурс] / И. А. Акуленко // Вектор науки ТГУ. – 2013. – № 1(23). – С. 193-197. – Режим доступа : <http://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/> site1238/html/media90388/64Akulenko.pdf.
5. Алексеева И. Ю. Возникновение идеологии информационного общества [Электронный ресурс] / И. Ю. Алексеева // Распределенная конференция «Технологии информационного общества 98-Россия». – Режим доступу : http://www.iis.ru/events/19981130/alexeeva.ru.html.
6. Алексюк А. М. Педагогіка вищої школи: курс лекцій: Модульне навчання / А. М. Алексюк. – К. : Вид-во ІСД МО України, 1993. – 220 с.
7. Алиева Н. З. Постнеклассическое естественнонаучное образование : концептуальные и философские основания : монография [Электронный ресурс] / Н. З. Алиева. – М. : Издательство «Академия естествознания», 2008. – 512 с. – Режим доступа : <http://www.monographies.ru/7>.
8. Алферов Ж. И. Образование для России XXI века [Электронный ресурс] / Ж. И. Алферов, В. А. Садовничий // Образование, которое мы можем потерять. – М. , 2002. – Режим доступа : [http://www.mccme.ru/edu/ index](http://www.mccme.ru/edu/%20index).php?ikey= msu-book\_alferov.
9. Андреев А. В. Практика электронного обучения с использованием Moodle / А. В. Андреев, С. В. Андреева, И. Б. Доценко. – Таганрог : Изд-во. ТТИ ЮФУ, 2008. – 146 с.
10. Андрущенко В. Інноваційний розвиток освіти в стратегії «Українського прориву» / Віктор Андрущенко // Вища освіта України. – 2008. – № 2(29). – С. 10-17.
11. Антонець А. В. Організаційно-методична модель формування прогностичних умінь майбутніх менеджерів у процесі вивчення дисциплін природничо-наукового циклу / А. В. Антонець // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова (Серія «Педагогічні науки»). – 2010. – С. 9-14.
12. Антонець А. В. Роль дисциплін природничо-наукового циклу в процесі формування прогностичних умінь майбутніх менеджерів в аграрних ВНЗ / А. В. Антонець // Didactics of mathematics: Problems and Investigations. – Issue № 30. – 2008. – С. 79-82.
13. Артюх С. Ф. Педагогические аспекты преподавания инженерных дисциплин. Пособие для преподавателей / С. Ф. Артюх, Е. Э. Коваленко, Е. К. Белова, Г. В. Изюмская, В. В. Беликова. – Харьков : УІПА, 2001. – 210 с.
14. Архангельський С. И. Лекции по научной организации учебного процесса в высшей школе / С. И. Архангельский. – М. : Высшая школа, 1976. – 200 с.
15. [Аршинов В. И. Синергетика как феномен постнеклассической науки](http://ru.philosophy.kiev.ua/iphras/library/arshinov/index.html) / В.И. Аршинов. – М., 1999. – 203 с.
16. Атанов Г. А. Обучение и искусственный интеллект, или Основы современной дидактики высшей школы / Г. А. Атанов, И. Н. Пустынникова. – Донецк : Изд-во ДОУ, 2002. – 504 с.
17. Афанасьев В. Г. Моделирование как метод исследования социальных систем / В. Г. Афанасьев // Системные исследования. Методологические проблемы : Ежегод. – 1982. – С. 26-46.
18. Афанасьев В. Г. Общество : системность, познание и управление / В. Г. Афанасьев. – М. : Политиздат, 1981. – 432 с.
19. Бабанский Ю. К. Оптимизация процесса обучения (общедидактический аспект) / Ю. К. Бабанский. – М. : Провещение, 1977. – 256 с.
20. Багрій В. Н. Критерії та рівні сформованості професійних умінь майбутніх соціальних педагогів / В. Н. Багрій // Зб. наук. праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна». – 2012. – № 6. – С. 10-15.
21. Багов М. С. Естественнонаучные основы и национально-региональные аспекты экологического образования и воспитания учащихся средней профессиональной школы : дис. канд. пед. наук : 13.00.01 / Багов Мурадин Саудинович. – Майкоп, 2000. – 178 с. – Библиогр. : с. 153-163.
22. Баксанский О. Е. Формирование экологических представлений в образовательном процессе // Философия экологического образования : колект. моногр. / под. общ. ред. И. К. Лисеева. – М. : Прогресс-Традиция, 2001. – С. 357-366.
23. Балахонов А. В. Фундаментализация высшего медицинского образования на основе системного естественнонаучного знания : автореф. на соискание учен. степени докт. пед. наук : спец. : 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» [Электронный ресурс] / Балахонов Алексей Викторивич; Ленградский гос. ун-т имени А.С. Пушкина. – Санкт-Петербург, 2007. – 52 с. – Режим доступа : <http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-08/dissertaciya-fundamentalizatsiya-vysshego-meditsinskogo-obrazovaniya-na-osnove-sistemnogo-estestvennonauchnogo-znaniya>.
24. Балханов В. А. Синергетика и целостное мировоззрение [Электронный ресурс] / В. А. Балханов // Вестник БГУ. – Серия 5. – Вып. 3. – Улан-Удэ, 1999. – С. 21-35. – Режим доступа : [http://www.bsu.by/main.aspx? guid=184141](http://www.bsu.by/main.aspx?%20guid=184141).
25. Балханов В. А. Фундаментализация образования в контексте постнеклассической науки / В. А. Балханов // Постнеклассическая наука : проблема человека. – Улан-Удэ : Бурятское книжное издательство, 2003. – С. 209-213.
26. Банная В. Ф. Основные принципы построения модульной программы / В. Ф. Банная, Н. Г. Белых // Школа будущего. – 2008. – № 4. – С. 7-18.
27. Башмаков А. И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем / А. И. Башмаков, И. А. Башмаков. ‑ М. : Филин, 2003. ‑ 616 c.
28. Белецкая Г. А. Диагностика результатов естественнонаучной подготовки будущих экологов с использованием обучающей среды Мoodle / Г. А. Белецкая // Инновации в образовании. – М. : Изд.-во СГА. – 2014. – № 8.– С. 130-139.
29. Белецкая Г. А. Методологические подходы к организации естественнонаучной подготовки будущих экологов в высших учебных заведениях / Г. А. Белецкая // Веснік Мозырскага дзяржаунага педагогічнага універсітэта імя І.П. Шамякіна. – Мозырь : МДПУ. – 2014. – № 1(42). – С. 61-65.
30. Белецкая Г. А. Содержание естественнонаучного образования будущих экологов / Г. А. Белецкая // Веснік Віцебскага дзярджаунага універсітэта : Навукова-практычны часопіс. – [Віцебск](http://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCQQFjAB&url=http%3A%2F%2Fbe-x-old.wikipedia.org%2Fwiki%2F%25D0%2592%25D1%2596%25D1%2586%25D0%25B5%25D0%25B1%25D1%2581%25D0%25BA&ei=5krwVPCWJYrMyAPuloDoAQ&usg=AFQjCNHCkIyjthYSxcsu53KLrhSCZEA3gw&bvm=bv.87269000,d.bGQ) : ВДУ. – 2013. – № 6(78). – С. 84 – 91.
31. Белецкая Г. А. Фундаментализация профессионального экологического образования / Г. А. Білецька // Yearbook of Eastern European Studies. – Wrocław : Instytut Polsko-Rosyjski. – №. 2. – 2013. – С. 258-272.
32. Белкин А. С. Идеология, методология, научный аппарат историко-педагогического исследования [Электронный ресурс] / А. С. Белкин, Е. В. Ткаченко // Образование и наука. – Екатеринбург : Изд. Урал., отд-ния Рос. акад. образования, 2006. – №1(37). – С. 21-29. – Режим доступа : http://edscience.ru/sites/default/files/2006/2006-1.pdf.
33. Белл Д. Социальные рамки информационного общества [Электронный ресурс] / Дэниел Белл // Новая технократическая волна на Западе / под ред. П.С. Гуревича. – М. : Прогресс, 1986. – С. 330-342. – Режим доступа : <http://nethistory.ru/biblio/1043172230.htm>.
34. Белоусова Н. А. Естественнонаучная компетентность в контексте повышения качества профессиональной подготовки [Электронный ресурс] / Н. А. Белоусова // Высшее образование сегодня. – М. : Логос, 2010. – № 10. – С. 22-25. – Режим доступа : <http://www.hetoday.org/arxiv/VOS/6_2010/22_25.pdf>.
35. Беляев В. И. Принцип природосообразности и культуросообразности в социально-педагогической деятельности / В. И. Беляев // Вестник экологического образования в России. – 2003. – №4. – С. 17-19.
36. Берека В. Є. Теорія імовірностей і математична статистика в педагогіці : Монографія / В. Є. Берека, П. М. Воловик. – Хмельницький : ХГПА, 2010. – 250 с.
37. Беспалько В. П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов : Учебно-методическое пособие / В. П. Беспалько, Ю. Г. Татур. – М. : Высшая шк., 1989. – 144 с.
38. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1989. – 192 с.
39. Беспалько В. П. Элементы теории управления процессом обучения / Ч. 2. Измерение качества процесса обучения / В. П. Беспалько. – М. : Из-во «Знание», 1971. − 72 с.
40. Биков В. Ю. Відкрита освіта в Єдиному інформаційному освітньому просторі / В. Ю Биков // [Педагогічний дискурс](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=JUU_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=IJ=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9673286). − 2010. − Вип. 7. − С. 30-35.
41. Биков В. Ю. Інформатизація загальноосвітньої і професійно-технічної школи України : концептуальні засади і пріоритетні напрямки / В. Ю. Биков // Професійна освіта : педагогіка і психологія : пол.-укр. [щорічник] / за ред. Т. Левовицького. І. Вільш, І. Зязюна та ін. − Ченстохова-К., 2003. − Вип. 4. − С. 501-514.
42. Биков В. Ю. Моделі організації систем відкритої освіти : Монографія / В. Ю Биков. – К. : Атіка, 2009. – 684 с.
43. Биков В. Ю. Теоретико-методологічні засади створення і розвитку сучасних засобів та е-технологій навчання / В. Ю. Биков // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992 – 2002 : зб. наук. праць до 10-річчя АПН України / Академія педагогічних наук України. – Частина – 2. – Харків : «ОВС», 2002. – С. 182-199.
44. Білецька Г.А. Використання віртуальних лабораторних робіт у підготовці фахівців-екологів / Г.А. Білецька // Інформаційні технології в освіті : зб. наук. пр. – Херсон : ХДУ. – 2012. – Вип. 12. – С. 44-49.
45. Білецька Г.А. Використання MOODLE у підготовці студентів-екологів за денною формою навчання / Г. А. Білецька // Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти : зб. наук. праць. – Рівне : РДГУ. – 2013. – Вип. 7(50). – С. 11-14.
46. Білецька Г. А. Геологія з основами геоморфології : метод. вказівки для студ. напряму підготовки «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» / Г. А. Білецька. – Хмельницький : ХНУ, 2009. – 69 с.
47. Білецька Г. А. Ґрунтознавство : Методичні вказівки для студентів спеціальності «Екологія та охорона навколишнього середовища» / Г. А. Білецька. – Хмельницький : ХНУ, 2005. – 40 с.
48. Білецька Г. А. Екологічна компетентність майбутнього фахівця-аграрника / Г. А. Білецька // Зб. наук. пр. Національної академії Державної прикордонної служби України ім. Б. Хмельницького. Сер.: Педагогічні та психологічні науки / Гол. ред. Є. М. Потапчук. – Хмельницький : НАДПСУ, 2013. – № 2 (67). – С. 24-30.
49. Білецька Г. А. Експериментальна перевірка ефективності методики природничо-наукової підготовки майбутніх екологів / Г. А. Білецька // Наука і освіта. – Одеса : ПНЦ НАПН України, 2014. – № 6/СХХІІІ. – С. 165-172.
50. Білецька Г. А. Загальнонаукові компетенції у структурі професійної компетентності фахівця-еколога / Г. А. Білецька // Наука і освіта. – Одеса : ПНЦ НАПН України. – 2014. – № 1/СХVІІІ. – С. 70-75.
51. Білецька Г. А. Компетентнісний підхід до професійної екологічної освіти / Г. А. Білецька // Вища освіта в Україні: проблеми та перспективи розвитку : зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. конференції з проблем освіти. – Луцьк, 2013. – С. 96-98.
52. Білецька Г. А. Критерії, показники і рівні сформованості природничо-наукової компетентності майбутніх екологів / Г. А. Білецька // Освіта та педагогічна наука. – Луганськ : ДЗ «ЛНУ ім. Т. Шевченка», 2014. – № 2 (163). – С. 19-24.
53. Білецька Г. А. Методичні рекомендації для розробників електронних курсів в Мoodle [Електронний ресурс] / Г. А. Білецька. – Режим доступу : <https://msn.tup.km.ua/>.
54. Білецька Г. А. Мобільність студентів у рамках співпраці з Краківською політехнікою / Л. Л. Станіславова, Г. А. Білецька // Університет на шляху Болонських перетворень : зб. наук.-метод. праць / За заг. ред. М. Є. Скиби, С. Г. Костогриза. – Хмельницький : ХНУ, 2012. – С. 38-42.
55. Білецька Г. А. Моделі природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у вищих навчальних закладах / Г. А. Білецька // Нові технології навчання : наук.-метод. збірник. – К. : [б. в.], 2014. – Вип. 80. – С. 29-33.
56. Білецька Г. А. Науково-методичне забезпечення інтеграції фундаментальних і професійно-орієнтованих дисциплін у підготовці екологів / Г. А. Білецька, Н. Г. Міронова // Імідж сучасного педагога : наук.-практ. освіт.-попул. часопис. – Полтава : АСМІ. – 2006. – № 6. – С. 119–127.
57. Білецька Г. А. Обґрунтування концепції природничо-наукової освіти майбутніх екологів / Г. А. Білецька // Педагогіка і психологія професійної освіти : наук.-метод. журнал. – Львів : [б. в.], 2014. – № 1. – С. 37-46.
58. Білецька Г. А. Основні шляхи удосконалення природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у вищих навчальних закладах / Г. А. Білецька // Педагогічний процес: теорія і практика : зб. наук. праць. – Київ : Едельвейс, 2014. – Вип. 2. – С. 17-23.
59. Білецька Г. А. Педагогічні умови формування природничо-наукової компетентності майбутніх екологів / Г. А. Білецька // Педагогічний дискурс : зб. наук. праць. / Гол. ред. І. М. Шоробура. – Хмельницький : ХГПА, 2014. – Вип. 17. – С. 15-19.
60. Білецька Г. А. Принципи відбору змісту природно-наукової підготовки майбутніх екологів / Г. А. Білецька // Педагогіка і психологія профе-сійної освіти : наук.-метод. журнал. – Львів : [б. в.], 2013. – № 4. – С. 111-119.
61. Білецька Г. А. Природничо-наукова підготовка майбутніх екологів у вищих навчальних закладах : монографія / Г. А. Білецька. – Хмельницький : ХНУ, 2014. – 378 с.
62. БілецькаГ. А. Природничо-наукова компетентність у структурі професійної компетентності фахівця-еколога / Г. А.Білецька, В. В.Басіста // Методика навчання природничих дисциплін у вищій та середній школі» (ХХ Каришинські читання) : матеріали Міжнар. наук.-практ. конференції. – Полтава, 2013. – С. 33-35.
63. Білецька Г. А. Природничо-наукова підготовка майбутніх екологів : сутність та стан проблеми у педагогічних дослідженнях / Г. А. Білецька // Вища освіта України : теорет. та наук.-метод. часопис. – К. : Педагогічна преса, 2014. – № 1 (52). – С. 60-65.
64. Білецька Г. А. Проектування цілей природничо-наукової підготовки майбутніх екологів / Г. А. Білецька // Науковий вісник Чернівецького національного університету : зб. наук. праць. Вип. 723 – Педагогіка та психологія / Наук. ред. І. С. Руснак. – Чернівці : ЧНУ ім. Ю. Федьковича, 2014. – С. 15-22.
65. Білецька Г. А. Рекреаційне природокористування : Навчальний посібник / Г. А. Білецька. – Львів : «Новий світ 2000», 2012 р. – 170 с.
66. Білецька Г. А. Роль краєзнавчої освіти у професійній підготовці майбутніх екологів / Г. А. Білецька // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України ім. Б. Хмельницького : електрон. наук. фах. видання. – Хмельницький : [б. в.], 2011. – Вип. 4. – Режим доступу : http://www. nbuv.gov.ua/e-journals/Vnadps/2011\_4/11bgapme.pdf.
67. Білецька Г. А. Стандарт Хмельницького національного університету. Засоби діагностики бакалавра напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» / Г. А. Білецька, А. О. Дячук, С. М. Шевченко. – Хмельницький : ХНУ, 2013. – 39 с.
68. Білецька Г. А. Стандарт Хмельницького національного університету. Освітньо-кваліфікаційна характеристика бакалавра напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» / Г. А. Білецька, Н. Г. Міронова, О. Л. Тульська. – Хмельницький : ХНУ, 2013. – 32 с.
69. Білецька Г. А. Стандарт Хмельницького національного університету. Освітньо-професійна програма бакалавра напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» / Г. А. Білецька, Н. Г. Міронова, О. Л. Тульська. – Хмельницький : ХНУ, 2013. – 42 с.
70. Білецька Г. А. Становлення, професійної екологічної освіти в Україні / Г. А. Білецька // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Сер. : Педагогіка. – Тернопіль : [б. в.], 2011. – № 5. – С. 55-60.
71. Білецька Г. А. Сутність і структура природничо-наукової компетентності майбутнього еколога / Г. А. Білецька // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць. / Редкол.: І. А.Зязюн та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2014. – Вип. 37. – С. 354-359.
72. Білецька Г. А. Сучасний стан природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у вищих навчальних закладах / Г. А. Білецька // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук праць. / Редкол. : І. А.Зязюн та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2013. – Вип. 36. – С. 153-160.
73. Білецька Г. А. Сучасні інформаційні освітні середовища та їх застосування у професійній екологічній освіті / Г. А. Білецька // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. праць / Редкол.: Т.І.Сущенко та ін. – Запоріжжя : [б. в.], 2012. – Вип. 22 (75). – С. 74-81.
74. Білецька Г. А. Тенденції і проблеми розвитку екологічної освіти / Г. А. Білецька // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць / Редкол.: І. А.Зязюн та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – Вип. 30. – С. 300-306.
75. Білецька Г. А. Технологія природничо-наукової підготовки майбутніх екологів з використанням інформаційного освітнього середовища Moodle / Г. А. Білецька // Педагогічний дискурс : зб. наук. праць / Гол. ред. І. М. Шоробура. – Хмельницький : ХГПА, 2014. – Вип. 16. – С. 29-34.
76. Білецька Г. А. Формування екологічної свідомості студентів-екологів засобами туристично-краєзнавчої діяльності / Г. А. Білецька // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук праць / Редкол.: І. А.Зязюн та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2011. – Вип. 28. – С. 214-218.
77. Білик Л. І. Екологічна компетентність: інтегрований показник якості екологічної освіти [Електронний ресурс] / Л. І. Білик, І. А. Чемерис, Н. В. Старовойтенко. – Режим доступу : <http://www.rusnauka.com/11_NPE_> 2014/ Pedagogica/2\_166021.doc.htm.
78. Білоусова Л. І. Напрями застосування комп’ютерно орієнтованого тестування навчальних досягнень / Л. І. Білоусова, О. Г. Колгатін // Теорія та методика електронного навчання: збірник наукових праць. – Випуск ІІІ. – Кривий Ріг : Видавничий відділ НМетАУ, 2012. – С. 9-14.
79. Біскуп В. С. Концепція безперервної освіти як відповідь тотальній кризі [Електронний ресурс] / В. С. Біскуп // матеріали Х Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Науковий потенціал 2014». – Режим доступу : <http://intkonf.org/biskup-vs-kontseptsiya-bezperervnoyi-osviti-yak-vidpovid-totalniy-krizi/>.
80. Блауберг И. В. Становление и сущность системного похода / И. В. Блауберг, Э. Г. Юдин. – М. : Наука, 1973. – 271 с.
81. Боголюбов В. М. Стратегія сталого розвитку : підручник / В. М. Боголюбов, О. М. Клименко, Л. Г. Мельник та ін. – Херсон : Олді-плюс, 2012 – 446 с.
82. Боголюбов В. М. Теоретичні і методичні засади формування професійної компетентності майбутніх екологів в умовах переходу до сталого розвитку суспільства : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання» / Боголюбов Володимир Миколайович; Ін-т педагогіки Нац. акад. пед. наук України. – К., 2014. – 39 с.
83. Бойко С. М. Розробка та впровадження комп’ютерного тестування у навчальний процес в аграрних ВНЗ І-ІІ рівнів акредитації [Електронний ресурс] / С. М. Бойко // [Сучасний соціокультурний простір 2014 : матеріали наукової конференції (17-19.09.2014)](file:///C:\Users\Pavel\AppData\Local\Temp\bat\Сучасний%20соціокультурний%20простір%202014%20:%20матеріали%20наукової%20конференції%20(17-19.09.2014)). – Режим доступу : <http://int-konf.org/konf022014/726-boyko-s-m-rozrobka-ta-vprovadzhennya-kompyuternogo->testuvannya-u-navchalniy-proces-v-agrarnih-vnz-rvnv-akreditacyi.html.
84. Большая Советская Энциклопедия : в 30-ти т. Изд. 3-е / [Гл. ред. А. М. Прохоров]. – М. : Советская Энциклопедия, 1972. – Т. 9. – 664 с.
85. Большая Советская Энциклопедия : в 30-ти т. Изд. 3-е / [Гл. ред. А. М. Прохоров]. – М. : Советская Энциклопедия, 1973. – Т. 13. 1973. – 608 с.
86. Большой энциклопедический словарь : [под ред. А. М. Прохорова]. – М. : Сов. энциклопедия, 1991. – Т. 2. – 768 с.
87. Бондар В. І. Дидактика / В. І. Бондар. – К. : Либідь, 2005. – 264с.
88. Бондар С. Компетентність особистості інтегрований компонент навчальних досягнень учнів / С. Бондар // Біологія і хімія в школі. – 2003. – № 2. – С. 8-9.
89. Бондаревская Е. В. Педагогика : личность в гуманистических теориях и системах воспитания / Е. В. Бондаревская, С. В. Кульневич. – Ростов н/Д. : Творческий центр Учитель, 1999. – 560 с.
90. Бордонская Л. А. Отражение взаимосвязи науки и культуры в школьном физическом образовании и подготовке учителя : монография / Л. А. Бордонская. – Чита : Изд-во ЗабГПУ, 2002. – 237 с.
91. Браже Т. Г. Современная аттестация учителей: цели и тенденции / Т. Г. Браже // Педагогика. – 1995. – № 3. – С. 69-73.
92. Брюханова Н. О. Зміст освіти : аспекти вивчення / Н. О. Брюханова // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. – 2007. – № 18/19. – С. 57-68.
93. Буданов В. Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и образовании / В. Г. Буданов. – М. : ИФ РАН, 2007. – 274 с.
94. Будик И. Б. Развитие профессионально-значимых качеств будущего специалиста в контексте формирования ключевых компетенций / И. Б. Будик // Дополнительное образование. – 2001. – № 3. – С. 52-54.
95. Будний Б. Є. Теоретичні основи формування в учнів системи фундаментальних фізичних понять : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання» / Будний Богдан Євгенович; Укр. держ. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. – К., 1997. – 51 с.
96. Булах І. Є. Теорія і методика комп’ютерного тестування успішності навчання (на матеріалах медичних навчальних закладів) : дис. … д-ра пед. наук : 13.00.01 / Булах Ірина Євгенівна; Київський нац. ун-т імені Т. Г. Шевченка. – К., 1995. – 430 с. – Бібліогр. : с. 362-411.
97. Буровский А. М. Философские основания экологического образования / A. M. Буровский // Философия экологического образования : колект. моногр. / под. общ. ред. И. К. Лисеева. – М. : Прогресс-Традиция, 2001. – С. 255-286.
98. Вазина К. Я. Саморазвитие человека и технологическая организация образовательного пространства : концепция, опит / К. Я. Вазина. – Челябинск : Межрайонная типография, 1997. – 240 с.
99. Вардуни Т. В. Трансформация теорий и содержания биологического образования учителей в ХХ веке как предпосылка проектирования его современных моделей : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Вардуни Татьяна Викторовна; Южный федерального ун-т. – Ростов н/Д,2007. –50 с. – Режим доступа : http://baseprof.ru/docs/\_teorija\_metodika\_professional\_nogo\_obrazovanija/varduni\_tat\_jana\_viktorovna\_74196‎.
100. Васеева Е. С. Требования к отбору содержания обучения основам синергетики, ориентированного на формирование научного мировоззрения будущего учителя физики [Электронный ресурс] / Е. С. Васеева // Современные проблемы науки и образования : электронный научный журнал. – № 3. – 2012. – Режим доступа : <http://www.science-education.ru/pdf/2012/3/73.pdf>.
101. Васильева Н. А. Становление естественнонаучного образования в России в ХVIII – первой половине ХIХ вв. (до реформ 60-х гг.) : автореф. дис. на соискание учен. степени кан. пед. наук : спец. 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» / Васильева Наталья Анатольевна; Нижнетагильская гос. соц.-пед. академия. – Челябинск, 2008. – 24 с. – Режим доступа : http://www.cspu.ru/uchenomu\_soiskatel\_referat92.pdf.
102. Васильченко Л. В. Дидактичні можливості комп’ютерних комунікацій – основа дидактичної моделі підвищення кваліфікації педагогів за дистанційною формою / Л. В. Васильченко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 4. – С. 8-11.
103. Васильченко Л. Реалізація концепції безперервної освіти педагогів в умовах сучасного дошкільного навчального закладу [Електронний ресурс] / Лілія Васильченко // Дошкільна освіта. – № 4. – 2005. – Режим доступу : http://www.ukrdeti.com/2005/4\_a3\_2005.html.
104. Ващик Т. І. Моделювання у навчально-виховному процесі вищої школи / Т. І. Ващик // Нові технології навчання : наук.-метод. зб. – 2005. – Вип. 41. – С. 147-158.
105. Ващенко Г. Загальні методи навчання : Підручник для педагогів / Григорій Ващенко. – Видання перше. – К. : Українська Видавнича Спілка, 1997. – 441 с.
106. Введенский В. Н. Моделирование профессиональной компетент-ности педагога / В. Н. Введенский // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 51-55.
107. Великий тлумачний словник сучасної Української мови (з дод. і допов.) / Уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – К.; Ірпінь : ВТФ «Перун», 2005. – 1728 с.
108. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе : контекстный поход : Метод. пособ. / А. А. Вербицкий. – М. : Высшая школа, 1991. – 207 с.
109. Вербицкий А. А. Контексты содержания образования / А. А. Вербицкий. – М. : Высшая школа, 2003. – 100 с.
110. Вернадский В. И. Научная мысль как планетарное явление / Ответ. ред. А. Л. Яншин. – М. : Наука, 1991. – 270 c.
111. [Висоцька О. Є. Випереджаюча освіта для сталого розвитку: методологія, методика, технології : навчально-методичний посібник / О. Є. Висоцька.](http://www.twirpx.com/file/912803/) – Дніпропетровськ : Видав-во «Акцент ПП», 2012. – 292 с.
112. Вішнікіна Л. П. Педагогічне моделювання як основа проектування освітніх процесів / Л. П. Вішнікіна // Імідж сучасного педагога : наук.-практ. освіт.-попул. часопис. – 2008. – № 7–8. – С. 80-84.
113. Вознюк О. В. Загальнонаукові засади педагогічної синергетики / О. В. Вознюк // Вісник Житомирського державного університету. – 2008. – № 37. – С. 139-143.
114. Вознюк О. В. Синергетичний підхід як метод аналізу розвитку вітчизняної педагогічної думки друга половина хх століття) : автореф. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00. 01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / ВознюкОлександр Васильович; Житомирський державний університет імені Івана Франка. – Житомир, 2009. – 20 с.
115. Волкова Т. В. Моделювання підготовки інженера-педагога в галузі комп’ютерних технологій до інформаційно-аналітичної діяльності [Електронний ресурс] / Т. В. Волкова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 34. / Редкол.: І. А. Зязюн та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2013. – Режим доступу : <http://ito.vspu.net/> upload/zbirnuku/imad/z\_30/r3/modelyvania\_pidgotovku\_injenera\_pedagoga.pdf.
116. Волкова Н. П. Педагогіка : Посібник для студентів вищих навчальних закладів / Н. П. Волкова. – К. : Видавничий центр «Академія», 2001. – 576 с.
117. Воскерчьян С. И. Об использования методов тестов при учетё успеваемости школьников / С. И. Воскерчьян // Совесткая педагогика. – 1963. – № 10. – С. 28-37.
118. Галиева С. Е. Формирование экологической компетентности учащихся в процессе изучения естественнонаучных дисциплин на основе информационных технологий : дис. … канд. пед. наук : 13.00.01 / Галиєва Гульназ Муллагалиевна. – Казань, 2011. – 237 с. – Библиогр. : с. 160-178.
119. Галімов А.В. Теоретико-методичні засади підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників до виховної роботи з особовим складом / А.В. Галімов. – Хмельницький : Вид-во НАДСПУ, 2004. – 376 с.
120. Галузевий стандарт вищої освіти України бакалавра напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» : від 27.12.2011 [За ред. Степаненко С. М, Владимирової О. Г.]. – Одеський державний екологічний університет. – Одеса : ТЕС, 2012. – 116 с.
121. Гершунский Б. С. Компьютеризация в сфере образования : проблемы и перспективы / Б. С. Гершунский. – М. : Педагогика, 1987. – 264 с.
122. Гершунский Б. С. Педагогическая прогностика : Методология, теория, практика / Б. С. Гершунський. – К. : Вища школа, 1986. – 200 с.
123. Гершунский Б. С. Прогнозирование содержания обучения в техникумах : [Учеб.-метод. пособие] / Б. С. Гершунский. – М. : Высш. школа, 1980. – 144 с.
124. Гершунский Б. С. Философия образования : учебное пособие для студентов высших и средних педагогических учебных заведений / Б. С. Гершунський. – М. : Московский психолого-социальный институт, 1998. – 432 с.
125. Гирусов Э. В. Биосфера как целое / Э. В. Гирусов // Проблема целостности в современной биологии. – М. : Наука, 1968. – С. 238-257.
126. Гладюк Т. В. Природничо-наукова компетентність майбутніх вчителів початкових класів / Т. В. Гладюк // Професійні компетенції та компетентності вчителя : матеріали регіонального науково-практичного семінару. – Тернопіль : Вид-во ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2006. – С. 152-155.
127. Глазачев С. Н. Экологическая культура учителя : Исследования и разработки экогуманитарной парадигмы / С. Н. Глазачев. – М. : Сов. писатель, 1998. – 432 с.
128. Гловин Н. М. Формування дослідницьких умінь з дисциплін природничо-математичного циклу в студентів агротехнічного інституту в процесі фахової підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Гловин Надія Миронівна; Тернопільський нац. пед. ун-т імені Володимира Гнатюка. – Тернопіль, 2007. – 22 с.
129. Головань М. С. Компетенція і компетентність : досвід теорії, теорія досвіду / М. С. Головань // Вища освіта України. – 2008. – № 3. – С. 23-30.
130. Головко М. В. Дидактические проблемы формирования естественнонаучной компетентности ученика общеобразовательной школы [Електронний ресурс] / М. В. Головко // Електронний збірник наукових праць Запорізької обласної академії післядипломної педагогічної освіти. – 2011. – Випуск № 2(3). – Режим доступу : <http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/> vyp3/didaktika/golovko.pdf.
131. Голубева О. Н. Концепция фундаментального естественнонаучного образования / О. Н. Голубева // Высшее образование в России. – 1994. – № 4. – С. 23-27.
132. Голубева О. Н. Проблема целостности в современном образовании / О. Н. Голубева, А. Д. Суханов // Философия образования. – М. : Фонд «Новое тысячелетие». – 1996. – С. 54-75.
133. Гончаренко С. У. Методологические и теоретические основы формирования у учащихся средней школы естественнонаучной картины мира : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.01 «Общая педагогика и история педагогики»; 13.00.02 «Теория и методика обучения физики» / Гончаренко Семен Устинович. – К., 1989. – 56 с.
134. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження : Методологічні поради молоди науковцям / С. У. Гончаренко. – Київ-Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. – 278 с.
135. Гончаренко С. У. Про критерії оцінювання педагогічних досліджень / С. У. Гончаренко // Шлях освіти. – 2004. – № 1. – С. 2-6.
136. Гора О. В. Педагогічне моделювання як засіб формування національної ідентичності студентів дизайнерських факультетів / О. В. Гора // Вісник Черкаського університету. – 2012. – № 15 (228). – С. 48-54.
137. Горбачева В. А. Профессиональная деятельность и проблемы послевузовского образования преподавателей библиотечно-информационного профиля [Электронный ресурс] / В. А. Горбачева // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире : новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 9-й Междунар. конф. «Крым 2002». – Режим доступа : <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2002/trud/> sec56/Doc21.HTML.
138. Гордійчук Г. Б. Педагогічні умови забезпечення наступності вивчення природничо-математичних дисциплін у загальноосвітніх школах та професійно-технічних училищах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Гордійчук Галина Борисівна; Вінницький держ. пед. ун-т імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2006. – 20 с.
139. Горіна О. М. Диференційований підхід до вивчення фундаментальних дисциплін у процесі підготовки майбутніх інженерів-будівельників : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Горіна Олена Михайлівна; Ін-т педагогіки АПН України. – Київ, 2008. – 20 с.
140. Горохова Ю. А. Методика формирования информационно-компьютерной готовности студентов при обучении информатике с использованием электронного учебного курса : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (информатика)» [Электронный ресурс] / Горохова Юлия Александровна; Ярославский гос. пед. ун-т им. К. Д. Ушинского. – Ярославль, 2012. – 24 с. – Режим доступа : <https://www.vak2.ed.gov.ru/> idcUploadAutoref/renderFile/63714.
141. Горшков В. Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни / В. Т. Горшков. – М. : ВИНИТИ, 1995. – 470 с.
142. Гринюк О. С. Формування природничо-наукової компетентності учнів в умовах інтеграції змісту біологічного компонента цілісної природничо-наукової освіти / О. С. Гринюк // Технології інтеграції змісту освіти : зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф. «Теоретико-методичні засади компетентнісної моделі змісту освітніх галузей загальноосвітньої школи», 2013 р. – Режим доступу : [http://lib.iitta.gov.ua/4293/ 1/Grynyuk\_O\_Formuvannya\_pryrodnycho-naukovoji\_kompetentnosti\_ 2013.pdf](http://lib.iitta.gov.ua/4293/1/Grynyuk_O_Formuvannya_pryrodnycho-naukovoji_kompetentnosti_%202013.pdf).
143. Грубінко В. В. Програма та методичні рекомендації з навчальної дисципліни «Загальна екологія» (за вимогами кредитно-модульної (трансферної) системи на основі компетентнісного підходу) / В. В. Грубінко. – Тернопіль : Вид-во ТНПУ імені В. Гнатюка, 2007. – 40 с.
144. Гузеев В. В. Планирование результатов образования и образовательная технология / В. В. Гузеев. – М. : Народное образование, 2000. – 240 с.
145. Гумбольдт В. фон. О внутренней и внешней организации высших научных заведений в Берлине / Вильгельм фон Гумбольдт; пер. с нем. С. Шамхаловой // Неприкосновенный запас. – 2002. – № 2(22). – Режим доступа : http://magazines.russ.ru/nz/2002/22/gumb.html.
146. Гуменюк Т. Б. Моделювання в педагогічній діяльності / Т. Б. Гуменюк // Проблеми трудової та професійної підготовки : наук. часоп. НПУ імені М. П. Драгоманова. – 2010. – Серія 13. – С. 66-72.
147. Гуревич Р. С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі і науковій діяльності: навч. посіб. [для студ. пед. ВНЗ і слухачів ін-тів післядипломної освіти] / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія. – К. : Освіта України, 2006. – 396 с.
148. Гуревич Р. С. Концептуальні засади інформатизації сучасної освіти / Р. С. Гуревич // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. пр. – Львів : ЛДУБЖД, 2006. – Вип. 1. – С. 52-57.
149. Гуревич Р. С. Педагогічна компетентність і професіоналізм педагога / Р. С. Гуревич // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць / Редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2011. – Випуск 28. – С. 9-14.
150. Гуревич Р. С. Сучасні інформаційні технології та їхнє використання : методичний посібник / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, А. П. Кобися, О. В. Шестопалюк та ін. – Вінниця : Вінниця, 2006. – 138 с.
151. Дахин А. Н. Моделирование в педагогике [Электронный ресурс] / А. Н. Дахин // Идеи и и идеалы. – 2010. – № 1(3). – Т. 2.– С. 11-20. – Режим доступа : [http://ideaidealy.ru/wp-content/uploads/2011/06/%D0%94%D0%B0%](http://ideaidealy.ru/wp-content/uploads/2011/06/%D0%94%D0%B0%25) D1%85%D0%B8%D0%BD.-%E2%84%9613\_%D1%82\_2\_2010.pdf.
152. Двуличанская Н. Н. Дидактическая система формирования профессиональной компетентности студентов учреждений среднего профессионального образования в процессе естественно-научной подготовки : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Наталья Николаевна Двуличанская; Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана. **–** Москва, 2012. **–** 40 с.
153. Двуличанская Н.Н.Организационно-педагогические условия повышения профессиональной компетентности обучающихся в системе непрерывного естественнонаучного образования [Электронный ресурс] / Н.Н.Двуличанская // Наука и образование. – 2011. – № 3. – Режим доступа : <http://technomag.edu.ru/doc/170201.html>.
154. Діловик М. В. Наступність фізико-математичної підготовки в ліцеях і вищих навчальних закладах ІІІ-ІV рівнів акредитації : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / ДіловикМикола Володимирович; Вінницький держ. пед. ун-т імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2007. – 24 с.
155. Дольнікова Л. В. Інтегративно-диференційований підхід до структурування змісту природничих дисциплін у медичних коледжах автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Дольнікова Любов Василівна; Терноп. держ. пед. ун-т імені Володимира Гнатюка. – Тернопіль, 2001. – 20 с.
156. Дробноход М. Екологія в освітньому полі України : методологія та зміст / М. Дробноход, Ф. Вольвач // Освіта і управління. – 1999. – № 3. – С. 137-154.
157. Дробноход М. Пріоритети стійкого екологічно безпечного розвитку / Микола Дробноход // Освіта і управління. – 1997. – № 3. – С. 5-18.
158. Дробноход М. Соціальна екологія як складова гуманітарної освіти : навчально-експериментальна програма / М. Дробноход, Ф. Вольвач // Освіта і управління. – 1997. – № 3. – С. 63-76.
159. Дутка Г. Я. Принцип фундаменталізації та його реалізація у математичній підготовці майбутніх економістів / Г. Я. Дутка // Вісник Черкаського університету. – Серія «Педагогічні науки». – 2011. – Випуск 196. – Частина 1. – С. 22-25.
160. Енциклопедія освіти / [гол. ред. В. Г. Кремень]. − К. : Юрінком Інтер, 2008. − 1040 с.
161. Євтодюк А.В. Синергетичні засади моделювання освітніх систем : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філос. наук : спец. 09.00.03 «Соціальна філософія та філософія історії» / Євдотюк Антоніна Володимирівна; АПН України. Ін-т вищ. освіти. – Київ, 2001. – 20 с.
162. Елисеев В.А. Теоретические основы фундаментальной естественнонаучной подготовки студентов технического вуза в условиях использования информационных технологий : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Елисеев Владимир Александрович; Воронежский гос. техн. ун-т. – Елец, 2007. **–** 53 с. – Режим доступа : <http://5ballov.qip.ru5>.
163. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов : Учебник / О.Ю. Ермолаев. – М. : Московский психолого-социальный институт : Флинта, 2002. – 336 с.
164. Єсаулов А.О. Контроль навчальних досягнень студентів (теоретико-методичний аспект) : монографія / А.О. Єсаулов. – К. : Національний аграрний університет, 2005. – 147 с.
165. ЄфіменкоН.П. Особливості формування екологічної культури студентів вищих технічних закладів освіти : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Єфіменко Нонна Петрівна; Харків. держ. пед. ун-т ім. Г.С.Сковороди. – Харків, 2000. – 18 с.
166. Ефимов Ю. И. Экологическая культура специалиста: образовательный аспект / Ю. И. Ефимов, В. Ю. Верещагин // Философия экологического образования : колект. моногр. / под. общ. ред. И. К. Лисеева. – М. : Прогресс-Традиция, 2001. – С. 287-301.
167. Жалдак М. І. Педагогічний потенціал інформатизації навчального процесу / М. І. Жалдак // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992-2003 : зб. наук. пр. до 10-річчя АПН України / АПН України. – Ч. 1. – Харків : ОВС, 2002. – С. 371-383.
168. Жук Ю. О. Теоретико-методологічні проблеми формування інформаційного освітнього простору України [Електронний ресурс] / Ю. О. Жук // Інформаційні технології і засоби навчання; Інститут інформаційних технологій і засобів навчання АПН України. – 2007. – № 2. – Режим доступу : <http://www.ime.edu-ua.net/em3/content/07zuoeei.htm>.
169. Журавлев И. К. Дидактические основе построения учебного процесса / И. К. Журавлев. – М. : Педагогика, 1989. – 155 с.
170. Зайцева В. П. Система Moodle как инструмент реализации компьютерного тестирования и контроля знаний студентов вуза [Электронный ресурс] / В. П. Зайцева // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – [№ 6](http://www.science-education.ru/113). – Режим доступа : http://www.science-education.ru/113-11522.
171. Закон України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» : від 4 лютого 1998 р. № 75/98-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/75/98-%D0%B2%D1%80.
172. Закон України «Про Національну програму інформатизації» : від 4 лютого 1998 р. № 74/98-ВР [Електроний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80.
173. Закон України «Про вищу освіту» : від 1 липня 2014 р. № 1556-VII [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://vnz.org.ua/zakonodavstvo/111-zakon-ukrayiny-pro-vyschu-osvitu>.
174. Закон України «Про освіту» : від 23 травня 1991 р. № 1060-XII [Електроний ресурс]. – Режим доступу : [http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/ 1060-12](http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/%201060-12).
175. Закон України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» : від 09 січня 2007 р. № 537-V [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/> 537-16.
176. Застосування телекомунікаційних засобів у навчальному процесі (психолого-педагогічні аспекти) : навч.-метод. посібник / авт. кол.; за ред. М. Л. Смульсон. – К. : Педагогічна думка, 2008. – 256 с.
177. Захарова И. А. Формирование интеллектуальной культуры старшеклассников средствами математики : дис. … канд. пед. наук : 13.00.01 / Захарова Ирина Александровна. – Луганск, 1999. – 227 с.
178. Зверев И. Д. Экологическое образование и воспитание : узловые вопросы / И. Д. Зверев // Экологическое образование : концепции и технологи : Сб. научн. тр. – Волгоград : Перемена, 1996. – С. 72-81.
179. Зеер Э. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования [Электронный ресурс] / Э. Зеер, Э. Сыманюк // Высшее образование в России. – 2005. – № 4. – С. 23-30. – Режим доступа : <http://vovr.ru/upload/4-05.pdf>.
180. Зеер Э. Ф. Личностно ориентированное профессиональное образование / Э. Ф. Зеер. – Екатеринбург : Изд-во Уральского педагогического университета, 1998. – 126 с.
181. Зеер Э. Ф. Технология профессий : учеб. пособ. / Э. Ф. Зеер. – М. : Академия, 2003. – 336 с.
182. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентносного подхода в образовании / И. А. Зимняя. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 41 с.
183. Зимняя И. А. Педагогическая психология / И. А. Зимняя. – М. : Издательская корпорация «Логос», 2000. – 384 с.
184. Зорина Л.Я. Дидактические аспекты естественнонаучного образования / Л.Я. Зорина. – М. : ИТПИМИО, 1993. – 163 с.
185. Зязюн І.А. Пріоритетні принципи дидактики сучасної професійної освіти / І.А. Зязюн // Наукові праці : збірник. – Миколаїв : Вид-во МФ НАУКМА, 2001. – Т. 13 : Педагогіка. – С. 11.
186. ЗязюнІ.А. Технологізація освіти в контексті удосконалення професійного розвитку особистості / І.А.Зязюн // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992 – 2002 : зб. наук. праць до 10-річчя АПН України / Академія педагогічних наук України. – Частина – 2. – Харків : «ОВС», 2002. – С. 28-44.
187. Іванова С.В. Критерії та показники розвитку професійної компетентності вчителів біології в закладах післядипломної педагогічної освіти / С.В. Іванова // Вісник Житомирського державного університету. – 2010. – Випуск 52. – Педагогічні науки. – С. 152-156.
188. Ігнатюк О.А. Модернізація змісту дисципліни «Основи управління в енергетиці» у фаховій підготовці енергетиків-менеджерів / О.А. Ігнатюк // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2011. – № 2. – С. 66-74.
189. Ильин В.В. Теория познания. Введение. Общие проблемы / В.В. Ильин. – М. : Изд-во МГУ, 1993. – 163 с.
190. Ильченко В.Р. Перекрестки физики, химии и биологии : кн. для учащихся / В.Р. Ильченко. – М. : Просвещение, 1993. – 190 с.
191. Ингенкамп К. Педагогическая диагностика / К. Ингенкамп. – М. : Педагогика, 1991. – 238 с.
192. Іонова О.М. Науково-педагогічні основи навчально-виховного процесу в сучасній школі за ідеями вальдорфської педагогіки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра педагог. наук : спец. 13.00.01 «загальна педагогіка та історія педагогіки» / Іонова Олена Миколаївна; Інститут педагогіки АПН України. – Київ, 2000. – 61 с.
193. Ипполитова Н. Анализ понятия «педагогические условия» : сущность, классификация [Электронный ресурс] / Н. Ипполитова, Н. Стерхова // General and Professional Education. – 1/2012. – С. 8-14. – Режим доступа : http://genproedu.com/paper/2012-01/full\_008-014.pdf.
194. Каган М.С. Человеческая деятельность : Опыт системного анализа / М.С. Каган. – М. : Политиздат, 1974. – 328 с.
195. Казанцев С.Я. Дидактические основы фундаментализации обучения в системе высшего образования / С.Я. Казанцев. – Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2000. – 138 с.
196. Капица С.П. Синергетика и прогнозы будущего [Электронный ресурс] / С.П. Капица, С.П. Курдюмов, Г.Г. Малинецкий // Синергетика : от прошлого к будущему. – М. : УРСС, 2003. 288 с. – Режим доступа : <http://cliodynamics.ru/>index.php?option=com\_content&task=view&id=66&Itemid=37.
197. Каропа Г.Н. Системный подход к экологическому образованию и воспитанию / Г.Н. Каропа. – Минск : Изд-во Университетское, 1994. – 212 с.
198. Карпов А.В. Психология метакогнитивных процессов личности / А.В. Карпов, И.М. Скитяева. – М. : Институт психологии РАН, 2005. – Режим доступа : <http://psihologia.biz/psihofiziologiya_801/metodika-urovnya-vyirajennosti-napravlennosti-15059.html>.
199. Касярум С.О. Базові знання з природничо-наукових дисциплін як основа для професійної підготовки майбутніх фахівців інженерного профілю у вищій технічній школі / С.О. Касярум // Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. – Випуск 165. – Серія «Педагогічні науки», 2011. – С. 141-144.
200. [Касярум С.О. Формування природничо-наукової компетенції у майбутніх фахівців інженерного профілю : автореф. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук, спец. : 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Касярум Сергій Олегович;Черкаський нац. ун-т імені Богдана Хмельницького. – Черкаси, 2010. – 24 с.](http://lib.sumdu.edu.ua/library/DocDescription?doc_id=259854)
201. Квасничкова Д., Калина В. Схемы по экологии и методическая разработка к ним : наглядное пособие для школьных курсов базовых дисциплин / Пер. с чешск. – М. : Устойчивый мир, 2001. – 78 с.
202. Кинелев В. Г. Контуры системы образования ХХІ века / В. Г. Кинелев // Информатика и образование. – 2000. – № 5. – С. 2-7.
203. Кисельов М. М. Феномен екології: світоглядно-філософський аспект / М. М. Кисельов // Освіта і управління. – 1997. – № 3. – С. 156-166.
204. Кларин М. В. Инновации в мировой педагогике : обучение на основе исследования, игр, дискуссии (анализ зарубежного опыта) / М. В. Кларин. – Рига : НПЦ Эксперимент, 1995. – 176 с.
205. Кларин М. В. Развитие «педагогической технологии» и проблемы теории обучения [Электронный ресурс] / М. В. Кларин // Советская педагогика. – 1984. – № 4. – С. 117-122. – Режим доступа : http://www.bim-bad.ru/biblioteka/article\_full.php?aid=1629.
206. Клепко С. Ф. Інтеграція як фундаменталізация змісту освіти / С. Ф. Клепко // Інтеграція елементів змісту освіти. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Полтава, 1994. – С. 12.
207. Клепко С. Ф. Концепція інтегративної освіти або чим сучасна філософія може допомогти педагогіці / С. Ф. Клепко // Педагогічна практика та філософія освіти. – Полтава, ПОІПОПП, 1997. – С. 66-68.
208. Князев В. Н. Философские аспекты фундаментальных парадигм в физике [Электронный ресурс] / В. Н. Князев // Вестник Российского университета дружбы народов. – Серия : Философия. – 2009. – № 3. – С. 24-30. – Режим доступа : http://iph.ras.ru/uplfile/onsc/rdn2009.pdf.
209. Князева Е. Н. Синергетика как новое мировидение : диалог с И. Пригожиным [Электронный ресурс] / Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов // Вопросы философии. – 1992. – № 12. – С. 3-20. – Режим доступа : http://www.scahi.org/download/prigozchin\_sinergetika.doc.
210. Князева Е. Н. Основание синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомиры / Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов. – СПб. : Алтейя, 2002. – 272 с.
211. Ковальчук І. П. Підготовка фахівців екологічного профілю у системі неперервної екологічної освіти / І. П. Ковальчук // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992-2002 рр. : зб. наук. праць до 10-річчя Академії пед. наук України. – Харків : ОВС, 2002. – Ч. 2. – С. 358-370.
212. Ковальчук О. Діагностування результатів навчання як один з напрямів педагогічної взаємодії суб’єктів навчального процесу / Орися Ковальчук // Вісник Львівського університету. – Серія педагогіка. – 2005. – Випуск 19. – Частина 2. – С. 83-91.
213. Ковальчук О. Б. Діагностування результатів навчання : навч. посіб. / О. Б. Ковальчук. – Львів : Видав. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. – 165 с.
214. Когай Е. А. Аксиологические ориентиры экологического образования / Е. А. Когай // Философия экологического образования : колект. моногр. / под. общ. ред. И. К. Лисеева. – М.: Прогресс-Традиция, 2001. – С. 238-252.
215. Коджаспирова Г. М. Словарь по педагогике / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. – Москва : ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д : Изд. центр «МарТ», 2005. – 174 с.
216. Козак Л. В. Особистісно орієнтоване навчання природознавства майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів у педагогічному коледжі : автореф. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук, спец. : 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Козак Людмива Василівна; Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України. – Київ, 2006. – 17 с.
217. Козарь Т. П. Реформування змісту освіти як пріоритет державної освітньої політики / Т. П. Козарь // Держава та регіони : наук.-вироб. журн. – Серія : Державне управління. – Запоріжжя : Класич. приватний ун-т. – 2006. – № 4. – С. 48-51. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua/ujrn/SOC_Gum/DtR/> du/2009\_4/files/DU\_04\_09\_Kozar\_11.pdf.
218. Козяр М. М. Електронні навчальні ресурси в умовах вищого навчального закладу МНС України / М. М. Козяр // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. праць. – Львів : ЛДУ БЖД, 2009. – Вип. 2., ч. 1. – С. 142-149.
219. [Колгатин А. Г.](http://ite.kspu.edu/ru/biblio/author/206), [Колгатина Л. С.](http://ite.kspu.edu/ru/biblio/author/1270) [Педагогическая диагностика при организации самостоятельной работы студентов средствами дистанционного обучения](http://ite.kspu.edu/ru/issue-16/p-10-19) / А. Г. Колгатин, Л. С. Колгатин // Інформацйні технології в освіті : зб. наук. праць. – 2013. – № 16. – С 10-19.
220. Колгатін О. Г. Педагогічна діагностика та інформаційно-комунікаційні технології : монографія / О. Г. Колгатін. – Херсон : ХНПУ, 2009. – 324 с.
221. [Колгатин А.](http://ite.kspu.edu/ru/biblio/author/800) Г. [Педагогическое тестирование в компьютерно ориентированной системе педагогической диагностики](http://ite.kspu.edu/ru/issue-9/p-11-19) / А. Г. Колгатин // Інформацйні технології в освіті : зб. наук. праць. – 2011. – № 9. – С 11-19.
222. Колин К. К. Глобальные проблемы информатизации общества : информационное неравенство [Электронный ресурс] / К. К. Колин // Вестник высшей школы. – 2000. – № 6. – С. 12-16. – Режим доступа : <http://www.smolensk.ru/user/sgma/>MMORPH/N-7-html/kolin.html.
223. Коломієць А. М. Проблеми створення і застосування комп’ютерних тестів для діагностики знань майбутніх учителів початкової школи / А. М. Коломієць // Комп’ютерно-орієнтовані технології : Зб. наук. праць. – К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова. – Випуск 6. – 2003. – С. 268-277.
224. Коломієць А. М. Роль природничо-математичних дисциплін у розвитку креативного мислення майбутнього вчителя початкових класів / А. М. Коломієць // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців : Зб. наук. пр. – Київ-Вінниця : ДОВ Вінниця, 2003. – С. 341-346.
225. Колос К. Р. Система Moodle як засіб розвитку предметних компетентностей учителів інформатики в умовах дистанційної післядипломної освіти мультімедіа : автореф. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук, спец. : 13.00.10 «Інформаційно-комунікацйні технологогії в освіті» / Колос Катерина Ростиславівна; Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – Київ, 2011. – 21 с.
226. Коммонер Б. Замыкающийся круг / Б. Коммонер. – Л. : Гидрометеоиздат, 1974. – 280 с.
227. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи : Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : «К.І.С.», 2004. – 112 с.
228. Коношевський О. Л. Індивідуалізація самостійної роботи майбутніх учителів математики засобами мультімедіа : автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професіної освіти» / Коношевський Олег Леонідович; Вінницький держ. пед. ун-т ім. Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2007. – 20 с.
229. Концепція екологічної освіти України [Електронний ресурс] // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2002. – № 7. – С. 3-23. Режим доступу : http://www.uazakon.com/document/spart20/inx20787.htm.
230. Копетчук В. А. Професійна спрямованість навчання предметів природничо-математичного циклу в медичному коледжі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Копетчук Валентина Анатоліївна; Ін-т педагогіки АПН України. – Київ, 2009. – 20 с.
231. Коркоран П. Б. Преосмысление экологического образования: пять направлений [пер. с англ. Л. Семеновой] / Питер Блэйз Коркоран, Эрик Сиверз. – Режим доступа : <http://www.greensalvation.org/old/russian/publish/> 02\_rus/02\_03.htm.
232. Краевский В. В. Педагогика и ее методология вчера и сегодня [Электронный ресурс] / В. В. Краевский //Интернет-журнал «Эйдос». – 2003. – 2 декабря. – Режим доступа : <http://www.eidos.ru/journal/2003/0711-03.htm>.
233. Краевский В. В. Содержание образования: вперед к прошлому / В. В. Краевский. – М. : Педагогическое общество России, 2001. – 247 с.
234. Кремень В. Г. Інформаційно-телекомунікаційні технології в освіті й формування інформаційного суспільства / В. Г. Кремень // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. праць. – Львів : ЛДУ БЖД, 2006. – Вип. 1. – С. 3-6.
235. Кремень В. Педагогічна синергетика : понятійно-категоріальний синтез / Василь Кремінь // Філософія освіти. – 2013. – № 3. – С. 3-19.
236. Кремень В. Сучасна філософія освіти і педагогічна наука / Василь Кремень // Педагогіка і психологія професійної освіти : науково-метод. журнал. – 2002. – № 4. – С. 11-20.
237. Кругликов Г. И. Настольная книга мастера профессионального обучения: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Г. И. Кругликов. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 272 с.
238. Крюковська О. А. Екологічна складова в сучасній освіті Українців [Електронній ресурс] / О. А. Крюковська, Ю. А. Гасило, К. О. Злобіна. – Режим доступу : <http://www.rusnauka.com/26_OINXXI_2009/Ecologia/51333.doc.htm>.
239. Кузьмин В. П. Исторические и гносеологические основания системного подхода / В. П. Кузьмин // Психологический журнал. – 1982. – Т. 3. – № 3. – С. 3-14.
240. Кузнецова І. А. Контроль знань як необхідна складова навчального процесу / І. А. Кузнецова // Інженерні та освітні технології в електротехнічних і комп’ютерних системах. – 2013. – № 4(4). – С. 15-19.
241. Курганская П. С. Новые возможности Интернет-обучения. Методы и средства интерактивного взаимодействия [Электронный ресурс] / П. С. Курганская, Л. А. Пескова // Байкальский психологический и педагогический журнал. – 2204. – № 1-2. ‑ С. 127-130. Режим доступа : <http://ellib.library.isu.ru/docs/psyholog/p1297-3_E8_6783.pdf>.
242. Кухаренко В. М. Дистанційне навчання : Умови застосування. Дистанційний курс : Навчальний посібник. 3-є вид. / В.М. Кухаренко, О.В. Рибалко, Н. Г. Сиротенко; За ред. В. М. Кухаренка. – Харків : НТУ «ХПІ», «Торсінг», 2002. – 320 с.
243. Ландшеер В. Концепция «минимальной компетентности» / В. Ландшеер // Перспективы. Вопросы образования. – 1988. – № 1. – С. 42-48.
244. Левчук О. В. Інтеграція природничо-математичної та спеціальної підготовки майбутніх економістів у вищих аграрних навчальних закладах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Левчук Олена Володимирівна; Вінницький держ. пед. ун-т імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2008. – 23 с.
245. Леднев В. С. Содержание образования : сущность, структура, перспективы : учеб. пособ. / В. С. Леднев. – М. : Высшая школа, 1991. – 224 с.
246. Леопольд О. Календарь песчаного графства / Олдо Леопольд. – М. : Мир, 1980. – 216 с.
247. Лернер И. Я. Задачи и содержание общего и политехнического образования / И. Я. Лернер, М. Н. Скатник // Дидактика средней школы / Под. ред. М. Н. Скаткина. – М. : Просвещение, 1982. – 319 с.
248. Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения / И. Я. Лернер. – М. : Знание, 1976. – 186 с.
249. Лернер П. Новое содержание образования : повседневное знание становится основным / Павел Лернер // Народное образование. – 2008. – № 7. – С. 165-173.
250. Литвин А. В. Електронні навчальні посібники і підручники для ПТНЗ / А. В. Литвин // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць / Редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2010. – Вип. 23. – С. 284-290.
251. Литвин А. В. Інформаційні технології в контексті формування освітнього середовища / А. В. Литвин // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. праць. – Львів : ЛДУ БЖД, 2009. – Вип. 2. – Ч. 1. – С. 86 – 90.
252. Литвин А. В. Теоретичні та методичні засади інформатизації навчально-виховного процесу у професійно-технічних навчальних закладах будівельного профілю : дис. … д-ра пед. наук : 13.00.04 / Литвин Андрій Вікторович. – Львів, 2011. – 495 с. – Бібліогр. : 410-467.
253. Лодатко Є. О. Моделювання педагогічних систем і процесів : монографія / Є. О. Лодатко. – Слов’янськ : СДПУ, 2010. – 148 с.
254. Лозова В. І. Теоретичні основи виховання і навчання / В. І. Лозова, Г. В. Троцко. – Xарків : «ОВС», 2002. – 287 с.
255. Ломакович В. Я. Екологічна освіта учнів навчальних закладів середнього ступеня в Німеччині : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / Ломакович Валентина Ярославівна; Тернопільський державний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка. – Тернопіль, 2004. – 23 с.
256. Луговська Е. М. Критерії оцінювання фахової компетентності техніків-механіків агропромислового виробництва / Е. М. Луговська. – Режим доступу : <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN21/13lemtav.pdf>.
257. Лук’янова Л. Б. Екологічні знання як базовий елемент системи екологічної освіти / Л. Б. Лук’янова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць / Редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ООО «Планер», 2005. – Вип. 8. – С. 157-162.
258. Лук’янова Л. Б. Теорія і практика екологічної освіти у професійно-технічних навчальних закладах : дис. … доктора пед. наук : 13.00.04 / Лук’янова Лариса Борисівна. – Київ, 2006. – 465 с. – Бібліогр. : 435-553 с.
259. Лутай В. С. Синергетическая парадигма как философско-методологическая основа решения главных проблем ХХI века / В. С. Лутай // Практична філософія. – 2003. – № 1(7). – С. 10-38.
260. Луценко Г. В. Методичні аспекти формування природничо-наукової компетентності у студентів фізико-математичних та інженерних спеціальностей / Г. В. Луценко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – Випуск 98. – Серія : педагогічні науки. – 2011. – С. 92-95.
261. Ляудис В. Я. Методика преподавания психологии : учебное пособие / В. Я. Ляудис. Изд 3-е, испр. и доп. – М. : Изд-во УРАО, 2000. – 128 с.
262. Лызь Н. А. Экологическое образование как средство развития экологического сознания личности студентов технического вуза : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики» [Электронный ресурс] / ЛызьНаталья Александровна; Таганрогский гос. радиотех. универ. – Таганрог, 1998. – 20 с. – Режим доступа : http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-01/dissertaciya-ekologicheskoe-obrazovanie-kak-sredstvo-razvitiya-ekologicheskogo-soznaniya-lichnosti-studentov-tehnicheskogo-vuza-1.
263. Магура Н. Л. Формування екологічних знань учнів професійно-технічних закладів освіти у процесі вивчення біології : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Магура Неоніла Леонтіївна; Інститут педагогіки і психології професійної освіти НАПН України. – Київ, 2002. – 20 с.
264. Мазур М.П. Особливості розробки віртуальних практичних інтерактивних засобів навчання дисциплін для дистанційного навчання / М.П. Мазур, С.С. Петровський, М.Л. Яновський // Інформаційні технології в освіті : зб. наук. праць. – 2010. – № 7. – С. 40-46.
265. Майборода Л. Комп’ютерне тестування професійних знань майбутніх кваліфікованих робітників галузі зв’язку / Людмила Майборода // Модернізація професійної освіти і навчання : проблеми, пошуки і перспективи : зб. наук. праць. − Випуск 2. –2012. − 70-80.
266. Мамедов Н.М. Основания экологического образования / Н.М. Мамедов // Философия экологического образования : колект. моногр. / под. общ. ред. И.К. Лисеева. – М. : Прогресс-Традиция, 2001. – С. 72-88.
267. Мамедов Н.М. Экологическое образование как предпосылка устойчивого развития общества / Н.М. Мамедов, С.Н. Глазычев // Экологическое образование : концепции и технологии. – Волгоград : Изд-во Волгогр. ун-та, 1996. – С. 16-26.
268. Маняхина В.Г. Использование LMS Moodle для организации самостоятельной работы студентов очного обучения [Электронный ресурс] / В.Г. Маняхина // Информационные технологии в науке и образовании : материалы II Всеросс. семинара «Применение Moodle в сетевом обучении», 2008. – Шахты : Из-во ЮРГУЭС, 2008. – С. 9-10. – Режим доступа : http://edu.vgi.volsu.ru/file.php/1/.../13/.../009\_Manyahina\_ITNO2008\_1\_.pdf.
269. Маркова А.К. Психология профессионализма / А.К. Маркова. – М. : Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. – 312 с.
270. Мартинюк М. Взаємозв’язок і взаємодія фізичних і астрономічних знань у процесі формування природничо-наукової грамотності молоді / Михайло Мартинюк // [Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=JUU_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=IJ=&S21COLORTERMS=1&S21STR=EJ000071). – 2012. – Ч. 4. – С. 246-256.
271. [Марфенин Н.Н.](http://irbis.akunb.altlib.ru/cgi/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ECOL_PRINT&P21DBN=ECOL&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullw_print&C21COM=S&S21CNR=&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD,%20%D0%9D.%20%D0%9D.) Метаморфозы экологического мировоззрения (этапы становления экологической парадигмы) / Н.Н. Марфенин // Философия экологического образования : колект. моногр. / под. общ. ред. И.К. Лисеева. – М. : Прогресс-Традиция, 2001. – С. 107-132.
272. Марченко Г.В. Розвиток екологічної освіти в середніх школах Великої Британії у другій половині ХХ століття : автореф. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук, спец. : 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / Марченко Галина Володимирівна; Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. – Київ, 2004. – 23 с.
273. Марченко Е.К. Электронная библиотека как системообразующий модуль системы дистанционного образования [Электронный ресурс] / Е.К. Марченко // Отрытое образование. – 1998. – № 2. – Режим доступа : <http://www.e-joe.ru/sod/98/2_98/st020.html>.
274. Марш Г. Человек и природа или о влиянии человека на изменение физико-химических условий природы / Г. Марш. – СПб : Изд-е Н. Полякова и R, 1866. – 592 с.
275. Матеюк О.П. Удосконалення професійної компетентності майбутніх екологів під час практичної підготовки [Електронний ресурс] / О.П. Матеюк // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. – Серія : Педагогічні науки, 2010. – № 4. – Режим доступу : <http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/Vnadps/2010_4/10mopppp.pdf>.
276. Медведева Л.В. Теоретико-технологическая система профессионально направленного обучения естественнонаучных дисциплин в техническом вузе : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» [Электронный ресурс] / Медведева Людмила Владимировна; Росийский гос. пед. ун-т имени А.И. Герцена. – Москва, 2001. – 43 с. – Режим доступа : http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-08/dissertaciya-teoretiko-tekhno-logicheskaya-sistema-professionalno-napravlennogo-obucheniya-estestvennonauc.
277. Медоуз Д. Пределы роста и задачи высшего образования / Д. Медоуз, Л. Перельман // Перспективы: вопросы образования. – 1982. – № 3. – С. 31-39.
278. Мельничук І. Функції контролю навчальних досягнень майбутніх економістів-міжнародників у процесі іншомовної підготовки / Ірина Мельничук // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / Гол. ред.: М.Т. Мартинюк. – Умань : ПП Жовтий О.О. – 2012. – Ч. 2. – С. 224-231.
279. Методология биологии : новые идеи (синергетика, семиотика, коэволюция) / [С.В. Мейен](http://bookzz.org/g/%D0%A1.%D0%92.%D0%9C%D0%B5%D0%B9%D0%B5%D0%BD), [Р.С. Карпинская](http://bookzz.org/g/%D0%A0.%D0%A1.%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%BF%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F), [И.К. Лисеев и др. [Отв. ред. О.Е.Баксанский](http://bookzz.org/g/%D0%98.%D0%9A.%D0%9B%D0%B8%D1%81%D0%B5%D0%B5%D0%B2%20%D0%B8%20%D0%B4%D1%80.%20%D0%9E%D1%82%D0%B2.%D1%80%D0%B5%D0%B4.%D0%9E.%D0%95.%D0%91%D0%B0%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)]. – М. : Эдиториал УРСС, 2001. – 264 с.
280. Методы исследований в профессиональной педагогике / под. ред. А.А. Кыверялг. – Таллин : Валгус, 1980. – 334 с.
281. Михайлычев Е.А. Дидактическая тестология / Е.А. Михайлычев. – М. : Народное образование, 2001. – 432 с.
282. Михаськова М.А. Формування фахової компетентності майбутнього вчителя музики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.02 «теорія та методика навчання музики і музичного виховання» / Марина Анатолівна Михаськова; НПУ імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2004. – 22 с.
283. Михеев В.И. Моделирование и методы теории измерений в педагогике / В.И. Михеев. – М. : Издательская группа URSS 2010. – 224 с.
284. Моисеев Н.Н. Историческое развитие и экологическое образование / Н.Н. Моисеев. – М. : МНЭПУ, 1995. – 56 с.
285. Моисеев Н.Н. Современный антропогенез и цивилизационные разломы. Эколого-политический анализ / Н.Н. Моисеев. – М. : МНЭПУ, 1994. – 47 с.
286. Моисеев Н.Н. Экологическое мировоззрение / Н.Н. Моисеев // Философия экологического образования : колект. моногр. / под. общ. ред. И.К. Лисеева. – М. : Прогресс-Традиция, 2001. – С 21-47.
287. Мойсеюк Н.Є. Педагогіка : навчальний посібник. 3-є вид., допов. / Н.Є. Мойсеюк. – К. : ВАТ «КДНК», – 2001. – 608 с.
288. Монахов В.М. Аксиоматический подход к проектированию педагогической технологии / В.М. Монахов // Педагогика. – 1996. – № 6. – С. 26-31.
289. Москаленко П.Г. Навчання як педагогічна система / П.Г. Москаленко. – Тернопіль : ТДПІ, 1995. – 144 с.
290. Моторна Л.В. Професійна спрямованість навчання природничо-наукових дисциплін у підготовці молодших спеціалістів технічного профілю : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Моторна Леся Володимирівна; Вінницький держ. пед. ун-т імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця. – 2012. – 29 с.
291. Наумова О.Г. Развитие естественнонаучного мировоззрения студентов университета : Монография / О.Г. Наумова. – Челябинск : ГОУ «Южно-Уральский научно-образовательный центр РАО», 2008. – 107 с.
292. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 рр. [Електроний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mon.gov.ua/images/files/> news/12/05/4455.pdf.
293. Нейман Ю.М. Введение в теорию моделирования и параметризации педагогических тестов / Ю.М. Нейман, В.А. Хлебников. – М. : Прометей, 2000. – 169 с.
294. Никитина Н.Н. Основы профессионально-педагогической деятельности : учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.Н. Никитина, О.М. Железнякова, М.А. Петухов. – М. : Мастерство, 2002. – 288 с.
295. Нінова Т.С. Підготовка майбутніх учителів хімії до екологічної освіти і виховання учнів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Нінова Тетяна Степанівна; Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України. – Київ, 2002. – 20 с.
296. Новий тлумачний словник української мови (у 3-х томах). Том 1, А – К [Уклад.: В.В. Яременко, О.М. Сліпушко]. – Київ, Вид-во «АКОНІТ», 2006. – 926 с.
297. Новиков А.М. Докторская диссертация? : пособие для докторантов и соискателей ученой степени доктора наук / А.М. Новиков. – 3-е изд. – М. : Издательство «Эгвес», 2003. – 120 с.
298. Новиков А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М. : Либроком, 2010. – 280 с.
299. Новиков А.М. Постиндустриальное образование / A.M. Новиков. – М. : Эгвес, 2008. – 136 с.
300. Новиков А.М. Российское образование в новой эпохе : парадоксы наследия, векторы развития / A.M. Новиков. – М. : Эгвес, 2000. – 272 с.
301. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повышения квалификации пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева и др.; под. ред. Е.С. Полат. – 4-е изд. – М. : Издателький цент Академия, 2009. – 272 с.
302. Обама Б. Наука нужна как никогда раньше [Электронный ресурс] / Барак Обама // Представительная власть – XXI век. – 2009. – № 5-6. – С. 1-6. – Режим доступа : http: //eqworld.ipmnet.ru/ru/info/sci-edu/obama2009.htm.
303. Образцов П.И. Методы и методология психолого-педагогического исследования / П.И. Образцов. – СПб. : Питер, 2004. – 268 с.
304. Образцов П.И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения : учеб.-метод. пособие / П.И. Образцов. – Орёл : ОГТУ, 2000. – 145 с.
305. Овчинникова М.В. Інформаційно-освітне середовище як об’єкт вивчення у професійній підготовці вчителя математики [Електронний ресурс] / М.В. Овчинникова // Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології. – 2011. – № 1(11). – Режим доступу: [http://www.ime.edu-ua.net/ em3/content](http://www.ime.edu-ua.net/%20em3/content).
306. О’Коннор Маура. Свет жизни : рук. к учеб. курсу по экологии для школьников : пер. с англ. и адапт. ассоц. «Образоват. потенциал провинции» : [В 4 ч.] / О’Коннор Маура; Отв. ред. А.П. Букин. – Пущино : Б. и., 1993.
307. Оконь В. Введение в обитую дидактику / В. Оконь; Пер. с пол. Л.Г. Кашкуревича, Н.Г. Горина. – М. : Высшая школа, 1990. – 382 с.
308. Олійник В.В. Дистанційне навчання – від ідеї до втілення / В.В. Олійник // Світло. – 1999. – № 4. – С. 22-25.
309. Оршанський Л.В. Креативне інформаційно-освітнє середовище як чинник саморозвитку особистості / Л.В. Оршанський // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць / Рекол. : І.Я.Зязюн та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2010. – Вип. 23. – С.86-92.
310. Освітня політика та освіта «Рівний – рівному» : проект ПРООН [Електронний ресурс] / Інститут інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України. – Режим доступу : <http://www.ime.edu-ua.net/osv_pol.html>.
311. Основы открытого образования : Монография / А.А. Андреев, С.Л. Каплан, Г.А. Краснова и др.; Отв. ред. В.И. Солдаткин. – Т. 1. – Российский государственный институт открытого образования. – М. : НИИЦ РАО, 2002. – 676 с.
312. Павлютенков Є.М. Моделювання в системі освіти (у схемах і таблицях) / Є.М. Павлютенков. – Харків : Вид. група «Основа», 2008. – 128 с.
313. Паничев С.А. Дедуктивный подход к структурированию содержания высшего естественнонаучного образования : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра. пед. наук : спец. 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» / Паничев Сергей Александрович; Тюменский гос. ун-т. – Тюмень, 2004. – 36 с.– Режим доступа: <http://www.zipsites.ru/slovari_enc/dissertacii_referaty/panichev_>strukturirovanie\_vysshego\_estestvennonauchnogo\_obrazovaniya.
314. Панфилов М.А. Знаково-символическое моделирование учебной информации в ВУЗе [Электронный ресурс] / М.А. Панфилов // Педагогика. – 2005. – № 9. – С. 51-56. – Режим доступа : <http://www.portalus.ru/modules/> shkola/rus\_show\_archives.php?subaction=showfull&id=1193920545&archive=1194448667&start\_from=&ucat=&start\_f.
315. Папуткова Г.А. Компетентностно-ориентированное профес-сиональное экологическое образование студентов в ВУЗе : дис. … д-ра пед. наук : спец. 13.00.08 / Папуткова Галина Александровна. – Нижний Новгород, 2008. – 379 с. – Библиогр. : с. 325-363.
316. Педагогика / [под ред. Ю.К.Бабанского]. – М. : Просвещение, 1988. – 497 с.
317. Педагогічний словник / За ред. М.Д. Ярмаченка. – К. : Педагогічна думка, 2001. – 516 с.
318. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті : монографія / С.О. Сисоєва, А.М. Алексюк, П.М. Воловик та ін.; За ред. С.О. Сисоєвої. – К. : ВІПОЛ, 2001. – 502 с.
319. [Перець О.Б.](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=ARD&P21DBN=ARD&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=AF=&S21COLORTERMS=1&S21STR=Перець%20О.%20Б.$) Підготовка майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до педагогічного проектування засобами інформаційних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Перець Ольга Борисівна; Південноукраїнський нац. пед. ун-т імені К.Д. Ушинського. – Одеса. – 2010. – 25 с.
320. Перспективні освітні технології : наук.-метод. посібник / За ред. Г.С. Сазоненко. – К. : Гопак, 2000. – 560 с.
321. Петров А.Ю. Компетентностный подход в непрерывной профес-сиональной подготовке инженерно-педагогических кадров : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Петров Алексей Юрьевич; Волжский гос. инж.-пед. ун-т. – Н. Новгород, 2005. – 36 с. – Режим доступа : <http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-08/dissertaciya-kompetentnostny-podhod-v-nepreryvnoy-professionalnoy-podgotovke-inzhenerno-pedagogicheskih-kadrov>.
322. Пєхота О.М. Освітні технології : навч.-метод. посіб. / О.М. Пєхота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарська та ін. – К. : А.С.К., 2001. – 256 с.
323. Пидкасистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении / П.И. Пидкасистый. – М. : Педагогика, 1980. – 240 с.
324. Пирогова О.В. Моделирование в образовании / О.В. Пирогова // Инновации в образовании. – 2004. – № 5. – С. 36-40.
325. Писаренко Е.А. Информационные технологии в экологическом образовании студентов экономических специальностей вузов : дис. … канд. пед. наук : спец. 13.00.08 / Писаренко Елена Анатольевна. – Ставрополь, 2004. – 177 с. – Библиогр. : с. 170-177.
326. Пискунова Е.В. Социокультурная обусловленность изменений профессионально-педагогической деятельности учителя : монография / Е.В. Пискунова. СПб. : Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2005. – 324 с.
327. Пистунова Л.Е. Формирование экологической компетентности студентов вуза : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» [Электронный ресурс] / Пистунова Лариса Евгеньевна; Кемеровский гос. ун-т. – Кемерово, 2006. – 23 с. – Режим доступа : <http://www.kemsu.ru/about/dissov/>2/ pistunova.pdf.
328. Подласый И.П. Педагогика : Новый курс : учеб. для студ. высш. учеб. заведений : В 2 кн. / И.П. Подласый. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – Кн. 1 : Общие основы. Процесс обучения. – 576 с.
329. Позашкільна освіта і виховання: теоретико-дидактичний аспект: Монографія / Г.П. Пустовіт. – Книга 1. Вид. друге; доп. і випр. – Видавництво МДУ ім. В.О. Сухомлинського. – 2010. – 379 с.
330. Позняк Ю.В. Возможности системы Мoodle и актуальность ее применения в сфере образования [Электронный ресурс] / Ю.В. Позняк, А.С. Гаркун, А.А. Царева // Инновационные технологии в образовании, науке и производстве : материалы Республиканской научно-практической конференции, Минск, 2007 г. – Мн. : БНТУ. – С. 156-157. – Режим доступа : http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/3591/1/Vozmozn\_Moodle.pdf.
331. Полат Е.С. Дистанционное обучение / Е.С. Полат, М.В. Моисеева. – М. : Владос, 1998. – 192 с.
332. Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах [Електронний ресурс] : від 2.06.1993 р. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z0173-93>.
333. Пометун О.І. Дискусія українських педагогів навколо питань запровадження компетентнісного підходу вукраїнській освіті / О.І. Пометун // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи : Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О.В. Овчарук. – К. : «К.І.С.», 2004. – С. 64-70 с.
334. Пономарьова Г.Ф. Деякі завдання підвищення кваліфікації викладачів природничо-наукових дисциплін у педагогічному вищому навчальному закладі / Г.Ф. Пономарьова // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи. – 2008. – № 28. – 88-95.
335. Попова Т.М. Зміст природничо-наукової освіти як дидактична категорія / Т.М. Попова // Наукові записки КДПУ. – Серія : Педагогічні науки; [ред. кол. : В.В. Радул та ін.]. – Кіровоград : КДПУ. – 2011. – Вип. 98. – С. 240-245.
336. Поясок Т.Б. Система застосування інформаційних технологій у професійній підготовці майбутніх економістів : монографія / Т.Б. Поясок; за ред. С.О. Сисоєвої. – Кременчук : ПП Щербатих О.В., 2009. – 348 с.
337. Практическая психодиагностика. Методики и тесты : учебное пособие / [под ред. Д.Я. Райгородского]. – Самара : ИД Бахрах-М, 2002. – 672 с.
338. Програма дій з подальшого впровадження «Порядку денного на ХХІ ст. (РІО+5)». – К. : Інтелсфера, 2000. – 58 с.
339. Програма дій «Порядок денний на XXI століття» («AGENDA 21») : ухвалена конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (Самміт «Планета Земля» 1992 р.). – К. : Інтелсфера, 2000. – 360 с.
340. [Проказа О.Т.](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=A=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%20%D0%9E$) Системний підхід до побудови теорії цілісного педагогічного процесу (ЦПП) [Електронний ресурс] / О.Т. Проказа // [Науковий вісник Донбасу](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=JUU_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=IJ=&S21COLORTERMS=1&S21STR=EJ000108). – 2012. – № 4. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/nvd\_2012\_4\_37.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/nvd_2012_4_37.pdf).
341. Професійна освіта : Словник : навч. пос. [Уклад. С.У. Гончаренко та ін.]; За ред. Н.Г. Ничкало. – К. : Вища школа, 2000. – 149 с.
342. Пустовіт Г. Філософсько-культурологічний аспект у екологічній освіті / Григорій Пустовіт // Шлях освіти. – 2002. – №3. – С. 2-7.
343. Пустовіт Н.А. Концептуальні засади і стан екологічної освіти в Україні / Н.А. Пустовіт // Екологічні проблеми : Шляхи та перспективи їх вирішення в регіонах України : матеріали виступів учасників міжнародної конференції та всеукраїнського екологічного ярмарку / А.І. Кузьмінський та ін. (ред. кол.); Черкаський держ. ун-т ім. Б. Хмельницького. – Черкаси, 2001. – С. 37-43.
344. Пустовіт Н.А. Формування екологічної компетентності школярів : наук.-метод. посібник / Н.А. Пустовіт, О.Л. Пруцакова, Л.Д. Руденко та ін. – К. : Педагогічна думка, 2008. – 64 с.
345. Пучков І. Електронний навчально-методичний комплекс як компонент програмного забезпечення професійної підготовки майбутніх педагогів [Електронний ресурс] / І. Пучков // Вища школа. – 2010. – Випуск LІІІ. – Частина ІІ. – Режим доступу : [http://www.nbuv.gov.ua/portal/ Soc\_Gum/Gnvp/](http://www.nbuv.gov.ua/portal/%20Soc_Gum/Gnvp/)2010\_53\_2/8.pdf.
346. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация / Дж. Равен; Пер. с англ. – М. , 2002. – 396 с.
347. Реан А.А. Психология личности. Социализация, поведение, общение / А.А. Реан. – СПб. : «Прайм-ЕВРОЗНАК», 2004. – 416 с.
348. Рейзенкінд Т.Й. Класифікація принципів дидактики у професійній освіті / Т.Й. Рейзенкінд // Наукові праці Миколаївського держ. пед. ун-ту : Педагогічні науки : зб. наук. пр. – Миколаїв, 2002. – Т. 24. – Вип. 11. – С. 132-139.
349. Реймерс Н.Ф. Надежды на выживание человечества. Концептуальная экология / Н.Ф. Реймерс. – М. : «Россия молодая», 1992. – 365 с.
350. Реймерс Н.Ф. Экология : теория, законы, правила, принципы и гипотезы / Н.Ф. Реймерс. – М. : Россия молодая, 1994. – 367 с.
351. Рибак С.М. міжпредметні зв’язки природничо-математичних і спеціальних дисциплін у підготовці вчителя фізики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Рибак Світлана Михайлівна; Вінницикий держ. пед. ун-т імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2006. – 24 с.
352. Рибалко Л.М. Екологізація змісту природничо-наукової освіти – результат застосування еколого-еволюційного підходу / Л.М. Рибалко // Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології. – 2013. – № 8 (34). – С. 397-406.
353. Рідей Н.М. Теорія і практика ступеневої підготовки майбутніх екологів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти»/ Рідей Наталія Миколаївна; Нац. універ. біоресурсів і природокор. України. – К., 2011. – 58 с.
354. Роберт И.В. Информатизация образования как трансфер-интегративная область научного знания [Электронный ресурс] / И.В. Роберт // Проблемы современного образования. – 2010. – № 2. – С. 13-29. – Режим доступа : http://www.pmedu.ru/downloads/full-text/2010\_2.pdf.
355. Родигіна І.В. Компетентнісно орієнтований підхід до навчання / І.В. Родригіна. – Харків : Вид. група «Основа», 2005. – 96 с.
356. Розанова С.А. Оценка качества фундаментального математического и естественнонаучного образования в высших учебных заведениях различного профиля [Электронный ресурс] / С.А. Розанова, В.С. Сенашенко, Н.Р. Сенаторова // Квалиметрия в образовании : методология и практика. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2002. – 40 с. – Режим доступа : <http://www.ob-centre.ru/> o-centre/programmy-i-proekty/soderzhanie-i-kachestvo-obrazovaniya/index.html.
357. Романова К.А. Послевузовское профессионально-экологическое образование руководящих работников : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» [Электронный ресурс] / Романова Клара Анатольевна; Волжская гос. инженерно-пед. акдемия. – Екатеринбург, 2004. – 49 с. – Режим доступа : http://nauka-pedagogika.com/viewer/29065/d#?page=1.
358. Романова Г.М. Цілепокладання як основа проектування навчальних технологій викладачами ВНЗ [Електронний ресурс] / Г.М. Романова // Теорія та методика управління освітою. – Випуск 2. – 2009. – Режим доступу : http://tme.umo.edu.ua/docs/2/09romttv.pdf.
359. Ростовская Е.Г. [Дифференцированное](https://www.google.com.ua/search?biw=1540&bih=845&q=%D0%94%D0%B8%D1%84%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5&spell=1&sa=X&psj=1&ei=MiFbVaXgI4KPsgGq4YGoDw&ved=0CBgQvwUoAA) обучение как условие подготовки [конкурентоспроможного](https://www.google.com.ua/search?biw=1540&bih=845&q=%D0%94%D0%B8%D1%84%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5+%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%BA%D0%B0%D0%BA+%D1%83%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B5+%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B8+%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE&spell=1&sa=X&psj=1&ei=XiFbVZiKCIG8swGm_oCYBg&ved=0CBgQvwUoAA) специалиста в системе среднего профессионального образования : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Ростовская Елена Геннадиевна; Ставропольский гос. ин-т. – Ставрополь, 2005. – 27 с.
360. Руденко Л.Д. Взаємодія школи і сім’ї як умова формування екологічної компетентності підлітків / Л.Д. Руденко // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді : зб. наук. праць. – 2005. – Кн. 2. – Вип. 8. – С. 25-27.
361. Рудишин С.Д. Теоретико-методичні засади біологічної складової підготовки еколога у вищих навчальних закладах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання (біологія)» / Рудишин Сергій Дмитрович; Ін-т педагогіки НАПН України. – К., 2010. – 41 с.
362. Савченко О.Я. Реформування змісту початкової освіти / О.Я. Савченко // Початкова школа. – 1996. – №1. – С. 2-7.
363. Садовников М.В. Фундаментализация современного вузовского образования [Электронный ресурс] / М.В. Садовников // Педагогика. – 2005. – № 7. – С. 49-54. – Режим доступа : [http://www.portalus.ru/modules/shkola/rus\_ readme.php?subaction](http://www.portalus.ru/modules/shkola/rus_%20readme.php?subaction)=showfull&id=1193918975&archive=1196814847&start\_from=&ucat=&.
364. Садовничий В.А. Высшая школа России: традиции и современность [Электронный ресурс] / В.А. Садовничий // Сборник научно-методических докладов. – М. : МГУ, 2003. – С. 9-20. *–* Режим доступа : <http://msu.gov.ru/f10.2.htm>.
365. Садовский В.Н. Системный подход и общая теория систем : Статус, основные проблемы и перспективы развития / В.Н. Садовский // Системные исследования : Методологические проблемы : Ежегодник. – М. : Наука, 1980. – С. 52-68.
366. Самбуров Э.А. Социальное моделирование, прогнозирование и проектирование [Электронный ресурс] / Э.А. Самбуров. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2010. – 173 с. – Режим доступа : http://ellib.library.isu.ru/docs/social/p1787\_B19\_8906.pdf.
367. Саух П.Ю. Сучасна освіта : портрет без прикрас : монографія / П.Ю. Саух. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 381 с.
368. Селевко Г.К. Современные образовательные технологи : Учебное пособие / Г.К. Селевко. – Москва : Народное образование, 1998. – 256 с.
369. Семеніхіна О.В. Віртуальні лабораторії як інструмент навчальної та наукової діяльності / О.В Семеніхіна, В.Г. Шамоня // Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології. – 2011. – № 1(11). – С. 341-345.
370. Семенюк Е.А. Диагностика достижений студентов – основной элемент учебного процесса в высшей школе [Электронный ресурс] / Е.А. Семенюк // Актуальные вопросы современной педагогики : материалы междунар. науч. конф., 2011 г. – Уфа : Лето, 2011. – С. 117-120. – Режим доступа : <http://www.moluch.ru/conf/ped/archive/18/758>.
371. Семеріков С.О. Фундаменталізація навчання інформатичних дисциплін у вищій школі : Монографія / Наук. ред. М.І. Жалдак. – Кривий Ріг : Мінерал; К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2009. – 340 с.
372. Сергієнко В.П. Створення навчальних ресурсів у середовищі moodle на основі технології «сloud computing» [Електронний ресурс] / В.П. Сергієнко, І.С. Войтович // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2011. – №4 (24). – Режим доступу : http://www.journal.iitta.gov.uа.
373. Сериков Г.Н. Системное отображение квалификации работников образования [Электронный ресурс] / Г.Н. Сериков // Вестник Челябинского университета. – Серия 5 «Педагогика и психология». – 1996. – № 1(1). – С. 31-41 с. – Режим доступа : http://www.lib.csu.ru/vch/5/1996\_01/003.pdf.
374. Сетров М.И. Принцип системности и его основные понятия / М.И. Сетров // Проблемы методологии системного исследования. – М. : Мысль, 1970. – С. 49-63.
375. Сибирская М.П. Педагогические технологии: теоретические основы и проектирование: монография / М.П. Сибирская. – СПб : ЦИПК ПО, УНМО ВУЗ, 1998. – 356 с.
376. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии / Е.В. Сидоренко. – СПб. : ООО «Речь», 2000. – 350 с.
377. Симонов В.М. Дидактические основы естественнонаучного образования : теория и практика реализации гуманитарной парадигмы : автореф. дис. на соискание уч. степени докт. пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Симонов Вячеслав Михайлович; Волжский гос. пед. ун-т. – Челябинск, 2000. – 16 с.
378. Синкина А.Е. Моделирование процесса формирования профессиональных компетенций бакалавров через проектирование содержания общепрофессиональных дисциплин [Электронный ресурс] / А.Е. Синкина // Вестник Пермского нац. иссл. политех. ун-та. – 2013. – Т. 15. – № 1. – С. 97-102.– Режим доступа : http://vestnik.pstu.ru.
379. Сисоєва С.О. Дистанційне навчання : проблема творчого розвитку учнів / С.О. Сисоєва // Неперервна професійна освіта : теорія і практика. – 2004. – Вип. 1. – С. 37-45.
380. Сисоєва С.О. Педагогічний експеримент у наукових дослідженнях неп ерервної професійної освіти : навч.-метод. посіб. / С.О. Сисоєва, Т.Є. Кристопчук. – Львів : ВАТ «Волинська обласна друкарня», 2009. – 460 с.
381. Скаткин М.Н. Содержание общего среднего образования : проблемы и перспективы / М.Н. Скаткин, В.В. Краевский. – М. : Знание, 1981. – 96 с.
382. Скородумова О.Б. Отечественные подходы к интерпретации информационного общества : постиндустриалистская, синергетическая и постмодернистская парадигмы [Электронный ресурс] / О.Б. Скородумова // Информационный гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». – 2009. – № 4. – Режим доступа : <http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2009/4/> Skorodumova/.
383. Скрипко З.А. Естественнонаучная подготовка учащихся социально-гуманитарной направленности в системе начального профессионального образования : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (естествознание)» [Электронный ресурс] / Скрипко Зоя Алексевна; Томский гос. пед. ун-т. – Томск. – 2008. – 42 с. – Режим доступа : [http://vak.ed.gov.ru/ common/img/uploaded/files/vak/announcements/pedagogicheskie/5-05-2008/ SkripkoZA.doc.](http://vak.ed.gov.ru/%20common/img/uploaded/files/vak/announcements/pedagogicheskie/5-05-2008/%20SkripkoZA.doc.)
384. Славинская Л.В. Об опыте создания дистанционного курса по информатике для студентов-экологов на платформе Мoodle [Электронный ресурс] / Л.В. Славинская // СИТОНИ-11 : сб. науч. трудов студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей. – Донецк : ДонНТУ, 2011г. – C.172-176. – Режим доступа : <http://ea.donntu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/> 123456789/7663/1/D1S\_SIT11.pdf.
385. Смыковська Т.К. Педагогическая практика : целеполагание, проектирование профессиональной деятельности и оптимизация проекта : учеб. пособ. / Т.К. Смыковская, В.М. Монахов, А.И. Нижников, Т.Н. Шабанов. – М. : МГОПУ, 1998. – 139 с.
386. Смирнова-Трибульская Е.Н. Основы формирования информатических компетентностей учителей в области дистанционного обучения : монография / Е.Н. Смирнова-Трибульськая; Науч. ред. М.И. Жалдак. – Херсон : Айлант, 2007. – 704 с.
387. Современная дидактика : теория и практика / Под. ред. И.Я. Лернера и Н.К. Журавлева. – М., 1995.
388. Современный словарь по педагогике / [Сост. Е.С. Рапацевич]. – Минск : «Современное слово», 2001. – 928 с.
389. Соколова И.Ю. От самопознания к саморазвитию и здоровьесбережению : учебно-методическое пособие / И.Ю. Соколова, Л.Б. Гиль. – Томск : ТПУ, 2010. – 100 с.
390. Солдаткин В.И. Информационно-образовательная среда открытого образования [Электронный ресурс] / В.И. Солдаткин // Телематика 2002 : тезисы докладов IX Всерос. науч.-метод. конференции. – Санкт-Петербург. – 2002. – Режим доступа : [http://www.ict.edu.ru/vconf/ index.php?a=vconf&c=getForm&r=thesisDesc&d=light&id\_thesis=1929](http://www.ict.edu.ru/vconf/%20index.php?a=vconf&c=getForm&r=thesisDesc&d=light&id_thesis=1929).
391. Сохор А.М. Логическая структура учебного материала : Вопросы дидактического анализа / А.М.Сохор. – М. : Педагогика, 1974. – 292 с.
392. Спірін О.М. Основи створення системи електронних бібліотек наукових і навчальних закладів / О.М. Спірін // Електронні інформаційні бібліотечні системи наукових і навчальних закладів : монографія / [СпірінО.М., ІвановаС.М., НовицькийО.В. та ін.]; за наук. ред. проф. В.Ю. Бикова, О.М. Спіріна. – К. : Педагогічна думка, 2012. – Розд. 2. – С. 65-79.
393. Станкевич П.В.Модели содержания естественнонаучного образования бакалавров и магистров / автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (естествознание, уровень профессионального образования)» [Электронный ресурс] / Станкевич Петр Владимирович; Росийский гос. пед. ун-т имени А.И. Герцена. – СПб, 2010. – 50 с. – Режим доступа : <http://www.dissers.ru/avtoreferati-dissertatsii-pedagogika/a165.php>.
394. Старовойт С.М. Професійна підготовка фахівців з охорони та захисту навколишнього середовища у вищих навчальних закладах Великої Британії : автореф. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук, спец. : 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Старовойт Світлана Миколаївна; Центральний ін-т післядипломної педагогічної освіти АПН України. – Київ, 2005. – 20 с.
395. Старостина С.Є. Естественнонаучное образование студентов гуманитарных направлений подготовки в условиях интеграции научного знания : дис. … д-ра пед. наук : 13.00.02 / Старостина Светлана Ефимовна; Забайкальский гос. гум.-пед. ун-т им. Н.Г. Чернышевского. – Чита, 2011. – 472 с. – Библиогр. : с. 393-418.
396. Степанюк А.В. Екологізація змісту біологічної освіти в умовах профільного навчання [Електронний ресурс] / А.В. Степанюк, О.С. Троцька // Організація і впровадження профільної освіти в класах природничо-математичного напряму навчання : матеріали всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., 2010 р. – Режим доступу : http://www.ndcsoippo.at.ua/forum/10-2-1.
397. Степанюк A.B. Формування цілісних знань школярів про живу природу : монографія / А.В. Степанюк; Терноп. нац. пед. ун-т ім. В.Гнатюка. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – Тернопіль : Вектор, 2012. – 228 c.
398. Степанюк A.B. Фундаменталізація змісту біологічної освіти школярів / A.B. Степанюк // Педагогічний альманах. – 2010. – Вип. 5. – С. 58-64.
399. Степин В.С. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации / В.С. Степин, Л.Ф. Кузнецова. – М. : Изд-во ИФ РАН, 1994. – 274 с.
400. Степин В.С. О философских основаниях синергетики [Электронный ресуср] / В.С. Степин // Философия и синергетика. – М. : Прогресс-традиция, 2007. – С. 97-102. – Режим доступа : http://spkurdyumov. ru/philosophy/o-filosofskix-osnovaniyax-sinergetiki-v-s-stepin/.
401. Степин В.С. Теоретическое знание / В.С. Степин. – М : Прогресс-Традиция, 2000. – 744 с.
402. Субетто А.И. Образование как фактор экологической политики государства [Электронный ресурс] / А.И. Субетто // Академия Тринитаризма. – № 77-6567. – Режим доступа : <http://www.trinitas.ru/rus/> doc/0016/001b/00161264.htm.
403. Субетто А.И. Проблемы фундаментализации и источников формирования содержания высшего образования / А.И. Субетто. – Кострома : Изд-во КГПУ, 1995. – 331 с.
404. Суханов А.Д. Концепция фундаментализации высшего образования и ее отражение в Государственных образовательных стандартах / А.Д. Суханов // Высшее образование в России. – 1996. – № 3. – С. 36-44.
405. Суханов А.Д. Целостность естественнонаучного образования / А.Д. Суханов // Высшее образование в России. – 1994. – № 4. – С. 49-58.
406. Сучасний словник іншомовних слів : близько 20 тис. слів і словосполучень / уклад. : А.И. Скопенко, Т.В. Цимбалюк. – К. : Довіра, 2006. – 789 с.
407. Таланчук Н.М. Системно-синергетическая философия как методология современной педагогики / Н.М. Таланчук // Магистр. – 1997. – СВ. – С. 32-41.
408. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология : ученик / Н.Ф. Талызина. – М. : Academia, 1998. – 288 с.
409. Танська В.В. Підготовка майбутнього вчителя біології до екологічної освіти старшокласників : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Танська Валентина Володимирівна; Житомир. держ. ун-т ім. Івана Франка. – Житомир, 2006. – 20 с.
410. Тарасенко Н.Ф. Природа, технология, культура. Философско-мировоззренческий анализ / Н.Ф. Тарасенко. – К. : Наукова думка, 1985. – 255 с.
411. Татур Ю.Г. Компетентностный поход в описании результатов и проектировании стандартов высшего профессионального образования / Ю.Г. Татур. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 16 с.
412. [Таубаева Ш.Т.](http://lib.nkzu.kz/cgi/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=KNIGI&P21DBN=KNIGI&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%A2%D0%B0%D1%83%D0%B1%D0%B0%D0%B5%D0%B2%D0%B0,%20%D0%A8.%20%D0%A2.) Педагогическая инноватика как теория и практика нововведений в системе образования : научный фонд и перспективы развития [Электронный ресурс] / Ш.Т. Таубаева, С.Н. Лактионова. – Алматы : Ғылым, 2001. – Книга 1. – 296 с.
413. Тернопільська В.І. Визначення критеріїв сформованості професійної компетентності майбутніх гірничих інженерів / В.І. Тернопільська, О.В. Дерев’янко // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. – Серія 5. Педагогічні науки. – 2010. – Випуск 31. – С. 264-267.
414. Тестов В.А. «Жесткие» и «мягкие» модели обучения / В.А. Тестов // // Педагогика : Научно-теоретический журнал. – 2004. – № 8. – С. 35-39. – Режим доступа : [http://www.portalus.ru/modules/shkola/rus\_readme.php? subaction=showfull&id=1193317912&archive=1196815145&start\_from=&ucat=&](http://www.portalus.ru/modules/shkola/rus_readme.php?%20subaction=showfull&id=1193317912&archive=1196815145&start_from=&ucat=&).
415. Тестов В.А. Фундаментальность образования : современные подходы / В.А. Тестов // Педагогика. – 2006. – № 4. – С. 3-9. – Режим доступа : <http://www.portalus.ru/modules/shkola/rus_readme.php?subaction=showfull&id>=1194351187&archive=1194448667&start\_from=&ucat=&.
416. Тимофеев-Ресовский Н.В. [Биосфера и человечество](http://wwwinfo.jinr.ru/drrr/Timofeeff/auto/biosph.html) / Н.В. Тимофеев-Ресовский // Науч. труды Обнинского отд-ния Геогр. о-ва СССР. – Сб. 1, – Ч. 1. – 1968. – с. 3-12.
417. Типові програми нормативних навчальних дисциплін ОПП підготовки бакалавра за напрямом 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» : від 27.12.2011. [За ред. Степаненко С.М, ВладимировоїО.Г.]. – Одеський державний екологічний університет. – Одеса : ТЕС, 2013. – 176 с.
418. Титаренко Л.М. Формування екологічної компетентності студентів біологічних спеціальностей університету : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.07 «Теорія та методика виховання» / Титаренко Лариса Миколаївна; Черкаський нац. ун-т імені Богдана Хмельницького. – Київ, 2007. – 23 с.
419. Тоффлер Е. Третя хвиля / Елвін Тоффлер ; пер. з англ. А. Євси ; за ред. В. Шовкуна. – К. : Всесвіт, 2000. – 474 с.
420. Трегобчук В. Концепція сталого розвитку для України / Валентин Трегобчук [Електронний ресурс] // Вісник НАН України. – 2002. – № 2. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua/> portal/all/herald/2002-02/7.htm.
421. Троицкий Д.И. Виртуальные лабораторные работы в инженерном образовании [Электронный ресурс] / Д.И. Троицкий // Качество. Инновации. Образование. – 2008. – № 2. – С. 69-73. – Режим доступа : <http://www.ict.edu.ru/vconf/index.php?a=vconf&c=getForm&r=thesisDesc&d=light&id_sec=232&id_thesis=8065>.
422. Трубачева С.Е. Умови реалізації компетентнісного підходу в навчальному процесі / С.Е. Трубачева // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи : Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О.В. Овчарук. – К. : «К.І.С.», 2004. – С. 52-56 с.
423. Тряпицына А.П. Современная школа и модернизация подготовки педагогических кадров [Электронный ресурс] / Модернизация подготовки педагогических кадров в условиях перехода на уровневое образование : материалы пленума УМО по направлениям педагогического образования. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. – С. 14-23. – Режим доступа : http://www.kosstu.kz/static/uploads/library/gumanitar/pedagogika/g-p-15.pdf.
424. Тульська О.Л. Професійна компетентність як складова професійної культури майбутніх екологів / О.Л. Тульська // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : Педагогіка і психологія / гол. ред. М.І. Сметанський. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2008. – № 25. – С. 246-252.
425. Туник Е. Опросник креативности Джонсона / Елена Туник // Школьный психолог. – № 47. – 2000. – Режим доступа : http://psy.1september.ru/article.php?ID=200004708.
426. Тупикин Е.И. Технология проектирования опытных программ прфилированых курсов предметов естественнонаучного цикла / Е.И. Тупикин // О проблеме прифилированого изучения предметов екстественнонаучного цикла. – Вологда : НМК ПО, 1994. – С. 7.
427. Тупикин Е.И. Формирование дидактической системы и содержания естественнонаучного цикла в начальном профессиональном образовании : дис. … д-ра пед. наук : спец. 13.00.08 / Тупикин Евгений Иванович. – Москва, 2005. – 408 с. – Библиогр. : с. 289-376.
428. Уваров А.Ю. Перестройка образования и информатизация общества / А.Ю. Уваров // Прогнозное социальное проектирование. – М. : Наука, 1989. – С. 55-92.
429. Український педагогічний словник : [уклад. С.У. Гончаренко]. – К. : «Либідь», 1997. – 374 с.
430. Український радянський енциклопедичний словник : в 3-х т. / [Редкол. : А.В. Кудрицький]. – К. : Голов. ред. УРЕ, 1987. – Т. 2. – 736 с.
431. Урсул А.Д. Модель опережающего образования: ноосферно-экологический ракурс / А.Д. Урсул // Философия экологического образования : колект. моногр. / под. общ. ред. И.К. Лисеева. – М. : Прогресс-Традиция, 2001. – С. 49-71.
432. Урсул А. Российское образование для устойчивого развития : первые шаги в будущее / Аркадий Урсул // Вестник высшей школы. – 2005. – № 8. – С. 3-11.
433. Усова А.В. Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики / А.В. Усова, А.А. Бобров. – М. : Просвещение, 1988. – 112 с.
434. УшинськийК.Д. Про початкове викладання російської мови // Вибрані педагогічні твори : в 2 т. : пер. з рос. / К.Д.Ушинський : [редкол. : В.Н. Столєтов (голова) та ін.]. – Т 2. – К. : Рад. школа, 1983. – Т. 2. – С. 230-231.
435. Философия экологического образования : колект. моногр. / под. общ. ред. И.К. Лисеева. – М. : Прогресс-Традиция, 2001. – 416 с.
436. Філософський словник / [за ред. В.І. Шинкарука]. – К. : Абрис, 2002. – 743 с.
437. Фіцула М.М. Педагогіка : Навчальний посібник / М.М. Фіцула. – К. : Видавничий центр «Академія», 2002. – 363 с.
438. Фокин Ю.Г. Определения основных терминов дидактики высшей школы / Ю.Г. Фокин. – М. НИИВО, 1995. – 60 с.
439. Фоміна М.В. Структурування змісту психолого-педагогічної підготовки майбутніх інженерів машинобудівного профілю : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Фоміна Марина Василівна; Вінницький держ. пед. ун-т ім. М.Коцюбинського. – Вінниця, 2005. – 20 с.
440. Фридман Л.М. Наглядность и моделирование в обучении / Л.М. Фридман. – М. : Знание, 1984. – 980 с.
441. Фундаменталізація професійної підготовки у вимірі Європейського освітянського простору : монографія / М.Ф. Дмитриченко, Х.Ш. Бахтіярова, Н.М. Глушенок, М.О. Хмелевський, Б.І. Хорошун, О.М. Язвінська; Нац. трансп. ун-т. – К. : НТУ, 2013. – 275 c.
442. Фундаментальное (естественнонаучное и гуманитарное) университетское образование // Высшее образование в России : материалы Международного симпозиума ЮНЕСКО. – 1994. – №  4. – С. 3-6.
443. [Хакен Г.](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D0%BD,_%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD) Синергетика. Иерархия неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах / Герман Хакен. – М. : Мир, 1985. – 423 с.
444. Харламов И.Ф. Педагогика: Учеб. пособ. / И.Ф. Харламов. – М. : Гардарики, 1999. – 520 с.
445. Харченко Л.Н. Теория и практика биологического образования в современном педагогическом вузе : автореф. дис. на соискание учен. степени док. пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Харченко Леонид Николаевич; Ставропольский гос. пед. ин-т. – Ставрополь, 2002. – 39 с.
446. Хилько М.І. Екологічна компонента національної освіти / М.І. Хилько // Філософія : Наук. вісн. ХДПУ. – Херсон, 2000. – Вип. 5. – С. 93-100.
447. Хуторской А.В. Диагностика, контроль и оценка творческого обучения [Электронный ресурс] / А**.**В. Хуторской. – М. : Центр дистанционного образования «Эйдос», 2004. – 124 Кб.
448. Хуторской А.В. Современная дидактика : учеб. пособ. 2-е изд., перераб. / А.В. Хуторской. – М. : Высшая школа, 2007. – 639 с.
449. Хуторской А.В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций / А.В. Хуторской // Интернет-журнал «Эйдос». – 2005. – 12 декабря. – Режим доступа :<http://www.eidos.ru/journal/2005/1212.htm>**.**
450. Цвілик С.Д. Наступність у змісті природничо-математичної та спеціальної підготовки вчителя трудового навчання у вищих педагогічних закладах освіти : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Цвілик Світлана Дмитрівна; Вінницький держ. пед. ун-т імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2005. – 21 с.
451. Цюра С. Педагогічна взаємодія у вищій школі : синергетичний підхід / Світлана Цюра // Вісник Львів. ун-ту. – Серія педагогічна. – 2004. – Вип. 18. – С. 19-29.
452. Чайка В.М. Основи дидактики / В.М. Чайка. – К. : Академвидав, 2011. – 240.
453. Челышкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов : учеб. пособ. / М.Б. Челышкова. – М. : Логос, 2002. – 432 с.
454. Черепанов В.С. Экспертные оценки в педагогических исследованиях / В.С. Черепанов. – М. : Педагогика, 1989. – 152 с.
455. Чернышова Л.Г. Формирование экологического мировоззрения студентов технических вузов : автореф. дис. на соискание учен. спепени канд. филос. наук; спец. 09.00.11 «Социальная философия» [Электронный ресурс] / Чернышова Ирина Васильевна // Томс. гос. ун-т. – Томск, 2004. – 18 с. – Режим доступа : http://cheloveknauka.com/formirovanie-ekologicheskogo-mirovozzreniya-studentov-tehnicheskih-vuzov.
456. Чошанов М.П. Дидактическое конструирование гибкой технологии обучения / М.П. Чошанов // Педагогика. – 1997. – № 2. – С. 21-27.
457. Шапран Ю.П. Екологічна компетентність майбутніх учителів біології : її сутність та діагностика [Електронний ресурс] / Ю.П Шапран. – Режим доступу : http://конференция.com.ua/files/image/konf%2012/doklad\_12\_3-2\_06.pdf.
458. Шаронин Ю.В. Саморазвивающиеся системы : творческая личность [Электронный ресурс] / Ю.В. Шаронин // Fundamental research. – № 10. – 2013. – С. 432-436. – Режим доступа : <http://rae.ru/fs/pdf/2013/10-2/32299.pdf>.
459. Шатковська Г.І. Фундаменталізація як принцип сучасної освіти / Г.І. Шатковська // Збірник наукових праць Кам’янець-Подільського державного педагогічного університету. – Серія педагогічна. – 2010. – № 2. – С. 253-256.
460. Швед М. Тенденції розвитку зарубіжної екологічної освіти / Марія Швед // Вісник Львівського національного університету. – Серія педагогічна. – 2003. – Вип. 17. – С. 167-174.
461. Швейцер А. Благоговение перед жизнью / А. Швейщер. – М. : Прогресс, 1992. – 573 с.
462. Шестопалюк О.В. Педагогічна діагностика в навчальному процесі / О.В. Шестопалюк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць / Редкол. : І.А. Зязюн та ін. – Київ-Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2002. – С. 541-545.
463. Шестопалюк О.В. Теоретичні і практичні засади розвитку громадянської компетентності майбутніх учителів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Шестопалюк Олекспндр Васильович; Вінницький держ. пед. ун-т імені Михайла Коцюбинського. – К., 2010. – 48 с.
464. Шестопалюк О.В. Формування професійної компетентності викладача ВНЗ / О.В. Шестопалюк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць / Редкол. : І.А. Зязюн та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2011. – Випуск 28. – 529 с. – С. 3-9.
465. Шилов И.А. Экология : учеб. для биол. и мед. спец. вузов / И.Э. Шилов. – М. : Высшая школа, 1998. – 512 с.
466. Шишкіна М.П. Тенденції розвитку та використання інформаційних технологій в контексті формування освітнього середовища [Електронний ресурс] / М.П. Шишкіна // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2006. – № 1. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em1/emg.html>.
467. [Шишов](http://lib.mgppu.ru/opacunicode/index.php?url=/auteurs/view/2805/source:default) С.Е. Компетентностный подход к образованию как необходимость / [С.Е. Шишов](http://lib.mgppu.ru/opacunicode/index.php?url=/auteurs/view/2805/source:default), [И.Г. Агапов](http://lib.mgppu.ru/opacunicode/index.php?url=/auteurs/view/41205/source:default) // Мир образования – образование в мире / Ред. [В.А.Разумный](http://lib.mgppu.ru/opacunicode/index.php?url=/auteurs/view/5883/source:default). – 2001. – №4. – 2001. – С. 8-19.
468. Шмалєй С.В. Система екологічної освіти в загальноосвітній школі в процесі вивчення предметів природничо-наукового циклу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра. пед. наук : спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / С.В. Шмалей; Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова. – К., 2005. – 44 с.
469. Штофф В.А. Моделирование и философия / В.А. Штофф. – М. – Л. : Наука, 1966. – 303 с.
470. Шутова И.П. Методические основы формирования экологической культуры будущих учителей технологий и предпринимательства / И.П. Шутова. – М. : Педагогика, 2001. – 171 с.
471. Юцявичене П.А. Теория и практика модульного обучения / П.А. Юцявичене. – Каунас : Швиеса, 1989. – 272 с.
472. Ягупов В.В. Провідні методологічні характеристики основних видів компетентності майбутніх фахівців, що формуються в системі професійно-технічної освіти / В.В. Ягупов // Модернізація професійної освіти і навчання : зб. наук. пр. – К. : ІПТО НАПН України, 2012. – Вип. 2. – С. 45-59.
473. Яковлев Е.В.Педагогическая концепция : методологические аспекты построения / Е.В. Яковлев, Н.О. Яковлева. – М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2006. – 239 с.
474. Ясвин В.А. Психология отношения к природе / В.А. Ясвин. – М. : Смысл, 2000. – 456 с.
475. Энциклопедия профессионального образования : в 3 т. / [под ред. С.Я.Батышева]. – М. : Рос. академия образования, Ассоциация «Профессиональное образование», 1998, 1999. – Т. 1. – 568 с.
476. Энциклопедия профессионального образования : в 3 т. / [под ред. С.Я.Батышева]. – М. : Рос. академия образования, Ассоциация «Профессиональное образование», 1998, 1999. – Т. 2. – 440 с.
477. Alderson J.C. Language Test Construction and Evaluation / Alderson J.C., Clapham C., Wall D. – Cambridge : Cambridge University Press, 1995. – 324 p.
478. Аnderson L. A taxonomy for learning, teaching, and assessing : a revision of Bloom’s taxonomy of educational objectives / L. Аnderson, D Krathwohl. – Addison Wesley Longman, Inc. New York, NY. – 2001.
479. Bell D. The Сoming of Post-Іndustrizl Society. A Venture in Social Forcasting / D. Bell. – New York : Basic Books, 1973. – 384 p.
480. Biletska G.A. Educational methodical complex of natural-scientific training of future environmentalists / G.A. Biletska // Intellectual Archive. – Режим доступу : [www.IntellectualArchive.com/getfile.php?file=BiNFBdLN5Bj& orig\_file=Biletska.pdf](http://www.IntellectualArchive.com/getfile.php?file=BiNFBdLN5Bj&%20orig_file=Biletska.pdf).
481. Biletska G.A.Formation of personality traits of future ecologists in the process of natural-scientific training using Moodle / G.A. Biletska // Informational Technologies in Education. – 2014. – № 19. – P. 45-53.
482. Bloom B.S.Taxonomy of educational objectives : The classification of educational goals. Handbook 1 : Cognitive domain / B.S. Bloom. – N.Y. : David Mc Kay Co, 1956. – 403 с. – Mode of access : [http://books.google.com.ua/ books?hl=ru&id](http://books.google.com.ua/%20books?hl=ru&id)=hos6AAAAIAAJ&focus=searchwithinvolume&q=Taxonomy.
483. Catton W.R., R.E. Danlap. Environmental sociology : A new paradigm // Amer. Soliologist, 1978.
484. Definition and Selection of Competencies : Theoretical and Conceptual Foundations (DеSеCо) : Strategy Paper. – 2009. – 27 р. – Mode of access : [http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/02.parsys.34116.downloadList. 87902.DownloadFile.tmp/oecddesecostrategypaperdeelsaedcericd20029.pdf](http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/02.parsys.34116.downloadList.%2087902.DownloadFile.tmp/oecddesecostrategypaperdeelsaedcericd20029.pdf).
485. Doudiamans M. Interpretive analysis of an unternet-based course constructed using a new courseware tool called Moodle / Doudiamans M. and Taylor P.C. // Proceeding of the Higher Education Research and Development Society of Australasia (HERDSA) 2002 Conference, Perth, Western Australia.
486. Doudiamans M. Moodle : Using Learning Communities to Create an Open Source Management System / Doudiamans M. and Taylor P.C. // Proceedingl of the EDMEDIA 2003 Conference, Honolulu, Hawaii.
487. Drucker P.F. Managing in the Next Society / P.F. Drucker. – Butterworth Heimeman, 2002. – 157 p.
488. Final Report of the Tbilisi Intergovernmental Conference on Environmental Education. – Paris : UNESCO, 1989. – 94 p. – Mode of access : <http://www.eco-projects.ru>.
489. Flexible Distant Learning // Communicstion and Information Technologies (CIT) Course. Applied Module for Teachers. – Chapter 1. – 1999. − Mode of access : <http://dlab.kiev.ua/cit/ap_ch1/c1l12_1.htm>.
490. Japan Environment Association. – Mode of access : http:www.jeas.or.jp/English/active/01\_edu.html.
491. Hutmacher Walo. Key competencies for Europe // Reportof the Symposium Berne, Switzerland 27-30 March, 1996. – Mode of access : http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED407717.pdf.
492. Karaliotas Y. Interactivity in the Learning Environment. Distant Education. (Project Report) / Y. Karaliotas. – UK : Open University. – 1998. – 119 р.
493. Key competencies for a successful life and a well-functioning society / Edited by D.S. Rychen, L.H. Salganik. – Gottingen, Germany : Hogrefe & Huber Pub, 2003. – 206 p. – Mode of access : http://www.oecdbookshop.org/oecd/email-it.asp?k=5LMQCR2JF925&title=Key+Competencies+for+a+Successful+Life+and+a+Well%2DFunctioning+Society&stitle=&author=&LANG=en.
494. Kratwohl P.R. Taxonomy of Educational Objectives Handbook 2. New York, 1967. – 210 р.
495. Lengrand P. Courting the Positive Virtues : a Case for Feminist Science / P. Lengrand // European Journal of Science Education. – 1986. – Vol. 8. – № 2. – Р. 121-134.
496. Matusz M. Kompetencje informacyjne nauczycieli i uczniw / M. Matusz // Edukacja Technika – informatyka – edukacjа / pod red. W. Walata. – Rzeszow: Uniwersytet Rzeszowski, 2008. – Tom X. Teoretyczne i praktyczne problemy edukacji informatycznej. – S. 189-200.
497. Maxwell L. Integratin Open Learning and Distance Educftion / L. Maxwell // Educational Technology. – November-Decamber, 1995. – P. 43-44.
498. Meadows D.H. Beyond the Limits : Global Collapse or Sustainable Future / D.H. Meadows, D.L. Meadows, J. Randers. – London, 1997. – 107 p.
499. Rachel L. Carson. Silent spring / Rachel Louise Carson. – Boston : Houghton Mifflin, 1962. – 312 с.
500. Pedagogy [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://docs.moodle.org/en/Pedagogy>.
501. Siemens G. Connectivism : A Learning Theory for the Digital Age / G. Siemens. – Mode of access : <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism>.
502. Sobczyk W. Teoretyczna i eksperymentalna analiza edukacji ekologicznej młodzieży / Wiktoria Sobczyk. – Kraków : Wydaw. Naukowe Akademii Pedagogicznej, 2003. – 215 s. (Prace Monograficzne / Akademia Pedagogiczna im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie).
503. Spector J. Michael, de la Teja Ileana. Competencies for Online Teaching. ERIC Digest. – Syracuse, NY : ERIC Clearinghouse on Information and Technology, 2001. – 4 p. – Mode of access : [http://www.eric.ed.gov/ contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED456841](http://www.eric.ed.gov/%20contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED456841).
504. Theory and Practice of Online Learning / Ed. by T. Anderson, F. Elloumi. – Canada : Athabasca University. – 2004. – 454 p.

Environmentl education. − Mode of access : <http://www.>en.wikipedia.org/wiki/.