**Національна академія педагогічних наук України**

**Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих**

* **Хоменко Павло Віталійович**

УДК: 378. 22: 796:[57](043.5)

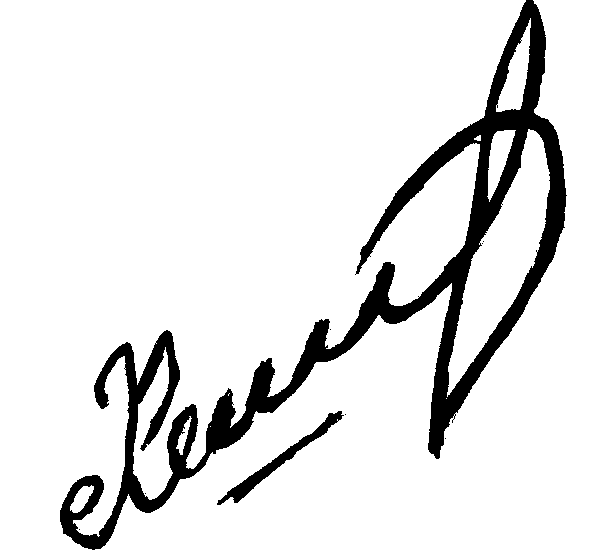
**Теоретичні і методичні основи природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури у вищому педагогічному навчальному закладі**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня

доктора педагогічних наук

****

**Київ – 2014**

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Полтавському національному педагогічному університеті іменіВ. Г. Короленка, Міністерство освіти і науки України.

|  |  |
| --- | --- |
| **Науковий консультант** – | доктор педагогічних наук, професор  **Кравченко Любов Миколаївна,**  Полтавський національний педагогічний університет іменіВ. Г. Короленка,  завідувач кафедри культурології та методики викладання культурологічних дисциплін, проректор із наукової роботи, м. Полтава. |
| **Офіційні опоненти:** | доктор педагогічних наук, професор  **Тимошенко Олексій Валерійович,**  Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, директор Інституту фізичного виховання та спорту, м. Київ; |
|  | доктор педагогічних наук, професор  **Гавриш Ірина Володимирівна,**  Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди,  професор кафедри теорії і методики професійної освіти, м. Харків; |
|  | доктор педагогічних наук, професор  **Лук’янова Лариса Борисівна,**  Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України, завідувач відділу андрагогіки, м. Київ. |

Захист відбудеться 24 вересня 2014 року об 11 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.451.01 в Інституті педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України за адресою: 04060, м. Київ, вул. М. Берлінського, 9, 5-й поверх, зал засідань.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України (04060, м. Київ, вул. М. Берлінського, 9).

Автореферат розісланий 22 серпня 2014 року.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Учений секретар  спеціалізованої вченої ради | Без имени-1 | Л. О. Хомич |

**Загальна характеристика роботи**

**Актуальність теми дослідження**зумовлена сучасним станом розвитку педагогічної науки в Україні, який на тлі стрімкої інтеграції міжнародних зв’язків, соціокультурних та економічних відносин, прагнення країни стати повноцінним членом європейської і світової спільноти визначає зміну цільових орієнтирів професійної освіти, вимагає її переосмислення крізь призму оновлення змісту, форм прояву та механізмів функціонування в суспільстві з урахуванням сучасних моделей семантичних й аксіологічних трансформацій свідомості та культури значних професійних спільнот. Професійна педагогічна освіта сьогодні набуває значення чинника соціально-економічного, інтелектуального, духовного й фізичного оновлення суспільства, її сутнісними характеристиками є неперервність набуття знань, фахова компетентність та ціннісне ставлення особистості до власного фізичного здоров’я й здоров’я нації загалом. Це стосується передовсім фахівця фізичної культури, від якого залежить посилення оздоровчого потенціалу фізичного виховання, забезпечення диференційованого підходу до фізичного розвитку різновікових груп дітей і дорослих, своєчасного та якісного прогнозування їхніх потреб і моделей життєтворчості. Роль ефективної підготовки майбутнього фахівця визначено в чинних державних документах – Національній доктрині розвитку освіти України (2002 р.), Законах України “Про освіту” (2014 р), “Про загальну середню освіту” (1999 р.), “Про вищу освіту” (2002 р.), “Про фізичну культуру і спорт” (1994 р.), Концепції професійно-технічної (професійної) освіти (2006 р.), Цільовій комплексній програмі “Фізичне виховання – здоров’я нації” (1998 р.), Державних тестах і нормативних оцінках фізичної підготовленості населення України (1996 р.) та ін.

Аналіз комплексу джерел з проблеми дослідження дає підстави твердити, що фундаментальні питання професійно-педагогічної підготовки й формування компетентності педагогічних кадрів розглядають учені О. Абдуліна, А. Алексюк, А. Бойко, І. Гавриш, С. Гончаренко, І. Зязюн, Л. Кравченко, Л. Лук’янова, В. Моргун, Н. Ничкало, О. Савченко, Л. Сущенко, Е. Щеглова та ін. Систематизація й узагальнення наукових праць і методичних матеріалів з досвіду роботи автора дисертації свідчить про посилення інтересу вітчизняних дослідників до підготовки фахівців фізичної культури, зокрема до таких аспектів цієї проблеми: створення ступеневої системи підготовки фахівців із фізичної культури (Я. Болюбаш, 1996; Л. Сущенко 2003, О. Тимошенко, 2009); розроблення психолого-педагогічних основ професійної майстерності вчителя фізичної культури (М. Кричфалуший, 1997); професійно-педагогічна підготовка спортивних фахівців (С. Балбенко, 1999; М. Карченкова, 2006; Р. Клопов, 2010; Е. Короткова, 2000); підготовка майбутнього вчителя фізичного виховання до пошукової роботи (Т. Круцевич, 2005); профорієнтаційна робота вчителя фізичного виховання (В. Кузін, 1998); використання національних традицій у системі підготовки спеціалістів із фізичного виховання (Є. Приступа, 1996; А. Цьось, 2000). Проблематика підготовки майбутніх учителів фізичної культури знайшла відображення в працях Е. Вільчковського, Г. Генсерук, О. Дубогай, О. Корносенко, М. Носка, О. Петуніна, О. Свєртнєва, Л. Сущенко, О. Тимошенка, А. Цьося, А. Чорноштана, Б. Шияна та ін.

Результати сучасних наукових досліджень, аналіз практики роботи загальноосвітніх і вищих навчальних закладів уможливили виявлення того факту, що значна частина фахівців фізичної культури недостатньо підготовлена до реалізації системи професійних функцій і потребує суттєвого вдосконалення професійно-педагогічної компетентності. Водночас за даними розробників Цільової комплексної програми “Фізичне виховання – здоров’я нації” майже 90 % дітей, учнів і студентів мають відхилення у здоров’ї, понад 50 % – незадовільну фізичну підготовку (у віці 16-19 років – 61 %, 20-25 років – 67,2 % також). З огляду на це, 78,2 % учителів фізичного виховання, опитаних у рамках дослідження, зазначають, що сучасна підготовка фахівця фізичної культури має бути спрямованою на формування дієвих і довготривалих медико-біологічних знань; 74,3 % респондентів виявляють потребу створення цілісної наукової картини світу й розуміння особистості кожного вихованця в ньому. Це засвідчує нагальну соціальну потребу в оновлених підходах саме до природничонаукового компонента професійної підготовки фахівця фізичної культури, здатного забезпечити цілісність медичного, біологічного, здоров’язберігального знання для науково обґрунтованого навчально-тренувального процесу.

У вітчизняній педагогічній науці, проте, практично не дослідженими залишаються питання модернізації змісту й технологій природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури, не розроблена інтегрована система медико-біологічної освіти, не окреслені шляхи реалізації соціальної вимоги щодо забезпечення єдності теоретичних знань з практикою навчально-тренувальної, методичної й самоосвітньої діяльності фахівців. Дидактичні та методичні проблеми дисциплін природничонаукового циклу не знаходять нині належного висвітлення в завершених системних дослідженнях стосовно фахівців фізичної культури. Оскільки в останній період спостережено зростання уваги розробників навчальних планів підготовки до предметів гуманітарної, соціально-економічної і професійно-практичної підготовки, то виникла тенденція до зменшення загального обсягу природничонаукових дисциплін у структурі підготовки фахівців цієї спеціальності. Це негативно позначилося на якості й конкурентноздатності фахівця на ринку послуг, тому що він виявився позбавленим або обмеженим у медико-біологічних знаннях і технологіях, які забезпечують цілісність сприйняття учня як об’єкта педагогічного пізнання й професійної діяльності.

Отже, провідні тенденції оновлення змісту і форм підготовки фахівців фізичної культури в умовах розбудови національної системи освіти та ринкових економічних відносин виявили потребу в дослідженні, присвяченому модернізації природничонаукової підготовки майбутніх учителів фізичної культури у вищому педагогічному навчальному закладі на засадах посилення світоглядної медико-біологічної спрямованості та розвитку природничонаукової компетентності шляхом структурування змісту медико-біологічних дисциплін і збільшення значення природничонаукового компонента навчальних і виробничих практик. Це сприятиме розв’язанню низки гострих *суперечностей* особистісно-соціального, загальнопедагогічного, теоретико-змістового, організаційно-технологічного характеру:

* між рівнем розробленості підходів до культивування здорового способу життя на основі комплексу природничонаукових знань про людину в світовій соціальній науці і практиці підготовки фахівця фізичної культури та недостатньою теоретичною й методичною обґрунтованістю основних напрямів упровадження їх у навчально-виховному процесі сучасних вітчизняних вищих педагогічних навчальних закладів;
* між об’єктивною потребою країни у висококваліфікованих фахівцях фізичної культури, конкурентноздатних у європейському і світовому просторі, та незадовільним станом природничонаукової підготовки цих фахівців, яка потребує інтеграції навчальних дисциплін і практик, підвищення готовності педагогічних кадрів до оперативного реагування на нові запити ринку освітніх послуг і замовлення на здоров’язбереження кожної людини;
* між законодавчою й науковою здатністю вітчизняної системи освіти ефективно розв’язувати проблему збереження і зміцнення здоров’я нації та недостатнім рівнем практичної готовності випускників факультетів фізичного виховання вищих педагогічних навчальних закладів до використання багатофакторних медико-біологічних знань, розроблення диференційованих методик і власних технологій здоров’язбереження та спортивного розвитку дітей;
* між цільовими настановами традиційної системи підготовки майбутнього фахівця фізичної культури з природничонаукових дисциплін і суб’єктивною потребою кожного студента бути рівноправним учасником процесу навчання, у якому на основі реалізації індивідуальних можливостей та інтересів формуються його знання, досвід і цінності педагогічної професійної діяльності.

Ураховуючи соціальну значущість якісної професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання, підвищення ролі їхньої природничонаукової освіти у вихованні здорового способу життя й спортивному розвиткові молодого покоління країни, важливість етапу навчання у вищій школі для набуття особистістю професійно значущих медико-біологічних знань, досвіду й професійних цінностей фізичного виховання різновікових груп людей, а також недостатню наукову розробленість проблеми формування природничонаукової компетентності майбутнього фахівця фізичної культури обранотему дисертаційного дослідження – **“Теоретичні і методичні основи природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури у вищому педагогічному навчальному закладі”.**

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**Дисертаційне дослідження виконане відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри культурології та методики викладання культурологічних дисциплін Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка з проблеми “Методолого-теоретичні основи та організаційно-методичні механізми модернізації системи освіти Полтавщини” (державний реєстраційний № 0111U000702).

Тему дисертації затвердила вчена рада Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка (протокол № 1 від 31. 08. 2011 р.). Вона узгоджена в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень у галузі педагогіки і психології НАПН України (протокол № 8 від 25. 10. 2011 р.).

**Об’єкт дослідження –** професійна підготовка майбутніх фахівців фізичної культури.

**Предмет дослідження –** теоретико-методологічні й методичні основи природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури у вищому педагогічному навчальному закладі.

**Мета дослідження** полягає в обґрунтуванні теоретичних і методичних основ професійної природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури та експериментальній перевірці інтеграційно-функціональної моделі її здійснення в освітньому процесі вищого педагогічного навчального закладу.

Відповідно до предмета та мети дослідження визначено його **завдання:**

1. Проаналізувати ґенезу, нормативно-правові засади й досвід природничонаукової підготовки фахівців фізичної культури у вітчизняних вищих навчальних закладах.
2. Виявити педагогічну сутність і структуру природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури.
3. Обґрунтувати концепцію природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури у вищих педагогічних навчальних закладах.
4. З’ясувати механізм міжпредметної інтеграції медико-біологічного знання в процесі природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури.
5. Визначити критерії, показники та рівні сформованості природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури.
6. Розробити методику формування природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури у вищих педагогічних навчальних закладах.
7. Обґрунтувати й експериментально перевірити в освітньому просторі факультету фізичного виховання інтеграційно-функціональну модель природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури.

В основу дисертаційного дослідження покладено ***концепцію***, що визначає зміст й основні напрями розроблення проблеми природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури у вищому педагогічному навчальному закладі. Провідною концептуальною ідеєю дослідження є твердження про те, що в сучасному світі набула поширенняфілософська інтерпретація соціальної цінності фахівця фізичної культури як особистості, здатної до самопізнання, самовдосконалення й саморозвитку, яка, опановуючи основи наук, постійно вивчає себе й інших людей, професійно зростає, набуває компетентності вдосконалення власної життєдіяльності й забезпечення здорового способу життя своїх вихованців. У цьому контексті природничонаукова підготовка майбутніх фахівців фізичної культури має вагоме значення для соціальної перспективи виховання здорових поколінь нації, що актуалізує гуманітарну сутність медико-біологічного знання. Це зумовлює необхідність узагальнення провідних загальнотеоретичних і педагогічних підходів до професійної підготовки фахівців фізичної культури високої якості й компетентності, розроблення психолого-педагогічних основ і моделі природничонаукової підготовки, які забезпечують співпадіння індивідуальних програм самореалізації студентів факультетів фізичного виховання вищих педагогічних навчальних закладів з об’єктивно заданими соціумом вимогами до компетентності фахівців фізичної культури.

1. **Методологічний концепт** концепції дослідження ґрунтується на сукупності положень сучасних наукових підходів (культурологічного, особистісного, діяльнісного, компетентнісного, системного, синергетичного, технологічного) до розв’язання проблеми й розумінні природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури як невід’ємного складника процесу формування професійної спільноти зі специфічною, особистісно й соціально відповідною професійною компетентністю, конкурентними перевагами й можливостями на ринку освітніх послуг, на які суттєво впливають модернізаційні зміни в системі національної освіти (як загальної середньої, так і професійної педагогічної), соціальне замовлення на фахівця зі здоров’язбереження та фізичної культури. Це зумовлює вибір сукупності наукових ідей (інтеграції, модернізації, оптимізації, соціальної детермінованості, цілісності та етапності професійної підготовки) як провідного засобу концептуалізації проблеми дослідження, відповідно до якої визначається інтеграційна сутність природничонаукової підготовки фахівців, засади її вдосконалення й використання результатів з метою побудови здоров’язберігального освітнього простору.

2. **Теоретичний концепт** є положенням концепції, яке зумовлює систему педагогічних понять (“природничонаукова підготовка фахівця фізичної культури”, “майбутній фахівець фізичної культури”, “природничонаукова компетентність фахівця фізичної культури”), що уможливлюють адекватне визначення тенденцій, педагогічних умов, компонентів природничонаукових знань та обґрунтування інтеграційно-функціональної моделі природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури у єдності основних складників: концептуально-цільового, змістово-структурного, операційно-діяльнісного та контрольно-результативного. Теоретичний концепт обґрунтовує цілісність медико-біологічних і здоровя’зберігальних аспектів природничонаукового знання на результатах структурного аналізу змісту комплексу відповідних навчальних дисциплін. Це відображено в запропонованій методиці формування природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури.

3. **Практичний концепт** концепції дослідження є положенням, що вмотивовує потреби: а) в констатувальному виявленні рівня сформованості основних компонентів природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури й реального стану навчально-виховного процесу природничонаукової підготовки на факультетах фізичного виховання вітчизняних вищих педагогічних навчальних закладів; б) в експериментальній перевірці ефективності запропонованої інтеграційно-функціональної моделі підготовки майбутніх фахівців фізичної культури з урахуванням критеріїв, показників і рівнів сформованості їхньої природничонаукової компетентності та сукупності форм і методів цілеспрямованого впливу на компоненти компетентності (гностичний, аксіологічний, операційний). Це забезпечує досягнення заздалегідь запланованого результату підготовки та можливості його широкого впровадження в національній системі освіти.

Провідні ідеї концепції знайшли відображення в **загальній гіпотезі дослідження,** згідно з якою ефективність природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури у вищому педагогічному навчальному закладі підвищиться завдяки обґрунтуванню її теоретичної концепції і психолого-педагогічних основ, конструюванню інтеграційно-функціональної моделі, розробленню методики формування природничонаукової компетентності майбутніх фахівців та її поетапному впровадженню в освітньому процесі факультету фізичного виховання.

Загальну гіпотезу дослідження конкретизовано в низці **часткових** **гіпотез** теоретичного й методичного характеру.

*Теоретичні гіпотези*:

* якість природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури підвищиться за умови надання їй системного характеру на основі застосування сукупності сучасних наукових підходів й організації процесу підготовки з урахуванням принципів інтеграції, оптимізації, модернізації та здоров’язбереження;
* розвиток природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури стане більш ефективним, якщо відбуватиметься в процесі поетапної реалізації інтегрованого комплексу медико-біологічних дисциплін, оптимізації й модернізації природничонаукової підготовки шляхом упровадження сучасних інформаційних технологій, формування здатності фахівця фізичної культури до організації здоров’язберігального освітнього середовища.

*Методичні гіпотези.* Ефективність природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури забезпечують:

– розроблення механізму інтеграції природничонаукових знань у підготовці фахівця фізичної культури на основі структурного аналізу комплексу навчальних дисциплін;

– упровадження інтеграційно-функціональної моделі підготовки та її узгодження з вимогами до природничонаукової компетентності фахівців фізичної культури;

– визначення системи критеріїв (професійно-мотиваційного, когнітивно-методичного, інтеграційно-змістового, функціонально-рефлексивного, інформаційно-комунікативного, здоров’язберігального, діагностико-прогностичного), сукупності аксіологічних (цінностей професійної культури, творчих якостей особистості, прагнення до професійного самовдосконалення), гносеологічних (медичних, біологічних, здоров’язберігальних знань) та операційних (професійних умінь, навичок, досвіду використання знань і методик) показників і характеристик рівнів сформованості (низького, середнього, достатнього, високого) природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури;

– реалізація методики формування професійної компетентності фахівців відповідно до етапів підготовки: професійно-орієнтувального (1-2 курси навчання); фундаментального професійного (3-4 курси навчання); спеціалізувального професійного (5 курс навчання).

**Методологічними основами дослідження** є: теорія наукового пізнання; гуманістична філософія освіти; принципи історизму у процесі аналізу педагогічних явищ та неперервності професійної освіти особистості; компетентнісне й системно-синергетичне розуміння соціальної природи особистості, специфіки людської діяльності, її детермінованості об’єктивними та суб’єктивними чинниками; загальнофілософські підходи до розуміння людини як найвищої цінності й самоцілі суспільного розвитку, творчої сутності особистості як суб’єкта й об’єкта власної життєдіяльності, пізнання і вдосконалення; положення педагогічної науки щодо розвитку особистості, її професійного становлення й самопізнання з урахуванням специфіки майбутньої професійної діяльності.

На різних етапах наукового пошуку використано положення Концепції неперервної валеологічної освіти в Україні (1994 р.), Концепції національного виховання (1996 р.), Концепції освіти «рівний-рівному» щодо здорового способу життя молоді України (1999 р.), Концепції неперервного валеологічного виховання та освіти в Україні (1999 р.), Концепції валеологічної освіти педагогічних кадрів (2001 р.), Концепції розвитку охорони здоров’я населення України (2001 р.), Концепції формування позитивної мотивації на здоровий спосіб життя у дітей та молоді (2004 р.), галузевої концепції неперервної педагогічної освіти (2013 р.).

**Теоретичні основи дослідження** становлять фундаментальні положення: теорії неперервної професійної освіти (П. Воловик, О. Дубасенюк, І. Зязюн, Л. Кравченко, Н. Ничкало та ін.); теорії діяльності й розвитку особистості (Б. Ананьєв, І. Бех, Л. Виготський, О. Леонтьєв, В. Рибалка, В. Семиченко та ін.); педагогіки вищої школи (А. Алексюк, С. Архангельський, А. Бойко, Г. Васянович, В. Козаков, О. Отич, Л. Хомич, В. Ягупов, І. Якиманська та ін.); психологічної та педагогічної наук про людину як суб’єкта власної життєдіяльності (К. Альбуханова-Славська, І. Бех, В. Бондар, В. Мадзігон, Г. Щукіна та ін.); психологічні ідеї щодо особистісно орієнтованого виховання (Б. Ананьєв, Г. Балл, Л. Виготський, О. Леонтьєв, С. Подмазін, Н. Тализіна та ін.); порівняльної педагогіки (Н. Абашкіна, М. Лещенко, Л. Пуховська та ін.); природничої освіти вчителів (О. Біда, Н. Буринська, В. Ільченко, Л. Лук’янова, В. Оніпко, О. Ярошенко та ін.); педагогічних технологій (О. Падалка, А. Нісімчук, І. Зязюн, О. Пєхота та ін.); наукових праць, пов’язаних із формуванням культури здоров’я і спортивного розвитку учнівської та студентської молоді (Г. Апанасенко, Е. Вайнер, М. Гончаренко, В. Горащук, О. Дубогай, В. Оржеховська, В. Носков, Ю. Лисицин, О. Петрик, Л. Сущенко, Б. Шиян та ін.).

Для виконання окреслених завдань і перевірки гіпотези використано **комплекс методів:**

* *теоретичні: методи аналізу* (історико-логічний, системний, проблемно-цільовий, нормативно-порівняльний, структурний, герменевтичний аналіз джерел) – для порівняння поглядів у філософії, педагогіці, психології на різні аспекти досліджуваної проблеми, обґрунтування поняттєво-категорійного апарату, сутності, суперечностей, закономірностей і принципів природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури; *хронологічний, ретроспективний аналіз* – для системного вивчення педагогічного досвіду з проблеми, виявлення генези природничонаукової підготовки; *теоретичного й функціонально-структурного моделювання* – для розроблення інтеграційно-функціональної моделі природничонаукової підготовки фахівців фізичної культури;
* *емпіричні: рефлексивного проектування, узагальнення незалежних характеристик –* для індивідуалізації процесу підготовки; *прогностичні* (експертне оцінювання, самооцінювання, узагальнення характеристик природничонаукової компетентності в кожній досліджуваній групі, шкалювання, ранжування), *обсерваційні* (пряме, побічне, включене, безпосереднє та опосередковане спостереження, самоспостереження) – для діагностики рівнів сформованості природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури; *педагогічний експеримент* *(констатувальний, формувальний, підсумковий)* – для з’ясування ефективності пропонованої моделі, реалізації розробленої методики підготовки майбутніх фахівців фізичної культури; *методи інтерпретації, узагальнення й репрезентування результатів, діагностувальні методики* (фронтальне опитування, комп’ютерне тестування), *метод екстраполяції й прогнозування* – для розроблення засобів інтеграції навчальних курсів природничонаукових дисциплін і програм практик, формулювання висновків, рекомендацій, виокремлення перспектив подальшого розвитку природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури;
* *методи математичної статистики: статистичне опрацювання даних і їхнє графічне відображення* – для кількісного та якісного аналізу емпіричних матеріалів.

**Організація дослідження.** Дослідження проводилося в три етапи. *Перший етап* (2007-2008 рр.) – теоретичний аналіз проблеми дослідження: вивчення філософської, наукової та методичної літератури; аналіз теорії і практики природничонаукової підготовки фахівців фізичної культури; формулювання робочої гіпотези, визначення завдань, обґрунтування концепції, моделі та методики дослідження. *Другий етап* (2009-2010 рр.) – аналіз стану практичної розробленості проблеми; розроблення методики та проведення констатувального експерименту з метою аналізу стану природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури, визначення показників і рівнів сформованості їхньої природничонаукової компетентності. *Третій етап* (2011-2013 рр.) – здійснення формувальної дослідно-експериментальної роботи, систематизація й узагальнення результатів експериментальної перевірки ефективності розробленої моделі та навчально-методичного забезпечення розвитку природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури; формулювання загальних висновків і рекомендацій.

**Експериментальна база дослідження.** Дослідно-експериментальна робота проводилася на базі Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди, Державного вищого навчального закладу “Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди”, Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, [Донецького державного інституту здоров’я, фізичного виховання і спорту при Національному університеті фізичного виховання і спорту України](http://www.vstup.info/2012/i2012i15.html).

В експерименті брали участь 868 студентів і 27 викладачів природничонаукових дисциплін факультетів фізичного виховання вищих педагогічних навчальних закладів.

**Наукова новизна і теоретичне значення результатів дослідження** полягають у тому, що в ньому*:*

*вперше* обґрунтовано теоретико-методичні засади природничонаукової підготовки майбутнього вчителя, виявлено її інноваційну інтегративно-компетентнісну сутність, розроблено теоретичну концепцію такої підготовки на основі ідей-концептів здоров’язбереження, життєтворчості в реалізації спортивних здібностей, культивування раціонального способу життєдіяльності поколінь у контексті сучасних вимог ринкового суспільства до фахівця; проаналізовано ґенезу природничонаукової підготовки фахівця фізичної культури та на основі критеріїв (стану розвитку теорії і практики фізичного виховання як суспільного явища; ступеня залежності ефективності процесу фізичного виховання від якості природничонаукових знань того, хто реалізує його завдання; рівня професіоналізації підготовки фахівців фізичної культури) визначено періоди її розвитку − загальнонауковий, допрофесійний і професійний; теоретично обґрунтовано (з урахуванням наукових досягнень, досвіду викладання природничонаукових предметів у вітчизняній та зарубіжній системах фізичного виховання і професійної підготовки фахівців фізичної культури, специфіки й зразків побудови інноваційних систем професійного навчання на регіональному рівні) науково-методичні основи природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури в педагогічних ВНЗ; розроблено інтеграційно-функціональну модель природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури, що передбачає системно-синергетичне поєднання концептуально-цільового, операційно-діяльнісного, змістово-структурного та контрольно-результативного складників підготовки; науково обґрунтовано систему критеріїв (професійно-мотиваційного, когнітивно-методичного, інтеграційно-змістового, функціонально-рефлексивного, інформаційно-комунікативного, здоров’язберігального, діагностико-прогностичного), компетентнісних показників (аксіологічних, гносеологічних, операційних) і рівнів сформованості (низького, середнього, достатнього, високого) природничонаукової компетентності майбутніх фахівців;

*уточнено* *зміст понять* “природничонаукова підготовка фахівця фізичної культури”“майбутній фахівець фізичної культури”, “природничонаукова компетентність фахівця фізичної культури”;

*подальшого розвитку набули* положення щодо забезпечення методологічних, теоретичних і технологічних основ набуття природничонаукової компетентності фахівців фізичної культури з урахуванням сучасних наукових підходів (особистісного, діяльнісного, системного, синергетичного, компетентнісного, культурологічного та ін.) до здоров’язбереження, розвитку спортивних здібностей та культивування здорового способу життя в соціальній практиці й системі професійної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури.

**Практичне значення** дисертаційногодослідження полягає в розробленні методики формування природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури стосовно професійно-орієнтувального, фундаментального професійного та спеціалізувального професійного етапів підготовки. Для забезпечення ефективного впровадження цієї методики створено комплекс із 10 навчальних посібників (з грифом Міністерства освіти і науки України) для студентів факультетів фізичного виховання педагогічних ВНЗ, зокрема  таких: “Загальна біомеханіка з основами фізіології м’язової активності” та “Теорія і методика викладання рухливих ігор і забав” (для студентів 1-2 курсів), чотирьох навчальних програм з предметів медико-біологічного спрямування: біомеханіки, біохімії, анатомії, спортивної медицини, біологічних аспектів фізичного виховання і спорту; розроблено й упроваджено програмований педагогічний засіб “Біологічні аспекти спортивного відбору та орієнтації” (для студентів 3-4 курсів), який містить підсистему вхідного комплексного контролю знань, навчальну та експериментально-дослідницьку підсистеми, об’єднані на засадах інтеграції гуманітарної, природничонаукової та професійно-практичної підготовки; навчальний посібник “Біологічні методи дослідження у фізичній культурі та спорті” (для студентів 5 курсу).

Матеріали дослідження, система авторського науково-методичного супроводу можуть використовувати на регіональному і всеукраїнському рівнях вищі педагогічні навчальні заклади ІІІ-ІV рівнів акредитації, інститути післядипломної педагогічної освіти, районні (міські) методичні кабінети для вдосконалення професійної підготовки й методичної роботи фахівців фізичної культури.

Результати дослідження впровадженов навчально-виховний процес Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка (довідка № 19007/01-55/56.03 від 15. 05. 2013 р.), Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені М. В. Остроградського (довідка № 27 від 19. 02. 2013 р.), Державного вищого навчального закладу “Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди” (довідка № 229 від 21. 02. 2013 р.), Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (довідка № 17-15/3107 від 25. 09. 2013 р.), [Донецького державного інституту здоров’я, фізичного виховання і спорту при Національному університеті фізичного виховання і спорту України](http://www.vstup.info/2012/i2012i15.html) (довідка № 185 від 15. 05. 2013 р.).

**Особистий внесок здобувача.** У навчальному посібникові з грифом Міністерства освіти і науки України [9] розроблено розділи “Біомеханіка як навчальна дисципліна”, “Біомеханічні характеристики рухів тіла людини”, “Біомеханіка опорно-рухового апарату людини”, “Біомеханічні характеристики постави”, “Поняття про систему рухів та організацію управління ними”, систематизовано завдання практичної частини. У навчальному посібникові з грифом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України [11] розроблено теми “Контроль як фактор ефективності навчання рухливих ігор” та “Наукові основи диференційованого навчання рухливих ігор дітей у загальноосвітньому навчальному закладі”. У статті [34] обґрунтовано основні виробничі функції, професійні вміння майбутнього фахівця фізичної культури, визначено перспективи застосування компетентнісного підходу та розроблено структуру професійної компетентності фахівця фізичної культури; у праці [32] науково аргументовано застосування методів моделювання та проблемного навчання в процесі підготовки майбутнього фахівця; у статті [20] обґрунтовано поняття “здоров’язберігальна освітня технологія”, визначено її основні компоненти та функції, досліджено специфіку формування здоров’язберігальних технологій на інтеграційній основі; у праці [29] проаналізовано структуру навчальних планів факультетів фізичного виховання, визначено змістові модулі навчального предмету “Біомеханіка” й обґрунтовано особливості оцінювання навчальних досягнень студентів в умовах кредитно-модульної системи; у спільній публікації [26] авторові належить аналіз сучасних інтерпретацій понять “компетентність” та “компетентнісний підхід”, обґрунтування компонентів професійної компетентності майбутніх фахівців фізичної культури; у праці [15] розроблено загальнометричні правила формування правильної постави людини та її якісні показники з урахуванням онтогенезу моторики; у статті [27] авторові належить систематизація вимог до ефективного забезпечення модернізаційних процесів природничонаукової підготовки фахівця фізичної культури. У матеріалах наукових конференцій дисертантові належать розробка критеріїв оцінювання постави за геометрією маси тіла спортсмена, класифікація чинних здоров’язберігальних технологій, напрямів реалізації цих технологій у процесі природничонаукової підготовки фахівців фізичної культури, обґрунтування компонентів формування культури здоров’я учасників навчально-виховного процесу [59; 69]. У навчальній комп’ютерній програмі [71] авторові дисертації належить розробка системи завдань блоку вхідного тестування, змістового наповнення навчальної й експериментально-дослідної підсистем.

**Вірогідність і наукову обґрунтованість основних положень та висновків дослідження** забезпечує методологічна доцільність його вихідних положень, достатня джерельна база, використання комплексу методів, адекватних предметові, меті та завданням дослідження, репрезентативність вибірки, кількісний та якісний аналіз результатів дослідно-експериментальної роботи за допомогою методів математичної статистики, висновки експертів, активна участь автора в роботі науково-практичних зібрань з проблеми дослідження.

**На захист виносяться**:

− теоретико-методологічні основи інтеграції природничонаукового (медичного, біологічного, здоров’язберігального) знання на засадах компетентнісного системно-синергетичного розуміння підготовки майбутніх фахівців фізичної культури, які забезпечують суб’єкт-суб’єктний характер освітнього процесу, його гуманізацію, спрямованість на формування природничонаукової компетентності з урахуванням багатовимірності, надпредметності, цілісності особистісного й професійного розвитку кожного фахівця;

− концепція природничонаукової підготовки, що уможливлює: 1) розуміння природничонаукової компетентності як інтегративної якості фахівця, що має складну системну організацію знань, умінь, досвіду діяльності, особистісних і професійних цінностей, виявляється в єдності аксіологічного, гносеологічного й операційного компонентів, спрямована на збереження власного здоров’я та забезпечення фізичного й психічного здоров’я учнів; 2) трактування природничонаукової підготовки як інтегративного міжпредметного освітнього процесу, у центрі якого перебуває особистість майбутнього фахівця фізичної культури, що займає активну творчу позицію та реалізує індивідуальну стратегію саморозвитку й самореалізації; 3) інтерпретацію природничонаукової підготовки як цілісної системи із сукупністю взаємозв’язків між її компонентами, що передбачає врахування комплексу умов і засобів, необхідних для реалізації потенційних можливостей системи й особистості;

− інтеграційно-функціональна модель природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури, що перспективно програмує синергетичний взаємозв’язок концептуально-цільового (представляє мету й кінцевий результат підготовки фахівця фізичної культури до майбутньої професійної діяльності шляхом визначення завдань, принципів, педагогічних умов), змістово-структурного (містить систему компетентнісних й операційно-функціональних компонентів – професійних знань, умінь, навичок, якостей і цінностей особистості, мотивації й рефлексії, детермінованих майбутньою професійною діяльністю відповідно до визначених етапів підготовки), операційно-діяльнісного (передбачає вдосконалення підготовки шляхом визначення її етапів, провідних організаційних форм, засобів і методів навчання, адаптацію їх до природного освітнього середовища факультету фізичного виховання педагогічного ВНЗ), контрольно-результативного (забезпечує моніторинг якості засвоєння змісту професійної підготовки, виділення критеріїв, показників і рівнів сформованості природничонаукової компетентності майбутнього фахівця фізичної культури) складників, які перебувають у системно-синергетичній залежності;

− методика формування природничонаукової компетентності (комплекс навчальних посібників, методичних матеріалів, тестових діагностувальних завдань, контрольних тестів оцінювання навчальних досягнень майбутніх фахівців) згідно етапів підготовки – професійно-орієнтувального (1-2 курси навчання), фундаментального професійного (3-4 курси навчання), спеціалізувального професійного (5 курс навчання);

− система критеріїв (професійно-мотиваційного, когнітивно-методичного, інтеграційно-змістового, функціонально-рефлексивного, інформаційно-комунікативного, здоров’язберігального, діагностико-прогностичного), компетентнісних показників (аксіологічних, гносеологічних, операційних) та рівнів (високого, достатнього, середнього й низького) природничонаукової компетентності фахівців фізичної культури забезпечує інструментарій для виявлення ефективності розроблених у процесі теоретичного пошуку моделі й методики підготовки.

**Апробація результатів дослідження** відбувалася на конференціях, симпозіумах, педагогічних читаннях: *міжнародних* – “Соціально-гуманітарні дисципліни у творчому ВНЗ: проблеми міждисциплінарних зв’язків у сучасному науковому дискурсі” (Луганськ, 2012), “Роль фізичної культури та спорту в становленні та зміцненні генофонду України” (Полтава, 2006, 2010), “Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних єдиноборств” (Харків, 2011), “Особенности воспитательной деятельности в современных условиях” (Сиктивкар, 2012), “Школа и здоровье: проблемы медико-гигиенического обучения и воспитания учащихся” (Коломна, 2007, 2008), “Здоров’я людини в сучасному суспільстві” (Сімферополь, 2012), “Програми наукової мобільності Європейського союзу. Дії Марії Кюрі” (Полтава, 2012), “Підготовка майбутніх керівників навчальних закладів до інноваційного управління” (Полтава, 2012), “Фізкультурна освіта в євроінтеграційних процесах: проблеми і перспективи” (Полтава, 2013), “Фундаментальные и прикладные проблемы получения новых материалов: исследования, инновации и технологии” (Астрахань, 2013); *всеукраїнських* – “Фізичне виховання: минуле і сучасність” (Полтава, 2011), “Здоров’язберігаючі технології у ЗНЗ і ВНЗ України: проблеми та перспективи” (Полтава, 2011), “Актуальні проблеми розвитку фізичного виховання у навчальних закладах України” (Чернівці, 2012) “Проблеми сучасної валеології, фізичної культури та реабілітації” (Херсон, 2012), “Творча особистість учителя як передумова інноваційних процесів у системі освіти” (Полтава, 2005), “Навколишнє середовище і здоров’я людини” (Полтава, 2011, 2012).

Матеріали дослідження обговорено на засіданнях учених рад Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені М. В. Остроградського, кафедр культурології та методики викладання культурологічних дисциплін, медико-біологічних дисциплін і фізичного виховання, теорії і методики фізичного виховання, адаптивної та масової фізичної культури Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка (2008-2013 рр.).

**Публікації.** Основні результати дослідження відображено в 71 публікації, із них 58 одноосібних наукових та науково-методичних праць, зокрема: 1 монографія, 10 методичних посібників (два рекомендовано Міністерством освіти і науки України), 4 навчальних програми, 1 зошит для лабораторних робіт, 27 статей у фахових наукових виданнях (з них 5 у зарубіжних), 27 статей в інших виданнях, матеріалах міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференцій, 1 авторське свідоцтво. Загальний обсяг авторського доробку становить 73,5 д.а.

**Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук** “Формування функціональних знань старшокласників з хімії в середніх загальноосвітніх навчальних закладах” захищена у 2007 році, її матеріалів у тексті докторської дисертації не використано.

**Структура дисертації.** Дисертація складається зі вступу, 5 розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (525 найменувань, з них 22 іноземними мовами), 19 додатків на 132 сторінках, 61 таблиці на 62 сторінках, 56 рисунків на 55 сторінках. Загальний обсяг роботи становить 587 сторінок, основного тексту − 398 сторінок.

**ОСНОВНИй ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ**

У **вступі** обґрунтовано актуальність проблеми дослідження, виявлено стан її розробленості; аргументовано вибір теми; визначено об’єкт, предмет, мету, завдання, концепцію, загальну й часткові гіпотези, методологічні та теоретичні засади, дослідницькі методи; проаналізовано етапи організації, розкрито наукову новизну й практичне значення одержаних результатів; сформульовано основні положення, винесені на захист; відображено відомості про апробацію результатів дослідження; наведено дані про загальну кількість публікацій і структуру дисертації.

У першому розділі **“Природничонаукова підготовка фахівців фізичної культури як проблема педагогічної науки і практики”** досліджено ґенезу природничонаукової підготовки фахівців фізичної культури, обґрунтовано провідні наукові ідеї та підходи до підготовки фахівців, виявлено й схарактеризовано нормативно-правову базу й вітчизняний досвід цієї підготовки.

Дослідження ґенези природничонаукової підготовки фахівців фізичної культури здійснено на основі критеріїв: стану розвитку теорії і практики фізичного виховання як суспільного явища, ступеня залежності процесу фізичного виховання від якості природничонаукових знань вихователя, рівня професіоналізації підготовки фахівців фізичної культури. Це дало змогу виявити, що в історичному контексті з найдавніших часів проблема розвивалася від стихійного нагромадження педагогічних знань про вплив природних чинників на здоров’я і фізичний стан людини (з найдавніших часів до к. ХІХ ст., загальнонауковий етап) до усвідомлення потреби гармонійного поєднання в процесі тіловиховання фізичного, розумового й духовного розвитку особистості (к. ХІХ ст. − 1946 р., допрофесійний етап) та до становлення освітньо-оздоровчих систем нашого часу, для яких очевидною є фундаментальна природничонаукова підготовка фахівця фізичної культури (1946 р. − наші дні, професійний етап).

Аналіз комплексу наукових праць і матеріалів педагогічного досвіду фізичного виховання дав право констатувати,що природничонаукова підготовка майбутніх фахівців фізичної культури має будуватися на сучасних наукових ідеях (інтеграції змісту навчальних дисциплін, оптимізації процесу навчання, модернізації організаційних основ професійної підготовки фахівців з урахуванням болонських вимог, здоров’язбереження й побудови здоров’язберігального освітнього простору підготовки). Ідея модернізації організаційних основ підготовки фахівців (Б. Курдюков, С. Мединський, Г. Генсерук, Л. Сущенко та ін.) передбачає їхнє формування в процесі міжпредметної, інтегрованої, постійно оновлюваної освіти. У контексті ідеї інтеграції змісту навчальних дисциплін особливої ваги набуває впровадження інновацій у навчально-виховний процес підготовки фахівця фізичної культури (С. Мединський), проблемне й евристичне навчання шляхом пошуку студентами рішень навчально-практичних завдань і ситуацій (Б. Курдюков), науково обґрунтоване впровадження у навчально-виховний процес вищої школи інформаційно-комунікаційних технологій (Г. Генсерук, Р. Клопов, Л. Сущенко, А. Хуторський). Ідея здоров’язбереження спрямовує на оволодіння здоров’язберігальними технологіями та створення середовища, у центрі якого здоров’язберігальна діяльність майбутнього вчителя фізичної культури (Г. Апанасенко, В. Бальсевич, І. Богорад, М. Віленський, Л. Лубишев, В. Столяров, Н. Хакунов, Ж. Холодова та ін.). Ці ідеї мають бути втілені з урахуванням провідних тенденцій розвитку професійної освіти, які визначають стратегію природничонаукової підготовки фахівця – гуманізації, фундаменталізації, гуманітаризації, неперервності, інтелектуалізації, динамічності й гнучкості на основі єдності природничонаукового, соціально-гуманітарного та професійно-практичного її компонентів.

Визначені концептуальні ідеї і провідні тенденції природничонаукової підготовки фахівця фізичної культури вимагають обґрунтування й упровадження сукупності наукових підходів як провідних засобів концептуалізації проблеми дослідження. У роботі доведено необхідність використання положень компетентнісного, культурологічного, особистісного, діяльнісного, системного, синергетичного, технологічного та інших наукових підходів для забезпечення ефективного формування особистості фахівця фізичної культури в контексті соціокультурного середовища його існування в органічній єдності компетентнісних орієнтирів природничонаукової підготовки.

Аналіз матеріалів з досвіду природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури у вітчизняних педагогічних ВНЗ дав змогусистематизувати вимоги державних стандартів до природничонаукової компетентності майбутнього вчителя фізичної культури та провідні принципи й методи побудови природничонаукової підготовки фахівців фізичної культури. Регламентувальні загальнодержавні й локальні документи з питань організації підготовки фахівців фізичного виховання та спорту диференційовано на три групи: *загальні* (Конституція України; Закон України “Про освіту”; Закон України “Про вищу освіту”; Закон України “Про фізичну культуру і спорт”, Державна національна програма “Освіта” / Україна ХХІ століття; *спеціальні* (Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах; Рішення спільної колегії Міністерства освіти і науки України, Міністерства охорони здоров’я України, Міністерства у справах сім’ї, молоді і спорту “Про реформування фізичного виховання учнів та студентської молоді у навчальних закладах України”, Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України, Цільова комплексна програма “Фізичне виховання – здоров’я нації”); *спеціалізувальні* (освітньо-професійні програми підготовки бакалаврів, спеціалістів, магістрів, які передбачають поглиблену фундаментальну, гуманітарну, соціально-економічну, природничонаукову та практичну підготовку фахівців фізичної культури). У ході порівняльного аналізу виявлено, що навчальні дисципліни галузевого стандарту згруповано в три цикли: 1) гуманітарної та соціально-економічної підготовки, 2) природничонаукової підготовки і 3) професійної та практичної підготовки, розподіл годин навчального часу за якими відповідно становить 17 %, 18 %, 65 %. Продничонаукові дисципліни входять до циклів природничо-наукової, професійної та практичної підготовки, їх об’єднано в 2 групи: біологічні (анатомія з основами спортивної морфології, фізіологія людини, фізіологічні основи фізичного виховання і спорту, біохімія, біомеханіка, екологія, безпека життєдіяльності) та медичні (гігієна, лікувальна фізична культура, масаж, основи медичних знань, валеологія). Такий поділ є досить умовним, оскільки більшість предметів має інтегрований характер і містить знання не лише біології та медицини, а й предметів соцільно-економічного, гуманітарного та професійно-практичного циклів (історія української культури, теорія і методика фізичного виховання, історія фізичної культури, актуальні проблеми видів спорту).

Отже, природничонаукову підготовку фахівців фізичної культури досліджено в контексті ґенези природничонаукової освіти в розрізі сучасних методологічних ідей, тенденцій і наукових підходів до вивчення проблеми цієї підготовки з урахуванням даних аналізу комплексу матеріалів з досвіду роботи вітчизняних педагогічних ВНЗ. Це дало аргумент зробити висновок про потребу розроблення концептуальних основ побудови змісту й технологій природничонаукової підготовки майбутнього фахівця фізичної культури.

У другому розділі “**Психолого-педагогічні основи природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури**” здійснено педагогічну характеристику природничонаукової компетентності фахівця фізичної культури та етапів її формування. Для обґрунтування сутності інтегрованої природничонаукової компетентності фахівця фізичної культури проведено уточнення базових понять дослідження:

* поняття “майбутній фахівець фізичної культури” потрактовано відповідно до синергетичного методологічного підходу як особистість, що займає активну життєву позицію та реалізує індивідуальну траєкторію професійного саморозвитку в процесі природничонаукової підготовки;
* поняття “природничонаукова підготовка фахівця фізичної культури” уточнено як процес, що існує в системно-синергетичному взаємозв’язку з гуманітарною, соціально-економічною, професійно-практичною підготовкою та практикою навчально-тренувальної діяльності фахівця;
* поняття “природничонаукова компетентність фахівця фізичної культури” витлумачено як інтегративну ознаку фахівця, яка має складну системну організацію знань, умінь, досвіду діяльності, особистісних якостей і професійних цінностей, виявляється в єдності аксіологічного, гносеологічного й операційного компонентів, спрямована на збереження власного здоров’я та забезпечення фізичного й психічного здоров’я учнів.

У процесі структурного аналізу галузевого стандарту ОКР “бакалавр” зі спеціальності 6.010100 – “Педагогіка і методика середньої освіти. Фізична культура” виявлено види професійних робіт майбутніх фахівців, специфіку й перелік їхніх функцій, що ґрунтуються на природничонаукових знаннях, типові професійні, соціально-виробничі, соціально-побутові задачі (предметно-практичні, предметно-розумові, знаково-практичні, знаково-розумові), відповідні їм уміння та критерії сформованості природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури: професійно-мотиваційний, когнітивно-методичний, інтеграційно-змістовий, функціонально-рефлексивний, інформаційно-комунікативний, здоров’язберігальний, діагностико-прогностичний.

Аналіз змісту природничонаукової підготовки з метою системного й комплексного узагальнення програм близько 20-ти дисциплін нормативної та вибіркової частин навчального плану уможливив використання алгоритму, який забезпечив вирізнення типових знань із навчальних предметів медичного, біологічного й здоров’язберігального спрямування. У процесі цього аналізу враховано також державні вимоги до навчальних програм з фізичного виховання в системі загальної середньої освіти, які мають передбачати розв’язання широкого комплексу освітніх, виховних, розвивальних й оздоровлювальних завдань: набуття теоретичних знань і вмінь у сфері здорового способу життя та фізичної культури, виховання потреби в фізичному вдосконаленні, забезпечення належного рівня фізичної готовності до майбутньої професійної діяльності, залучення до активних занять фізкультурою і спортом. Унаслідок такого аналізу з’ясовано, що для ефективного засвоєння знань із різних дисциплін необхідним для майбутніх фахівців є встановлення широких зв’язків між ними. Потреба в синтезі наукових знань зумовлена зростанням кількості комплексних завдань професійної підготовки, розв’язання яких можливе лише через залучення знань із різноманітних галузей природничих наук. Іншим важливим чинником удосконалення природничонаукової підготовки фахівців фізичної культури стало виявлення типових знань, які повторюються, та винесення їх на інтегровані заняття, що проводяться з метою поліпредметного координування змісту підготовки.

Проведений аналіз комплексу навчальних дисциплін спеціальності дав змогу встановити, що формування природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури відбувається на трьох етапах:

* професійно-орієнтувальному (1-2-й курси навчання), спрямованому на розвиток професійної мотивації, формування гностичного й операційно-діяльнісного компонентів професійної компетентності, пов’язаних зі змістом дисциплін, що вивчаються (біомеханіка, анатомія з основами спортивної морфології, основи медичних знань);
* фундаментальному професійному (3-4-й курси навчання), який передбачає становлення професійної компетентності на основі базових знань, умінь, навичок; вивчення блоків теоретичних дисциплін безпосередньо професійного спрямування та практичної підготовки, у процесі якого відбувається одночасна апробація набутого досвіду; розвиток операційно-діяльнісного й аксіологічного компонентів компетентності під час педагогічної практики, виконання курсових робіт (біологічні аспекти спортивного відбору й орієнтації, спортивна медицина, фізіологічні основи фізичного виховання та спорту);
* спеціалізувальному професійному (5-й курс навчання), що забезпечує розвиток творчих аспектів професійної компетентності, початок процесу становлення яких закладено на попередніх етапах професійної освіти, проходження практик та дипломне проектування для завершення формування природничонаукової компетентності фахівця.

Для реалізації завдання інтеграції природничонаукових знань створено орієнтовну координаційно-інтеграційну сітку, яка забезпечує поетапну реалізацію інтеграційних зв’язків між предметами як у межах одного циклу, так і між окремими навчальними циклами підготовки фахівця фізичної культури. Основним складником координаційно-інтеграційної сітки став базовий інтеграційний центр (БІЦ) – провідна тема (розділ), змістові аспекти якої екстрапольовані на весь етап підготовки. Для кожного інтеграційного центру було визначено попередні умови вивчення (ПУВ) – сформований мінімум знань, умінь та навичок, що є обов’язковим компонентом вивчення розділу. До попередніх умов віднесені відповідні питання шкільних курсів біології, фізичної культури або теми інших базових інтеграційних центрів (БІЦ). Загальну структуру базового інтеграційного центру умовно розділено на чотири інтеграційно-змістові модулі (ІЗМ): біологічний, медичний, узагальнювальний та реалізаційний. У структурі інтеграційно-змістового модуля вичленовано інтеграційні блоки (ІБ) – об’єднання тематично споріднених дисциплін, які розкривають певну частину загальної інтегрованої природничонаукової теми. У межах цієї роботи виявлено три рівні інтеграції змісту навчального матеріалу предметів медико-біологічного циклу: внутрішньопредметний − інтеграція понять, знань, умінь тощо всередині окремих навчальних предметів; міжпредметний – синтез фактів, понять, принципів із двох і більше предметів; транспредметний – синтез компонентів основного аудиторного й позааудиторного змісту підготовки майбутнього фахівця фізичної культури. На кожному етапі підготовки виділено 11 базових інтеграційних центрів. Основними формами реалізації змісту БІЦ є вступна лекція, бінарна лекція, інтегрована практична (лабораторна) робота, підсумкова лекція з однієї дисципліни, що одночасно є вступною з іншої тощо.

Обгрунтована внаслідок попередніх етапів наукового пошуку педагогічна модель як умовний аналог природничонаукової підготовки майбутнього фахівця фізичної культури має інтеграційно-функціональну сутність, передбачає системно-синергетичне поєднання концептуально-цільового, операційно-діяльнісного, змістово-структурного та контрольно-результативного складників підготовки.

Концептуально-цільовий складник моделі репрезентує мету й кінцевий результат підготовки майбутнього фахівця фізичної культури до майбутньої професійної діяльності через визначення концептуальних ідей, обґрунтування сукупності наукових підходів, завдань, принципів, концепції підготовки. Змістово-структурний складник є сукупністю інтегрованих знань з медичних, біологічних і здоров’язберігальних дисциплін, структурованих за етапами підготовки, типовими базовими інтеграційними центрами та модулями. Операційно-діяльнісний складник моделі передбачає суттєве оновлення й оптимізацію природничонаукової підготовки через виокремлення її етапів, проектування наскрізної методики, удосконалення організаційних форм, засобів та методів навчання, адаптацію їх до умов природного освітнього середовища факультету фізичного виховання педагогічного ВНЗ. Контрольно-результативний складник покликаний забезпечити можливість на основі моніторингу якості засвоєння змісту фахової підготовки, виокремлених критеріїв, показників та рівнів сформованості природничонаукової компетентності майбутнього фахівця фізичної культури створення підґрунтя для порівняння й узгодження результатів навчальної діяльності студентів із сформульованими на концептуально-цільовому етапі завданнями.

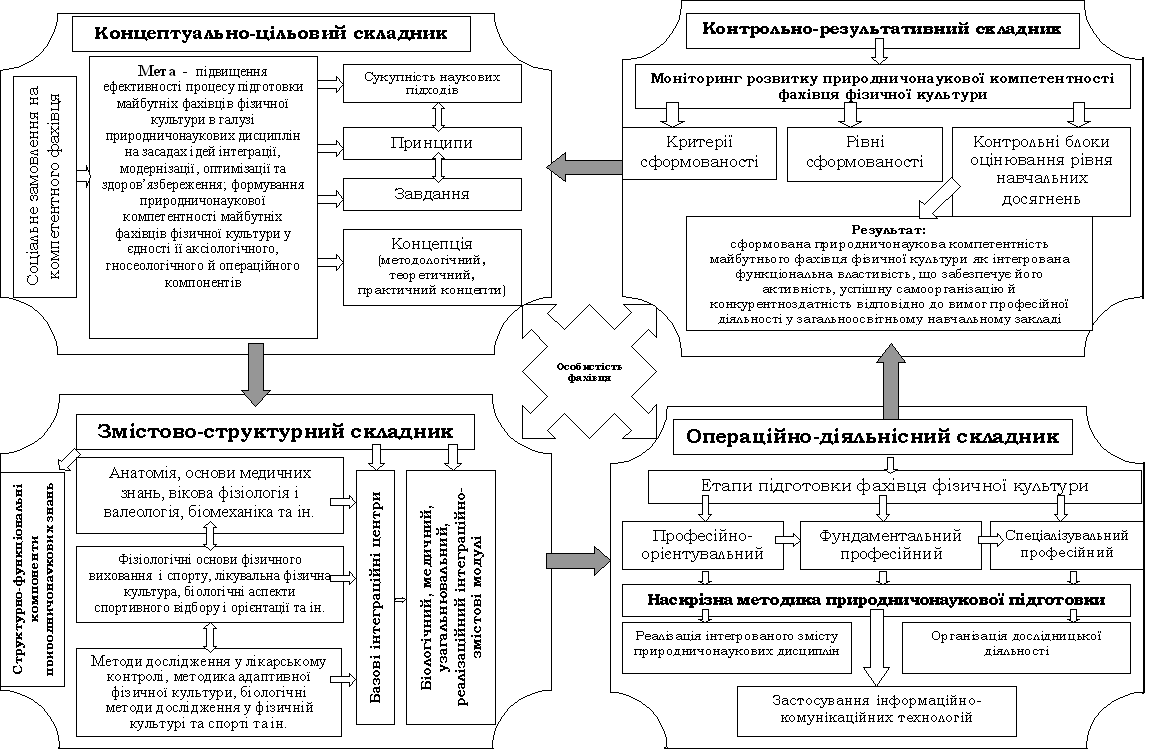


Рис. 1.Інтеграційно-функціональна модель природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури

У третьому розділі **“Методика формування природничонаукової компетентності фахівців фізичної культури”** схарактеризовано методику вивчення дисциплін природничонаукового циклу на факультеті фізичного виховання вищого педагогічного навчального закладу, визначено її специфіку на професійно-орієнтувальному, фундаментальному професійному, спеціалізувальному професійному етапах професійної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури.

Реалізацію інтегрованого змісту дисциплін природничонаукового циклу на професійно-орієнтувальному етапі спрямовано на засвоєння теоретичних знань і практичних навичок, необхідних майбутньому фахівцеві для здійснення навчального та тренувального процесів, змагальної і спортивно-прикладної діяльності у фізичному вихованні, спорті й масовій фізичній культурі. Провідною в процесі навчання фахівців на 1-2 курсах підготовки визначено навчальну дисципліну “Біомеханіка”, оскільки в ній домінують інтеграційні зв’язки міжпредметного та транспредметного типу із внутрішньопредметною, внутрішньоцикловою й міжцикловою спрямованістю. Використання біомеханікою новітніх досягнень біологічної й медичної наук містить передумови для модернізації природничонаукової підготовки, зокрема шляхом упровадження сучасних інформаційних програм тестування розвитку моторики. Біомеханіка людини як комплексна наука включає знання інших наук – [механік](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0)и й [математик](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0)и, [функціональної анатомі](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A4%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%8F&action=edit)ї й [фізіологі](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F)ї, вікової анатомії й фізіології, [педагогік](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%BA%D0%B0)и й [теорії фізичного виховання](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D1%8B&action=edit). Для розуміння ролі біомеханіки в реалізації модернізаційного аспекту природничонаукової підготовки значущим є осягнення основ програмованого навчання техніки й тактики рухової діяльності, педагогічної кінезіології. Ідею здоров’язбереження реалізовано впродовж опановування цієї навчальної дисципліни, а результатом сформованості біомеханічних аспектів компетентності фахівця є компетентність стосовно проектування науково обґрунтованого навчально-тренувального процесу.

Шляхом застосування на фундаментальному професійному етапі інформаційно-комунікаційних технологій підготовки фахівців фізичної культури забезпечено формування природничонаукової компетентності з опануванням майбутніми педагогами знаннями й навичками використання сучасних інформаційних засобів під час розв’язання конкретних прикладних задач природничонаукової освіти. Основою методики на цьому етапі стала комп’ютерна навчальна програма “Біологічні аспекти спортивного відбору і орієнтації”, у якій виділено три підсистеми: підсистема вхідного комплексного контролю знань, навчальна підсистема та експериментально-дослідницька підсистема. Підсистема вхідного комплексного контролю знань забезпечувала об’єктивність оцінки, значне заощадження навчального часу та нагромадження статистичної інформації у навчальному процесі. Вхідне діагностичне тестування дало змогу виявити рівень теоретичних знань користувача, що визначає можливість і доречність його переходу до роботи з навчальною підсистемою. Комплексний характер тестування дотримано завдяки розробленню таких тестових блоків: анатомічного, фізіологічного, біохімічного, біомеханічного, медичного, блоку екології та гігієни спорту й експериментально-дослідницького блоку. До навчальної підсистеми, побудованої за принципом гіперпосилання, входить лекційний курс дисципліни “Біологічні аспекти спортивного відбору і орієнтації” (10 годин лекційного матеріалу), методичні рекомендації до виконання практичних робіт, методичні рекомендації до виконання самостійної роботи з дисципліни, контроль знань студентів, список рекомендованої основної та додаткової літератури. Для ефективного засвоєння навчального матеріалу в розробленій програмі наведено перелік допоміжних матеріалів з вивчення курсу “Біологічні аспекти спортивного відбору та орієнтації”. Експериментально-дослідна підсистема передбачала роботу майбутнього фахівця фізичної культури з програмою оцінки та обліку індивідуального розвитку спортсмена (електронний щоденник контролю та самоконтролю). У структурі підсистеми виділено такі розділи: загальні відомості про досліджуваного, морфологічні показники, функціональні показники, рівень розвитку рухових якостей.

Пропонована програма завдяки наочній інтерпретації абстрактних понять на основі застосування інформаційних моделей і осмислення функціональних зв’язків підвищувала науково-теоретичний рівень викладання медико-біологічних дисциплін, ступінь самостійності студента, індивідуалізації навчання та свідомого вибору вектора засвоєння навчальної інформації, надавала низку переваг у процесі розв’язання практичних, самостійних, індивідуальних завдань, зумовлювала об’єктивність контролю навчальних досягнень майбутніх фахівців з дисциплін природничонаукового циклу. Її використання також розширювало спектр диференціації й індивідуалізації вивчення дисциплін природничонаукового циклу.

Основну увагу на спеціалізувальному професійному етапі приділено організації дослідницької діяльності майбутніх фахівців фізичної культури. Викладання дисциплін природничонаукового циклу для майбутніх фахівців фізичної культури на 5 курсі мало на меті підготувати їх до дослідницької професійної діяльності. Дослідницькі вміння визначено як сукупність систематизованих знань, умінь і навичок, поглядів і переконань, які свідчили про функціональну здатність майбутнього фахівця до творчого пошукового розв’язання пізнавальних завдань. Метою науково-дослідницької роботи майбутніх фахівців фізичної культури стало набуття практичних навичок організації й виконання наукової роботи та досвіду пошуку, опрацьовування й обміну інформацією. На реалізацію цієї мети спрямовано навчальні дисципліни “Біологічні методи досліджень”, “Інструментальні методи досліджень” та “Методи досліджень у фізичній культурі та спорті”. Вивчення зазначених дисциплін є виправданим на старших курсах підготовки, коли студенти вже володіють необхідним рівнем теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для опанування елементами дослідницької діяльності. Зазначені дисципліни також мають узагальнювальний характер та систематизують знання з предметів природничонаукового циклу підготовки фахівця фізичної культури. Залежно від обсягу й місця узагальнення у структурі навчального процесу вирізнено 6 основних його видів − первинне, локальне, міжпоняттєве, тематичне, підсумкове та міжпредметне.

Методичні аспекти дослідницької та узагальнювальної діяльності майбутніх фахівців розроблено на прикладі навчального курсу “Біологічні методи досліджень у фізичній культурі та спорті”. Це інтегрований курс, зміст якого поєднує основи спортивної метрології, анатомії, фізіології людини, фізіології спортивної діяльності, математичної статистики та інших наук, є підсумковим із вивчення предметів біологічного циклу, сприяє їхньому наближенню до завдань теорії та практики фізичної культури і спорту. Це стало основою для синтезу знань вищого порядку, формування цілісного наукового світогляду й природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури.

У четвертому розділі “**Педагогічна діагностика стану формування природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури**” узагальнено результати проведеного констатувального експерименту в єдності аксіологічно-діагностувального, гносеологічно-діяльнісного та організаційно-діагностувального етапів.

Визначення етапів констатувального експерименту, окреслення завдань і методів кожного з них зумовило очевидну потребу розроблення характеристик груп показників природничонаукової компетентності майбутнього фахівця фізичної культури відповідно до етапів його підготовки та компонентів компетентності (аксіологічного, гносеологічного, операційного). З урахуванням запропонованих характеристик критеріїв природничонаукової компетентності майбутнього фахівця фізичної культури на професійно-орієнтувальному, фундаментальному професійному і спеціалізувальному професійному етапах підготовки проведено опис рівнів сформованості природничонаукової компетентності фахівців фізичної культури – високого, достатнього, середнього та низького.

Аксіологічно-діагностувальний етап констатувального експерименту передбачав виявлення вихідного рівня сформованості природничонаукової компетентності за професійно-мотиваційним, здоров’язберігальним, функціонально-рефлексивним та інформаційно-комунікативним критеріями. Для виконання цього завдання стосовно професійно-мотиваційного критерію використано комплекс тестів та тестових методик: методика психодіагностики професійно важливих особистісних якостей засобом “Стандартизованого багатофакторного методу дослідження особистості” (СБМДО); метод “Діагностики міжособистісних стосунків” (ДМС) Л. Собчик; самотест “Професійна майстерність вчителя”, методика визначення професійно значущих якостей учителя О. Сергеєнкової; методика визначення професійно-педагогічної майстерності студентів та тест на схильність до педагогічної професії С. Гільманова. Здоров’язберігальну компетентність оцінено за методиками М. Рокича “Ціннісні орієнтації” та П. Плахтія “Визначення рівня підготовленості людини до занять фізичною культурою і спортом”. Функціонально-рефлексивні показники сформованості природничонаукової компетентності виявлено за такими методиками: методика Дембо-Рубінштейн „Діагностика самоставлення”; “Професійна мотивація студента”; методика діагностування індивідуальної структури ціннісних орієнтацій особистості О. Сергеєнкової; методика самооцінки студента О. Семенової; тест В. Павлова “Ваша готовність до саморозвитку”, самотест “Готовність до саморозвитку”; методика діагностики самоактуалізації особистості О. Лазукіна***-***М. Калініна. Інформаційно-комунікативні показники сформованості природничонаукової компетентності встановлено за методиками “Діагностика рівня сформованості в студентів комунікативності як професійно значущої здібності педагога”, “Діагностування комунікативної готовності до діалогу з учнем”, авторською комп’ютерною програмою “Біологічні аспекти спортивного відбору й орієнтації”.

Гносеологічно-діяльнісний етап констатувального експерименту спрямовано на визначення якості природничонаукових знань, рівня їхньої інтеграції та реалізації у вигляді діагностичних і прогностичних умінь, навичок, сформованого досвіду засобами когнітивно-методичного, інтеграційно-змістового, діагностико-прогностичного критеріїв сформованості природничонаукової компетентності майбутнього фахівця фізичної культури. Використано методики діагностування ціннісних орієнтацій педагога в професійному спілкуванні, комплекс тестів на визначення рівня біомеханічних, анатомічних, біохімічних і медичних знань, батарею комп’ютерних тестів на виявлення рівня природничонаукових знань. Для з’ясування рівня сформованості природничонаукової компетентності майбутнього фахівця фізичної культури за інтеграційно-змістовим критерієм застосовано комплекс авторських тестів інтегрованого природничонаукового змісту та ситуаційні завдання, що потребували практичного застосування інтегрованих природничонаукових знань. Виявленню рівня сформованості компонентів природничонаукової компетентності за діагностико-прогностичним критерієм сприяла авторська комп’ютерна програма “Біологічні аспекти спортивного відбору й орієнтації”. Для початкового діагностувального зрізу вихідного стану всіх компонентів природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури застосовано дані аналізу результатів зовнішнього незалежного тестування студентів-першокурсників зі шкільного курсу біології, які дали змогу схарактеризувати залежність між рівнем загальної успішності (визначено за результатами середнього балу додатку до атестату) та рівнем природничонаукових знань (оцінено за результатами аналізу кількості балів ЗНО зі шкільного курсу біології). Результати кореляційного аналізу засвідчили, що студенти перших курсів факультетів фізичного виховання педагогічних вищих навчальних закладів мали достатній рівень загальної успішності й середній рівень природничонаукових знань.

Дослідження стану сформованості компонентів природничонаукової компетентності майбутніх фахівців у студентів-першокурсників дало підстави констатувати, що більшість респондентів мають початковий її рівень. Покомпонентний аналіз даних констатувального експерименту засвідчує, що найвищі результати отримали діагностико-прогностичні й функціонально-рефлексивні показники. Так, за діагностико-прогностичними показниками більшість досліджуваних (369 осіб, що становить 34 % від усієї групи респондентів) виявили високий рівень сформованості природничонаукової компетентності; середній рівень зафіксовано в 326 осіб, що становить 30 % від усієї групи; за достатнім і низьким рівнем діагностико-прогностичні показники сформовані у 18 % осіб − по 195 досліджуваних відповідно. За функціонально-рефлексивною групою показників 31 % досліджуваних (336 осіб) продемонстрували високий рівень сформованості компетентності, 21 % респондентів (228 осіб) – достатній рівень. Водночас значна частина першокурсників мали середній (33 % – 358 осіб) і низький (15 % – 163 особи) рівні сформованості функціонально-рефлексивних показників природничонаукової компетентності. Найнижчою сформованість природничонаукової компетентності була за інформаційно-комунікативними та інтеграційно-змістовими показниками. За інтеграційно-змістовими показниками більшість досліджуваних (434 особи, що становить 40 %) у констатувальному експерименті виявили середній рівень сформованості природничонаукової компетентності. Низький рівень сформованості показників зафіксовано в 336 осіб, що становило 31 % від усієї групи. За достатнім і високим рівнем професійно-мотиваційні показники сформовані в 98 (9 %) і 217 (20 %) осіб відповідно. Інформаційно-комунікативні показники сформованості природничонаукової компетентності фахівця фізичної культури перебували на низькому і середньому рівнях. Низький рівень виявили 380 осіб, що становить 35% респондентів діагностованої групи, середній – 445 (41 %) досліджуваних. Високий рівень виявлено в 163 респондентів, що становить 15 % загального контингенту, достатній – 97 (9 %) першокурсників.

Отже, констатувальне узагальнення стану сформованості природничонаукової компетентності студентів факультетів фізичного виховання засвідчило його недостатню відповідність сучасним вимогам до компетентності фахівця фізичної культури. Сформованість основних компонентів природничонаукової компетентності майбутніх фахівців відповідно до визначених критеріїв знаходилася на початкових (низькому й середньому) рівнях, дещо вищими дані відмічено за діагностико-прогностичним і функціонально-рефлексивним критеріями, критично низькими вони були за інформаційно-комунікативним та інтеграційно-змістовим критеріями. Це з точки зору особистісного, компетентнісного, аксіологічного наукових підходів вимагало істотних змін у змісті природничонаукової підготовки фахівців та організації навчально-виховного процесу.

Завданням третього (організаційно-діагностувального) етапу констатувального експерименту буловиявлення стану викладання природничонаукових дисциплін на факультетах фізичного виховання. Аналіз навчальних планів, програм, навчальних посібників і підручників, продуктів навчальної діяльності студентів, даних педагогічного спостереження, анкетування, інтерв’ювання, бесід зі студентами й викладачами дав змогу з’ясувати провідні тенденції (переважання репродуктивних методів навчання; відсутність інтеграційних зв’язків навчального й тренувального процесів; теоретичний характер викладання медико-біологічних дисциплін), проблеми (низький рівень забезпеченості індивідуальної роботи студентів методичними рекомендаціями належної якості; відсутність системи природничонаукового консультування студентів на кафедрах факультетів фізичного виховання; локальна спрямованість індивідуальної роботи студентів у межах певної теми чи змістового модуля) й перспективи (забезпечення творчих лабораторій кафедр факультетів фізичного виховання комп’ютерною технікою, вимірювальними приладами та інструментарієм для проведення медико-біологічних досліджень) вдосконалення викладання дисциплін природничонаукового циклу. Усе це свідчило про потребу істотного оновлення процесу підготовки, упровадження її інтеграційно-функціональної моделі та відповідної методики під час формувального експерименту.

У п’ятому розділі **“Експериментальна робота з розвитку природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури”** здійснено характеристику формувального експерименту з упровадження в освітньому процесі факультетів фізичного виховання педагогічних ВНЗ України авторської моделі та методики формування природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури. Дослідно-експериментальну роботу проведено в Полтавському національному педагогічному університеті імені В. Г. Короленка, Переяслав-Хмельницькому державному педагогічному університеті імені Григорія Сковороди, [Донецькому державному інституті здоров’я, фізичного виховання і спорту при Національному університеті фізичного виховання і спорту України](http://www.vstup.info/2012/i2012i15.html), Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича, ДВНЗ “Донбаський державний педагогічний університет” у 2008-2013 роках. Було сформовано контрольну (432 особи) та експериментальну (436 осіб) групи, однорідні за вихідними рівнями сформованості природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури.

Експериментальна перевірка пропонованої інтеграційно-функціональної моделі відбувалася в три етапи, які відповідали визначеним етапам формування природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури. *Перший (професійно-орієнтувальний) етап* формувального експерименту мав на меті діагностику рівнів сформованості природничонаукової компетентності та динаміки їхніх змін. Виявлення рівня сформованості особистісних цінностей, якостей педагогічної культури й домінувальних мотивів діяльності, стану анатомічних, медичних, біомеханічних, біохімічних та фізіологічних знань, умінь, навичок і досвіду здоров’язбереження відбувалося в процесі впровадження методичних основ реалізації інтегрованого змісту природничонаукових дисциплін підготовки фахівця фізичної культури. Результати професійно-орієнтувалього етапу формувального експерименту в експериментальній групі засвідчили зростання інтеграційно-змістових показників сформованості природничонаукової компетентності (+20,5 %) завдяки реалізації базових інтеграційних центрів, що об’єднували зміст низки навчальних дисциплін, високу динаміку зростання когнітивно-методичних (+20,3 %) та здоров’язберігальних показників завдяки інтегрованому вивченню біохімічних, біомеханічних, анатомічних і медичних аспектів здоров’язбереження (+12,3 %) та позитивну динаміку інформаційно-комунікативних показників (+8,5 %).

*Другий (фундаментальний професійний) етап* формувального експерименту мав на меті розвиток природничонаукової компетентності шляхом підвищення якості природничонаукових знань і практичного їх застосування в процесі навчальних практик; оволодіння методами різнорівневої інтеграції навчального матеріалу та формування вміння інтегрувати практичний досвід фізичного виховання й здоров’язбереження; сформованості навичок раціонально застосовувати засоби інформаційних технологій, досвіду здійснювати альтернативний пошук джерел інформації та критично її сприймати й аналізувати. Упроваджувався компонент методики, що передбачав застосування інформаційно-комунікаційних технологій у природничонауковій підготовці фахівця фізичної культури. Результати контрольного зрізу за підсумками фундаментального професійного етапу формувального експерименту в експериментальній групі виявили зростання здоров’язберігальних показників (+18,5 %) завдяки вивченню лікувально-фізкультурних, профілактичних, реабілітаційних і загальномедичних аспектів здоров’язбереження, а також високу динаміку зростання інформаційно-комунікативних показників (+18,5 %), що пояснюється використанням навчальної комп’ютерної програми “Біологічні аспекти спортивного відбору і орієнтації”, та стабільно високі професійно-мотиваційні і функціонально-рефлексивні показники компетентності (+15,3 % і +12,5 % відповідно), чому сприяло активне включення майбутніх фахівців у систему навчальних практик.

*Третій (спеціалізувальний професійний етап)* формувального експерименту мав на меті в процесі розвитку природничонаукової компетентності фахівців визначення ступеня оволодіння технологіями оцінювання стану здоров’я та виявлення динаміки спортивних результатів учнів у процесі навчальної практики; дослідження сформованості досвіду використання різноманітних форм і методів діагностико-прогностичної діяльності; оцінку вмінь майбутніх фахівців робити правильні висновки та вносити корективи у навчально-тренувальний процес з урахуванням стану здоров’я учнів. Упроваджено розроблений на теоретичному рівні компонент методики формування природничонаукової компетентності – організація дослідницької діяльності майбутніх фахівців фізичної культури. Результати підсумкового зрізу на спеціалізувальному професійному етапі виявили найвищий позитивний приріст за професійно-мотиваційними й діагностико-прогностичними показниками рівнів сформованості природничонаукової компетентності фахівців фізичної культури (+22 % і +24,8 % відповідно); зростання сформованості когнітивно-методичних і здоров’язберігальних показників (+13,5 % і +18,5 % відповідно); високу динаміку інформаційно-комунікативних і функціонально-рефлексивних показників (по +11,3 % ).

У контрольній групі констатовано відсутність істотних змін у динаміці показників.

Загалом же в експериментальній групі спостережено стабільне зростання всіх груп показників: найвищий приріст забезпечено за здоров’язберігальними показниками (+49,3 %), дещо нижчі прирости – за професійно-мотиваційними та когнітивно-методичними показниками (+42,1 % і +43,5 % відповідно), стабільні прирости – за функціонально-рефлексивними та діагностико-прогностичними показниками (+23,8 % і +28,5 % відповідно) (табл. 1, рис. 2).

Таблиця 1

Результати розрахунків позитивного приросту показників сформованості природничонаукової компетентності фахівців фізичної культури (%)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показники природничонаукової компетентності (відповідно визначених критеріїв) | Позитивний приріст, % | |
| Контрольна група | Експериментальна група |
| 1 | Професійно-мотиваційні | 5,2 | 42,1 |
| 2 | Когнітивно-методичні | 2,5 | 43,5 |
| 3 | Інформаційно-комунікативні | 7,3 | 38,3 |
| 4 | Інтеграційно-змістові | 6,8 | 38,8 |
| 5 | Функціонально-рефлексивні | 5,3 | 23,8 |
| 6 | Здоров’язберігальні | 7,3 | 49,3 |
| 7 | Діагностико-прогностичні | 8,6 | 28,5 |
| Середнє | | 6,2 | 37,7 |

Це зумовило висновок щодо педагогічної доцільності розробленої моделі й ефективності наскрізної методики формування природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури.

Отже, природничонаукова підготовка майбутніх фахівців фізичної культури дає їм змогу мати достатній і високий рівень сформованості природничонаукової компетентності, розвинути інтеграційні, комунікаційні, рефлексивні навички, здатність до формування здоров’язберігального освітнього середовища, підвищує динаміку професійного становлення та якість виконання професійних функцій, актуалізує прагнення до самоосвіти та самовдосконалення. Практична реалізація розробленої моделі й експериментальної методики підготовки позитивно впливає на якість природничонаукових знань, забезпечує педагогічні та психологічні умови самореалізації, а в своїй сукупності сприяє розв’язанню завдання модернізації природничонаукової підготовки фахівців фізичної культури.

Рис. 2. Динаміка змін сформованості показників природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури

*1 − професійно-мотиваційні; 2 − когнітивно-методичні; 3 − інформаційно-комунікативні;*

*4 − інтеграційно-змістові; 5 − функціонально-рефлексивні; 6 − здоров’язберігальні;*

*7 − діагностико-прогностичні.*

Шляхом узагальнення масиву експериментальних даних та розрахунків критеріїв Крамера-Уелча (Темп) й Вілкоксона-Манна-Уітні (Wемп) за методикою Д. Новикова “Статистика в педагогіці” доведено достовірність отриманих результатів та підтверджено правильність сформульованої гіпотези. Результати завершеної дослідно-експериментальної роботи засвідчують її ефективність.

* **ВИСНОВКИ**

Проведене дослідження підтвердило основні положення загальної та часткових гіпотез і дало підстави сформулювати висновки відповідно до поставлених завдань.

1. Аналіз ґенези природничонаукової підготовки фахівців фізичної культури на основі критеріїв її значущості (в теорії фізичного виховання, становленні професійної підготовки та розвитку сучасних систем здоров’язбереження) виявив, що в історичному контексті проблема еволюціонувала від стихійного нагромадження педагогічних знань про вплив природних чинників на здоров’я і фізичний стан людини (з найдавніших часів до кінця ХІХ ст., загальнонауковий етап) до усвідомлення потреби ґрунтовного поєднання в процесі тіловиховання фізичного, розумового й духовного розвитку особистості (кінець ХІХ ст. – 1946 р., допрофесійний етап) і до становлення освітньо-оздоровчих систем нашого часу (1946 р. – поч. ХХІ ст., професійний етап), для яких властивою є природничонаукова підготовка фахівця. Вивчення нормативно-правових засад природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури у вітчизняних педагогічних ВНЗ дало змогувизначити вимоги державних стандартів до природничонаукової компетентності майбутнього вчителя фізичної культури. Регламентувальні документи з питань організації підготовки фахівців фізичного виховання і спорту розподілено на групи: *загальні* (закони й підзаконні акти)*,* *спеціальні* (документи, які стосуються фізичного виховання учнів) та *спеціалізувальні* (освітньо-професійні програми підготовки бакалаврів, спеціалістів, магістрів фізичної культури, які визначають природничонаукову підготовку як невід’ємний компонент формування фахівця фізичної культури). У процесі дослідження матеріалів з досвіду роботи встановлено, що навчальні дисципліни продничонаукового циклу у вітчизняних вищих педагогічних навчальних закладах поділено на біологічні (анатомія з основами спортивної морфології, фізіологія людини, фізіологічні основи фізичного виховання і спорту, біохімія, біомеханіка, екологія, безпека життєдіяльності) та медичні (гігієна, лікувальна фізична культура, масаж, основи медичних знань, валеологія), більшість цих предметів мають інтегрований характер, здоров’язберігальну спрямованість і містять знання не лише біології та медицини, а й дисциплін соцільно-економічного, гуманітарного та професійно-практичного циклів.

2. Для обґрунтування педагогічної сутності інтегрованої природничонаукової компетентності фахівця фізичної культури уточнено зміст базових понять дослідження, зокрема зміст поняття “природничонаукова підготовка фахівця фізичної культури” уточнено як процес, що існує в системно-синергетичному взаємозв’язку з гуманітарною, соціально-економічною, професійно-практичною підготовкою та практикою навчально-тренувальної діяльності фахівця; поняття “майбутній фахівець фізичної культури” витлумачено відповідно до синергетичного наукового підходу як особистість, що займає активну життєву позицію й реалізує індивідуальну траєкторію професійного саморозвитку знань, умінь, досвіду діяльності, цінностей професійної культури в процесі природничонаукової підготовки; поняття “природничонаукова компетентність фахівця фізичної культури” визначено як інтегративну ознаку фахівця, для якого характерною є складна системна організація знань, умінь, досвіду діяльності, особистісних якостей і професійних цінностей, виявлена в єдності аксіологічного (цінностей професійної культури, творчих якостей особистості, прагнення до професійного самовдосконалення), гносеологічного (медичних, біологічних, здоров’язберігальних знань) й операційного (професійних умінь, навичок і досвіду використання знань і технологій фізичного виховання) компонентів, спрямованості на збереження власного здоров’я, забезпечення фізичного та психічного здоров’я вихованців.

3. Обґрунтовано концепцію природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури у педагогічних вищих навчальних закладах у єдності методологічного, теоретичного і практичного концептів. Методологічний концепт концепції дослідження з урахуванням сукупності положень сучасних наукових підходів до розв’язання проблеми забезпечує розуміння природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури як невід’ємного складника процесу формування професійної компетентності фахівців зі здоров’язбереження та фізичної культури. Відповідно до нього визначено особистісно-соціальну педагогічну сутність підготовки фахівців, засади її оптимізації, модернізації й використання результатів з метою побудови здоров’язберігального освітнього простору. Теоретичний концепт розкриває систему педагогічних понять (“природничонаукова підготовка фахівця фізичної культури”, “майбутній фахівець фізичної культури”, “природничонаукова компетентність фахівця фізичної культури”), що дають змогу адекватно визначити тенденції, педагогічні умови, компоненти природничонаукових знань та обґрунтувати інтеграційно-функціональну модель природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури. Практичний концепт вмотивовує потребу в констатувальному виявленні стану сформованості основних компонентів природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури та навчально-виховного процесу природничонаукової підготовки на факультетах фізичного виховання вітчизняних вищих педагогічних навчальних закладів; зумовлює необхідність експериментальної перевірки ефективності запропонованої інтеграційно-функціональної моделі природничонаукової підготовки та наскрізної методики як сукупності форм і методів цілеспрямованого впливу на компоненти компетентності (гносеологічний, аксіологічний, операційний) майбутніх фахівців фізичної культури.

4. На основі структурного аналізу комплексу природничонаукових дисциплін підготовки фахівців фізичної культури з’ясовано механізм міжпредметної інтеграції медико-біологічного знання, який полягає в тому, що для ефективного засвоєння знань із різних дисциплін важливим є встановлення доцільних зв’язків між ними. Для забезпечення поетапної реалізації таких зв’язків запропоновано орієнтовну координаційно-інтеграційну сітку, складником якої є базовий інтеграційний центр (БІЦ) – провідна тема (розділ), змістові аспекти якого вивчаються впродовж усього етапу підготовки; для кожного інтеграційного центру як попередні умови вивчення (ПУВ) виявлено мінімум знань, умінь та навичок, що є обов’язковими. Загальну структуру базового інтеграційного центру умовно розділено на чотири інтеграційно-змістові модулі (ІЗМ): біологічний, медичний, узагальнювальний та реалізаційний. У структурі інтеграційно-змістового модуля вичленувано інтеграційні блоки (ІБ) – об’єднання тематично споріднених дисциплін, що розкривають певну частину загальної інтегрованої природничонаукової теми, визначено точки інтеграції першого (внутрішньопредметна інтеграція) і другого (міжпредметна інтеграція) порядку.

5. Обґрунтовано відповідно аксіологічного, гносеологічного та операційного компонентів природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури критерії (професійно-мотиваційний, когнітивно-методичний, інтеграційно-змістовий, функціонально-рефлексивний, інформаційно-комунікативний, здоров’язберігальний, діагностико-прогностичний) та компетентнісні показники її сформованості. З урахуванням розроблених критеріїв і показників компетентності майбутнього фахівця на професійно-орієнтувальному, фундаментальному професійному і спеціалізувальному професійному етапах підготовки проведено характеристику рівнів сформованості природничонаукової компетентності фахівців фізичної культури – високого, достатнього, середнього та низького.

6. У процесі розроблення методики формування природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури у вищих педагогічних навчальних закладах як способу організації теоретичної та практичної діяльності учасників підготовки, зумовленого виявленими закономірностями, визначено, що її специфіку на професійно-орієнтувальному етапі (1-2-й курси навчання) становить реалізація інтегрованого змісту природничонаукових дисциплін підготовки фахівця фізичної культури на основі дисципліни “Біомеханіка” з використанням її точок інтеграції та переважанням гносеологічного компонента компетентності; на фундаментальному професійному етапі (3-4-й курси навчання) ця специфіка міститься в застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема, комп’ютерної програми “Біологічні аспекти спортивного відбору та орієнтації” з переважанням формування операційного компонента професійної компетентності; на спеціалізувальному професійному етапі (5-й курс навчання) – у використанні методів організації дослідницької діяльності майбутніх фахівців фізичної культури, зорієнтованих передовсім на розвиток аксіологічного компонента компетентності. Формами організації процесу підготовки визначено: вступні лекції, бінарні лекції, інтегровані практичні (лабораторні) заняття, підсумкові лекції з однієї дисципліни, які одночасно є вступними з іншої тощо.

7. Інтеграційно-функціональна модель як умовний аналог процесу природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури відповідає її особистісно-соціальній педагогічній сутності, яку виявлено в системно-синергетичних взаємозв’язах концептуально-цільового, змістово-структурного, операційно-діяльнісного та контрольно-результативного складників підготовки, що знаходяться в динамічній інтеграційній цілісності. Концептуально-цільовий складник репрезентує соціально зумовлені й особистісно інтерпретовані мету й кінцевий результат підготовки майбутнього фахівця фізичної культури. Змістово-структурний складник є сукупністю структурно-функціональних компонентів природничонаукових знань, систематизованих за провідними навчальними дисциплінами та етапами підготовки й концентрованих у вигляді спорідненої інформації в базових інтеграційних центрах. Ці знання розподілено на біологічний, медичний, узагальнювальний, реалізаційний інтеграційно-змістові модулі відповідно кожного з етапів підготовки. Операційно-діяльнісний складник моделі прогнозує інноваційне оновлення системи природничонаукової підготовки через визначення її етапів, удосконалення методів, організаційних форм, засобів навчання, їх адаптацію до умов природного освітнього середовища факультету фізичного виховання педагогічного ВНЗ. Контрольно-результативний складник уможливлює виокремлення критеріїв, показників та виявлення рівнів сформованості природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури на основі моніторингу якості засвоєння змісту фахової підготовки.

Інтеграційно-функціональну модель природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури перевірено в освітньому процесі факультетів фізичного виховання педагогічних ВНЗ. Загалом в експериментальній групі виявлено стабільне поетапне зростання компетентнісних показників: здоров’язберігальних (+49,3 %), професійно-мотиваційних та когнітивно-методичних (+42 % і +43,5 % відповідно), функціонально-рефлексивних та діагностико-прогностичних (+23,8 % і +28,5 % відповідно). Середній позитивний приріст в експериментальній групі становить 32,5 %, у контрольній – 6,2%. Це зумовило висновок щодо педагогічної доречності розробленої моделі й методики формування природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури.

Проведене дисертаційне дослідження не претендує на вичерпне висвітлення проблеми природничонаукової підготовки фахівців фізичної культури. Подальшого вивчення потребують питання обґрунтування теоретичних і методичних засад створення здоров’язберігального освітнього середовища університету, школи, позашкільної установи; розроблення наукових основ інтеграції соціально-гуманітарного та природничонаукового знання; теоретичного узагальнення природничонаукових аспектів пропедевтичної й виробничої практик майбутніх фахівців. Дослідження означених проблем стане предметом подальших наукових розвідок.

**Список опублікованих праць за темою дисертації**

**Монографія**

1. Хоменко П. В. Природничонаукова підготовка фахівця фізичної культури : [монографія] / П. В. Хоменко. – Полтава : ПНПУ ім. В. Г. Короленка, 2012. – 380 с.

**Навчальні посібники, методичні рекомендації**

1. Хоменко П. В. Біологічна характеристика скелетних м’язів [метод. посіб. для студ. ф-ту фіз. вих. та вчителів] / П. В. Хоменко; Полтавський держ. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка. – Полтава, 2009. – 82 с.
2. Хоменко П. В. Біологічні методи дослідження у фізичній культурі та спорті [метод. посіб. для студ. ф-ту фіз. вих. та вчителів] / П. В. Хоменко; Полтавський держ. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка. – Полтава, 2005. – 65 с.
3. Хоменко П.В. Біомеханіка : [зошит для лаб. робіт для студ. ф-ту фіз. вих. та вчителів] / П. В. Хоменко; Полтавський держ. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка. – Полтава, 2009. – 56 с.
4. Хоменко П. В. Біомеханіка : понятійний апарат та історія розвитку [метод. посіб. для студ. ф-ту фіз. вих. та вчителів] / П. В. Хоменко; Полтавський держ. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка. – Полтава, 2004. – 26 с.
5. Хоменко П. В. Біомеханічний аналіз техніки фізичних вправ у видах спорту з циклічною структурою руху [метод. посіб. для студ. ф-ту фіз. вих. та вчителів] / П. В. Хоменко; Полтавський держ. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка. – Полтава, 2004. – 44 с.
6. Хоменко П. В. Біомеханічний аналіз техніки фізичних вправ у видах спорту з ациклічною структурою руху [метод. посіб. для студ. ф-ту фіз. вих. та вчителів] / П. В. Хоменко. – Полтава : Друкарська майстерня, 2004. – 32 с.
7. Хоменко П. В. Використання анаболічних засобів в практиці фізичної культури і спорту [метод. посіб. для студ. ф-ту фіз. вих. та вчителів] / П. В. Хоменко. –Полтава : Друкарська майстерня, 2003. – 26 с.
8. Хоменко П. В. Загальна біомеханіка з основами фізіології м’язової діяльності [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / П. В. Хоменко, Є. А. Пінчук, О. К. Корносенко. – Полтава : Друкарська майстерня, 2009. – 204 с.
9. Хоменко П. В. Максимальне споживання кисню як критерій аеробних можливостей організму спортсмена : [метод. посіб. для студ. ф-ту фіз. вих. та вчителів] / П. В. Хоменко. – Полтава : Друкарська майстерня, 2003. – 44 с.
10. Хоменко П. В. Теорія і методика викладання рухливих ігор і забав [навч. посіб. для студ. вищих закл.] / П. В. Хоменко, О. К. Корносенко, В. В. Бондаренко. – Полтава : Друкарська майстерня, 2009. – 310 с.
11. Хоменко П. В. Природничонаукова підготовка сучасного фахівця фізичної культури у педагогічному вищому навчальному закладі [навч. посіб. для студ. вищих закл.] / П. В. Хоменко. – Полтава : Друкарська майстерня, 2013. – 310 с.

**Статті в наукових фахових виданнях**

1. Хоменко П. В. Аналіз вихідного рівня предметних біологогічних компетентностей майбутніх фахівців фізичної культури / П. В. Хоменко // Імідж сучасного педагога. – 2008. – № 9–10 (88–89). – C. 104-107.
2. Хоменко П. В. Аналіз вихідного рівня природничо-наукових компетентностей майбутніх фахівців фізичної культури (за результатами зовнішнього незалежного оцінювання) / П. В. Хоменко // Витоки педагогічної майстерності : зб. наук. пр. Полтавського нац. пед. ун-ту ім. В. Г. Короленка. – Вип. 10. – Полтава, 2012. – С. 313–316.
3. Хоменко П. В. Біомеханічні аспекти профілактики порушення постави дітей шкільного віку / П. В. Хоменко, О. В. Квак // Імідж сучасного педагога. – 2004. – №5. – С. 47–50.
4. Хоменко П. В. Викладання предметів циклу природничо-наукової підготовки на інтеграційній основі / П. В. Хоменко // Наук. часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. – Серія “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)” : зб. наук. пр. – Вип. 13. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. – С. 673–676.
5. Хоменко П. В. Ґенезис проблеми інтеграції знань в історії педагогічної думки / П. В. Хоменко // Наук. праці Донецького нац. техн. ун-ту. – Серія: “Педагогіка, психологія і соціологія”. – Вип. 10 (193). – Донецьк : ДВНЗ “ДонНТУ”, 2011. – С. 22–31.
6. Хоменко П. В. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій в системі природничонаукової підготовки фахівця фізичної культури / Хоменко П. В. // Зб. наук. пр. Вінницького держ. пед. ун-ту ім. Михайла Коцюбинського. – Серія “Фізична культура, спорт та здоров’я нації”. – Вінниця, 2012. – С. 293–299.
7. Хоменко П. В. Інтеграційна система природничонаукової підготовки фахівця фізичної культури / П. В. Хоменко // Вісн. Чернігівського нац. пед. ун-ту. – Серія: “Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт”. –Вип. 102. – Том ІІ. – Чернігів, 2012. – С. 445–449.
8. Хоменко П. В. Інтеграційний компонент здоров’язбережувальних педагогічних технологій / П. В. Хоменко, О. А. Дарюга // Постметодика. – 2011. – № 2 (99). – С. 18–22.
9. Хоменко П. В. Інтедифія в системі модернізації природничонаукової освіти фахівця фізичної культури / П. В. Хоменко // Наукова скарбниця освіти Донеччини. – 2012. – № 2. – С. 35–39.
10. Хоменко П. В. Методологічні підходи до природничонаукової підготовки фахівця фізичної культури / П. В. Хоменко // Гуманізація навчально-виховного процесу. – Вип. LХ. – Ч. ІІ. – Слов’янськ, 2012. – С. 125–132.
11. Хоменко П. В. Міжпредметний спецкурс “Біомеханіка” для класів спортивного профілю / П. В. Хоменко // Фізичне виховання в школі : наук.-метод. журнал. – 2009. – № 1. – C. 20–23.
12. Хоменко П. В. Міжпредметні зв’язки дисциплін медико-біологічного циклу в системі професійної підготовки фахівців фізичної культури / П. В. Хоменко // Зб. наук. пр. Полтавського нац. пед. ун-ту ім. В. Г. Короленка. – Серія “Педагогічні науки”. – Вип. 3. – Полтава, 2011. – С. 73–78.
13. Хоменко П. В. Місце функціональності знань у структурі ключових компетентностей особистості (концептуальний аналіз) / П. В. Хоменко // Імідж сучасного педагога. – Полтава, 2004. – С. 40–43.
14. Хоменко П. В. Модель професійно компетентного фахівця фізичної культури / П. В. Хоменко, О. К. Корносенко // Педагогіка вищої школи : методологія, теорія, технології. –Т. ІІ. – Рівне, 2010. – С. 382–387.
15. Хоменко П. В. Наукові основи модернізації природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури / П. В. Хоменко, Л. М. Кравченко // Зб. наук. пр. Полтавського нац. пед. ун-ту ім. В. Г. Короленка. – Серія “Педагогічні науки”. – Вип. 56. – Полтава, 2012. – C. 36–41.
16. Хоменко П. В. Нормативні аспекти викладання предметів природничо-наукового циклу в умовах Болонського процесу / П. В. Хоменко // Вища освіта України. – Дод. 3. – Т. ІІІ (10). – Тематичн. вип. “Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору”. – 2008. – С. 533–539.
17. Хоменко П. В. Організаційно-методичні аспекти викладання курсу “Біомеханіка” в умовах кредитно-модульної системи / П. В. Хоменко, О. К. Корносенко // Імідж сучасного педагога. – 2009. – № 2–3 (91–92). – C. 45–47.
18. Хоменко П. В. Предметні біологічні компетентності в системі формування професійної майстерності майбутнього фахівця фізичної культури / П. В. Хоменко // Витоки педагогічної майстерності : зб. наук. пр. Полтавського нац. пед. ун-ту ім. В. Г. Короленка. – Серія “Педагогічні науки”. – Вип. 8. – Ч. ІІ. – Полтава, 2011. – С. 285–289.
19. Хоменко П. В. Програмне забезпечення медико-біологічної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури / П. В. Хоменко // Наук. часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. – Серія 15 “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)” : зб. наук. пр. – Вип. 11. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. – С. 461–466.
20. Хоменко П. В. Роль педагогічних технологій у професійному становленні майбутніх педагогів / П. В. Хоменко, С. М. Новік // Наук. часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. – Серія 16 “Творча особистість вчителя : проблеми теорії і практики” : зб. наук. пр. – Вип. 12 (22). – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. – С. 162–166.
21. Хоменко П. В. Теоретико-методичні основи вивчення вибіркових дисциплін природничонаукового циклу в системі підготовки фахівця фізичної культури / П. В. Хоменко // Вісн. Чернігівського нац. пед. ун-ту. – Серія “Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт”. – Вип. 98. – Чернігів, 2012. – С. 316–320.
22. Хоменко П. В. Шляхи модернізації професійної підготовки майбутніх учителів у контексті компетентнісного підходу / П. В. Хоменко, О. К. Корносенко // Імідж сучасного педагога. – 2008. – № 5–6 (84–85). – C. 46–49.
23. Хоменко П. В. Формування інформаційної компетентності майбутнього фахівця фізичної культури / П. В. Хоменко // Педагогічна освіта : теорія і практика : зб. наук. пр. Кам’янець-Подільського нац. ун-ту ім. І. Огієнка. – Вип. 13. – Кам’янець-Подільський : ПП Зволейко Д. Г., 2013. – С. 158–161.

**Статті в іноземних виданнях**

1. Хоменко П. В. Здоровый образ жизни студентов в системе формирования биологических компетенций личности / П. В. Хоменко // Школа и здоровье : проблемы медико-гигиенического обучения и воспитания учащихся : науч.-метод. сб.; вып. 8 / [ред.-сост. С. С. Тверская]. – Коломна : КГПИ, 2008. – С. 47–51.
2. Хоменко П. В. Исследование эффективности системы естественнонаучной подготовки специалиста физической культуры / П. В. Хоменко // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. – № 3 (14). – Тольятти, 2013. – С. 270–272.
3. Хоменко П. В. Разработка и внедрение компетентностной интеграционно-функциональной модели естественнонаучной подготовки будущих специалистов физической культуры / П. В. Хоменко // Международный журнал экспериментального образования. – № 10. – Саратов. – С. 51–57.
4. Хоменко П. В. Формирование функциональности знаний по предметам естественного цикла как фактор оптимизации здоровья учащихся / П. В. Хоменко // Школа и здоровье : проблемы медико-гигиенического обучения и воспитания учащихся : науч.-метод. сб.; вып. 7 / [ред.-сост. С. С. Тверская]. – Коломна : КГПИ, 2007. – С. 47–51.
5. Homenko P. V. Information and communication technologies in the system of modernization of natural-science training of specialist of physical culture / P. V. Homenko // Nauka i Studia. Pedagogiczne nauki. Psychologia i socjologia. – Praga. – 23 (91) – 2013. – P. 13–20.
6. Homenko P. V. Integration complex of natural-science preparation of specialist of physical culture / P. V. Homenko // Nauka i Studia. Pedagogiczne nauki. Filologia. – Praga. – 27 (95) – 2013. – P. 79–86.
7. Homenko P. V. The research of the development of natural and scientific competency of the physical culture specialist and the dynamic of integration of competency components / P. V. Homenko // Europaische Fachhochschule. European Applied Sciences. – Stuttgart. – № 7. – 2013. – P. 79–86.

**Матеріали наукових конференцій**

1. Хоменко П. В. Біомеханічні аспекти профілактики порушень постави / П. В. Хоменко // Роль фізичної культури та спорту в становленні та зміцненні генофонду України : матеріали Всеукр. студ. наук.-практ. конф. 14-15 листопада 2006 р. – Полтава, 2006. – С. 139–142.
2. Хоменко П. В. Використання засобів фізичної культури для оптимізації фізіологічних показників здоров’я школярів / П. В. Хоменко // Конструктивні підходи в забезпеченні єдності навчально-виховного процесу фізичного виховання різних ланок освіти : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. 21-22 квітня 2004 р. – Полтава, 2004. – С. 240–242.
3. Хоменко П. В. Використання показника загального центру мас тіла в диференційованій біомеханіці / П. В. Хоменко // Творча особистість учителя як передумова інноваційних процесів у системі освіти : матеріали Всеукр. студ. наук.-практ. конф. – Полтава, 2005. – С. 77–78.
4. Хоменко П. В. Врахування генетичних факторів тренованості / П. В. Хоменко // Фізична культура як пріоритетний компонент становлення і розвитку особистості вчителя : матеріали. регіон. студ. наук.-практ. конф. –Полтава, 2007. – С. 153–155.
5. Хоменко П. В. Готовність майбутнього фахівця фізичної культури до формування здоров’я учнів / П. В. Хоменко // Здоров’я людини в сучасному суспільстві : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. 14-16 червня 2012 р. – Сімферополь : Кримський інститут бізнесу, 2012. – С. 106–109.
6. Хоменко П. В. Екологічні детермінанти адаптації спортсмена в умовах високогір’я / П. В. Хоменко // Навколишнє середовище і здоров’я людини : матеріали ІV Всеукр. наук.-практ. сем. – Полтава : Скайтек, 2011. – С. 121–123.
7. Хоменко П. В. Здоров’я спортсмена в контексті проблем екології фізичної культури / П. В. Хоменко // Навколишнє середовище і здоров’я людини : матеріали V Всеукр. наук.-практ. сем. – Полтава : Скайтек, 2012. –С. 185–187.
8. Хоменко П. В. Значення дисциплін природничонаукового циклу в системі професійної підготовки фахівця фізичної культури / П. В. Хоменко // Проблеми сучасної валеології, фізичної культури та реабілітації : матеріали VІ Всеукр. наук.-практ. конф. – Херсон : Вид-во ПП «ЛТ-офіс», 2012. –  С. 208–214.
9. Хоменко П. В. Індивідуальна та самостійна робота в системі формування природничонаукових компетенцій майбутнього фахівця фізичної культури / П. В. Хоменко // Соціально-гуманітарні дисципліни у творчому ВНЗ : проблеми міждисциплінарних зв’язків у сучасному науковому дискурсі : матеріали ІІ Міжнар. наук.-практ. конф. (Луганськ, 16-17 лютого 2012 р.). – Луганськ : Вид-во ЛДІКМ, 2012. – С. 138–141.
10. Хоменко П. В. Компетентностный системно-синергетический подход к естественнонаучной подготовке специалиста физической культуры / П. В. Хоменко // Фундаментальные и прикладные проблемы получения новых материалов: исследования, инновации и технологии : матеріали VІІ Междунар. наук.-практ. конф. (г. Астрахань, 23-25 апреля 2013 г.). – Астрахань : Изд-во Сорокин Р.В., 2013. – С. 284–286.
11. Хоменко П. В. Концептуальні ідеї інтеграції знань в системі природничонаукової підготовки фахівця фізичної культури / П. В. Хоменко // Фізична культура та спорт у навчальних закладах східноєвропейських країн: Матеріали ІІ Міжнародної науково-практичної конференції, 22-23 травня 2013 р., м. Чернівці. – Чернівці : Технодрук, 2013. – С. 187–189.
12. Хоменко П. В. Медико-біологічні аспекти ідеомоторної підготовки в сучасному спорті / П. В. Хоменко // Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних єдиноборств : зб. тез V Міжн. наук.-метод. конф. – Вип. 5. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2011. – С. 189–194.
13. Хоменко П. В. Методичні особливості побудови інтеграційних курсів в системі формування природничонаукових знань майбутніх фахівців фізичної культури / П. В. Хоменко // Здоров’язберігаючі технології у ЗНЗ і ВНЗ України : проблеми та перспективи : матеріали ІІІ Всеукр. студ. наук.-практ. конф. – Полтава, 2011. – С. 107–113.
14. Хоменко П. В. Міжпредметні зв’язки в системі медико-біологічної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури / П. В. Хоменко // Роль фізичної культури та спорту в становленні та зміцненні генофонду України : матеріали Міжнар. студ. наук.-практ. конф. 14-15 листопада 2010 р. – Полтава, 2010. – С. 70–73.
15. Хоменко П. В. Підготовка майбутнього фахівця фізичної культури до формування здоров’язберігаючого освітнього середовища (на прикладі предметів медико-біологічного циклу) / П. В. Хоменко // Фізичне виховання : минуле і сучасність : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. 11-12 квітня 2011 р. – Полтава, 2011. – С. 294–298.
16. Хоменко П. В. Підготовка фахівця фізичної культури до формування здоров’язберігального освітнього середовища / П. В. Хоменко // Актуальні проблеми розвитку фізичного виховання у навчальних закладах України : зб. наук. пр. VІІІ Всеукр. наук.-практ. конф. – Чернівці, 2012. – С. 195–199.
17. Хоменко П. В. Реалізація здоров’язберігальних технологій в процесі природничонаукової підготовки фахівця фізичної культури / П. В. Хоменко, А. В. Фастівець // Фізкультурна освіта в євроінтеграційних процесах : проблеми і перспективи : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. 25-26 квітня 2013 р. – Полтава, 2013. – С. 213–217.
18. Хоменко П. В. Роль інформаційно-комунікаційних технологій у природничонауковій підготовці фахівця фізичної культури / П. В. Хоменко // Підготовка майбутніх керівників навчальних закладів до інноваційного управління : матеріали Всеукр. сем.-наради з міжнар. участю (м. Полтава, 4 жовтня 2012 р.). – Полтава, 2012. – С. 9–10.
19. Хоменко П. В. Сучасні здоров’язберігальні технології у навчально-виховному процесі вищої школи / П. В. Хоменко, А. В. Фастівець // Перспективи суспільно-політичного та соціально-економічного розвитку України: виклики ХХІ століття: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Полтава, 12 червня 2013 р.) – Полтава, 2012. – С. 24–30.
20. Хоменко П. В. Умови розробки моделі природничонаукової підготовки фахівця фізичної культури / П. В. Хоменко // Програми наукової мобільності Європейського союзу. Дії Марії Кюрі : матеріали Всеукр. сем. (Полтава, 26 грудня 2012 року). – К.-Полтава, 2012. – С. 27–28.
21. Хоменко П. В. Формирование профессиональных качеств педагога как учителя и воспитателя в условиях модернизационных процессов средствами естественнонаучной подготовки / П. В. Хоменко // Педагогические встречи в Сыктывкарском университете : Особенности воспитательной деятельности в современных условиях : материалы Междунар. пед. форума / [под общ. ред. О. В. Уваровской и И. И. Бережнова]. – Сыктывкар : Изд-во Сыктывкарского ун-та, 2012. – С. 194–198.

**Праці, які додатково відображають результати дослідження**

**Навчальні програми**

1. Хоменко П. В. Біологічні методи дослідження у фізичній культурі та спорті : [навч. прогр.] / П. В. Хоменко. – Полтава : ПНПУ ім. В. Г. Короленка, 2011. – 32 с.
2. Хоменко П. В. Біомеханіка : [навч. прогр.] / П. В. Хоменко. – Полтава : ПНПУ ім. В. Г. Короленка, 2011. – 40 с.
3. Хоменко П. В. Біологічні аспекти фізичного виховання [навч. програма] / П. В. Хоменко. – Полтава : ПДПУ ім. В. Г. Короленка, 2008. – 36 с.
4. Хоменко П. В. Інструментальні методи дослідження у фізичній культурі та спорті : [навч. прогр.] / П. В. Хоменко. – Полтава : ПНПУ ім. В. Г. Короленка, 2011. – 28 с.

**Статті в інших виданнях**

1. Хоменко П. В. Врахування показників онтогенезу моторики людини в системі спортивного відбору / П. В. Хоменко // Світ медицини та біології : наук.-практ. журнал. – 2009. – № 2. – C. 65–68.
2. Хоменко П. В. Здоров’язберігальні компетенції як інтегральні показники організації діяльності фахівця з фізичної культури / П. В. Хоменко, А. В. Фастівець // Фізична культура : теорія і практика : часопис каф. теорії й методики фіз. вих., адаптивної та масової фіз. культури. – Вип. № 1. – Полтава, 2013. – С. 130–133.
3. Хоменко П. В. Перспективи застосування антропометричних досліджень у системі біомеханічного контролю / П. В. Хоменко // Вісник проблем біології і медицини : наук.-практ. журнал. – 2009. – № 1. – C. 39–43.

**Авторські свідоцтва**

71. А. С. Біологічні аспекти спортивного відбору та орієнтації / П. В. Хоменко, В. М. Мокляк (Україна). – № 49713 ; опубл. 18. 06. 2013.

**Анотації**

**Хоменко П.В.** **Теоретичні і методичні основи природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури у вищому педагогічному навчальному закладі –** Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України, Київ, 2014.

У дисертації обґрунтовано наукові основи, теоретичну концепцію та інтеграційно-функціональну модель природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури у вищому педагогічному навчальному закладі, викладено хід та результати експериментальної перевірки.

Досліджено ґенезу природничонаукової підготовки, виявлено провідні наукові ідеї та концептуальні підходи до природничонаукової підготовки фахівця фізичної культури у вітчизняній і зарубіжній педагогічній науці, з’ясовано сучасний стан проблеми підготовки майбутніх фахівців фізичної культури в науці й практиці. Проаналізовано нормативно-методичне забезпечення природничонаукової освіти майбутніх фахівців фізичної культури. З’ясовано сукупність наукових підходів, що уможливило подолання чинних суперечностей та недоліків методології природничонаукової підготовки фахівця фізичної культури. Визначено структуру компонентів і етапів природничонаукової підготовки майбутнього фахівця фізичної культури, критерії та рівні сформованості його природничонаукової компетентності. Науково обґрунтовано інтеграційно-функціональну модель природничонаукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури, що передбачає синергетичне поєднання концептуально-цільового, операційно-діяльнісного, змістово-структурного й контрольно-результативного складників з характерною для них динамічною цілісністю. Експериментально перевірено інтеграційно-функціональну модель природничонаукової підготовки й методику формування природничонаукової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури, доведено їхню ефективність.

**Ключові слова**: фахівець фізичної культури, природничонаукова підготовка, природничонаукова компетентність фахівця фізичної культури, компетентнісний системно-синергетичний підхід, інтеграційно-функціональна модель підготовки.

**Хоменко П.В. Теоретические и методические основы естественнонаучной подготовки будущих специалистов физической культуры в высшем педагогическом учебном заведении. – Рукопись.**

Диссертация на соискание научной степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика профессионального образования. – Институт педагогического образования и образования взрослых НАПН Украины, Киев, 2014.

В диссертации научно обоснованы теоретико-методические основания и интеграционно-функциональная модель естественнонаучной подготовки будущих специалистов физической культуры в педагогическом высшем учебном заведении, представлены результаты их внедрения и экспериментальной проверки в практике образовательного пространства высшего учебного заведения ІІІ-ІV уровней аккредитации педагогического направления.

Исследован генезис естественнонаучной подготовки, выявлены ведущие научные идеи и концептуальные подходы (компетентностный, культурологический, личностный, деятельностный, системный, синергетический, технологический) к естественнонаучной подготовке специалиста физической культуры в отечественной и зарубежной педагогической науке, определено состояние проблемы подготовки будущих специалистов физической культуры в современной науке и практике. Проведен анализ нормативно-методического обеспечения естественнонаучного образования в системе подготовки будущих специалистов физической культуры, изучены и классифицированы документы педагогических университетов по вопросам организации подготовки специалистов физического воспитания и спорта: общие (законы и подзаконные акты), специальные (документы, касающиеся физического воспитания учащихся) и специализированные (образовательно-профессиональные программы подготовки бакалавров, специалистов, магистров физической культуры). Обоснован комплекс научных подходов, позволяющий преодолеть существующие противоречия и недостатки методологии естественнонаучной подготовки специалиста физической культуры, определены сущность и содержание интегрированной естественнонаучной компетентности такого специалиста. Уточнены базовые понятия исследования: понятие “естественнонаучная подготовка специалиста физической культуры” как процесс, существующий в системно-синергетической взаимосвязи с гуманитарной, социально-экономической, профессионально-практической подготовкой и практикой учебно-тренировочной деятельности специалиста; понятие “будущий специалист физической культуры” как личность, занимающая активную жизненную позицию и реализующая индивидуальную траекторию профессионального саморазвития знаний, умений, опыта деятельности, ценностей профессиональной культуры в процессе естественнонаучной подготовки; понятие “естественнонаучная компетентность специалиста физической культуры” как интегративное качество специалиста, которое имеет сложную системную организацию знаний, умений, опыта деятельности, личностных и профессиональных ценностей, проявляется в единстве аксиологического, гносеологического и деятельностного компонентов, направленных на сохранение собственного здоровья и обеспечение физического и психического здоровья воспитанников.

Обобщена структура компонентов естественнонаучной компетентности будущего специалиста физической культуры, разработаны критерии, показатели и уровни их сформированности. Сконструирована интеграционно-функциональная модель естественнонаучной подготовки будущих специалистов физической культуры, предусматривающая синергическую взаимосвязь концептуально-целевой (представляет цель и конечный результат подготовки специалиста физической культуры к будущей профессиональной деятельности путем определение задач, принципов, педагогических условий и ведущих методолого-теоретических подходов к этой подготовке), содержательно-структурной (предполагает наличие системы компетентностных и операционно-функциональных компонентов – профессиональных знаний, умений и навыков, профессионально важных качеств и ценностей личности, профессиональной мотивации и рефлексии, детерминированных будущей профессиональной деятельностью, структурированных по циклам социально-гуманитарной, естественнонаучной и практической профессиональной подготовки и определенным её этапам), операционно-деятельностной (предусматривает усовершенствование естественнонаучной подготовки через определение её этапов, развитие организационных форм, средств и методов обучения, их адаптацию к условиям есественной образовательной среды факультета физического воспитания педагогического вуза), контрольно-результативной (обеспечивает возможность с использованием мониторинга качества усвоения содержания профессиональной подготовки выделить критерии, показатели и уровни сформированности естественнонаучной компетентности будущего специалиста физической культуры) составляющих, находящихся в динамическом единстве.

Экспериментально проверены интеграционно-функциональная модель и методика естественнонаучной подготовки будущих специалистов физической культуры, доказана их эффективность в образовательном процессе факультета физического воспитания педагогического высшего учебного заведения.

**Ключевые слова:** специалист физической культуры, естественнонаучная подготовка, естественнонаучная компетентность специалиста физической культуры, компетентносный системно-синегетический поход, интеграционно-функциональная модель подготовки.

**Khomenko P.V. Theoretical and Methodical Basis for Natural and Scientific Training of Prospective Specialists of Physical Education in a Higher Educational Establishment.**

Thesis submitted for a Doctor degree in Pedagogy on specialty 13.00.04 – Theory and Methods of Professional Education – Institute of Pedagogical and Adult Education, NAPS of Ukraine, Kyiv, 2014.

The scientific basis, theoretical concept and integration functional model for natural and scientific training of prospective specialists of Physical Education in a higher educational establishment have been substantiated and the process and results of experimental tests have been demonstrated in this paper.

The thesis considers the genesis of natural and scientific training, the key scientific ideas and conceptual approaches to natural and scientific training of specialists of Physical Education in domestic and world pedagogy, the current situation in terms of training prospective specialists of Physical Education in science and practice and problems connected with it. The thesis analyses the regulatory and methodological support for natural and scientific training of prospective specialists in Physical Education. The complex of scientific approaches that help overcome existing contradictions and drawbacks in training prospective specialists of Physical Education has been revealed. The structure of constituent elements and stages in natural and scientific training of prospective specialists in Physical Education as well as criteria and levels of natural and scientific competence has been determined. The thesis scientifically justifies the integration functional model for natural and scientific training of prospective specialists of Physical Education that means synergistic association of conceptual target, operational active, meaningful structural and control score elements that exist in dynamic entity. The integration functional model for natural and scientific training and methods forming natural and scientific competence of prospective specialists in Physical Education has been experimentally tested and its efficiency has been proved.

**Key words**: specialist of Physical Education, natural and scientific training, natural and scientific competence of a specialist of Physical Education, competence system synergistic approach, integration functional model of training.