

Сосницька Наталя

*доктор педагогічних наук, професор
завідувач кафедри методики викладання
фізико-математичних дисциплін та
інформаційних технологій у навчанні
Бердянського державного педагогічного
університету*

Волошина Алла

*кандидат педагогічних наук, доцент,
Бердянського державного
педагогічного університету*

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ НА ОСНОВІ ІНТЕГРАЦІЙНОГО ПІДХОДУ

В статті виявлені методичні засади інтегративного підходу фахової підготовки вчителя фізики. Пропонується методика вдосконалення професійної підготовки майбутніх учителів фізики засобами інтегративного курсу, компонентами якого є теоретичні та історичні аспекти навчальної літератури з фізики в умовах інформаційного освітнього середовища.

Ключові слова: *система професійної підготовки вчителя фізики, історичний похід, шкільних учнів фізики, задачній похід, інформаційна освітнє середовище.*

The paper identified methodological principles of integrative approach professional training physics teacher. A method of improving the training of future teachers of physics by means of integration course, the components of which are theoretical and historical aspects of physics textbooks in the information educational environment.

Key words: *professyonalnoy physics teacher preparation, Historical origin, Shkolny disciple physics, zadachniy origin, informakyonnaya obrazovatel'naya Wednesday.*

В статье выявлены методические основы интегративного подхода профессиональной подготовки учителя физики. Предлагается методика совершенствования профессиональной подготовки будущих учителей физики средствами интегративного курса, компонентами которого являются теоретические и исторические аспекты учебной литературы по физике в условиях информационной образовательной среды.

Ключевые слова: *система профессиональной подготовки учителя физики, исторический поход, школьный ученик физики, задачній поход,*

інформаційна освітня середовище.

Проблема розвитку системи фахової підготовки вчителя фізики в умовах освітнього інформаційного простору, що набуває динамічних змін відповідно до історичного розвитку світових вимог, зумовлено потребою виконання низки важливих завдань сучасної вищої педагогічної школи, до яких можна віднести [10; 12; 15; 18]: фундаменталізацію курсу загальної фізики як базового елемента фахової підготовки вчителя фізики; зв'язок між концептуальними змінами у підходах до навчання учнів і традиційними способами організації навчального процесу у педагогічних закладах; розроблення методики навчання загальної фізики в умовах застосування інноваційних технологій та підходів; розроблення методики навчання загальної фізики в умовах застосування інноваційних технологій та підходів, у тому числі ІКТ.

У цьому контексті орієнтація на інноваційні процеси у навчанні загальної фізики призводить до суттєвих змін змістової і процесуальної складових підготовки вчителя фізики, детермінує модернізацію традиційної системи навчання цього фундаментального курсу, розробку та реалізацію нової методичної системи, що ґрунтується на положеннях, які складають теоретичні і методичні засади фахової підготовки вчителя фізики [10], провідним з яких у методичній системі навчання загальної фізики студентів педагогічних університетів має бути принцип інтеграції фундаментальності та професійної спрямованості змісту, форм, методів і засобів навчання.

Зміст професійної фізичної освіти вдосконалюється не тільки шляхом оновлення предметних курсів, а й створенням інтегративних курсів. Сучасний етап розвитку дидактики фізики, зокрема теорії шкільного підручника як ядра початково-методичного комплексу з фізики та збірника задач як інтегровано узгодженого методичного доповнення, знаходиться у динамічному розвитку, що пов'язано з такими явищами [14]:

- розвиток концепції компетентностей;
- введення профільного навчання;
- поява різноманіття методичних ліній шкільних підручників та збірників задач;
- зміна змістового та процесуального компонентів професійної діяльності вчителя;
- зміна суспільства під впливом розвитку інформаційних технологій (поява електронних посібників, які доповнюють традиційні підручники).

У зв'язку з цими явищами постає актуальне питання навчити майбутніх вчителів фізики науковим основам побудови та використання підручників та збірників задач для школи як елемента засобів навчання відповідно до задач

розвитку і вдосконалення шкільної освіти (в цілому), і фізичної освіти зокрема з урахуванням історичного розвитку дидактики фізики [9; 14].

Насьогодні середня загальноосвітня школа будується на основі нових концепцій та нових стандартів з урахуванням досягнень інноваційних та інтегративних процесів як у дидактиці, так і в конкретних методиках навчання основам наук. Інтеграція спрямовується, в основному, на підвищення рівня системності мислення учня та на зменшення його навантаженості.

Педагогічна наука сьогодення вважає інтеграцію одним із головних дидактичних принципів, який у цілому визначає організацію освітніх систем, що зумовило появу нової освітньої парадигми. Оскільки існуюча освіта предметоцентрична, тобто реалізується принцип внутріпредметної інтеграції, а інтеграція складає основу будь-якої освітньої системи, перехід освіти у сучасних умовах на якісно новий рівень, по суті, є рух від внутріпредметної до міжпредметної інтеграції. Такий перехід передбачає не зміну, а доповнення одного принципу іншим. Автор спрогнозував подальші перспективи використання інтегративної основи в навчанні, що дозволить у майбутньому сформуванню якісно нової системи – інтегральної освітньої простір, який надбудується над предметною системою і повністю збереже її у якості своєї функціональної основи.

Аналіз стану професійної підготовки майбутніх учителів фізики у вищій школі виявив деякий формалізм і фрагментарність знань і умінь, відсутність мотивації у студентів до вивчення дисциплін професійно-спрямованого циклу підготовки, неспроможність належно використовувати знання і вміння щодо проектування професійної діяльності засобами навчальної літератури, зокрема підручників та збірників задач.

Оскільки зміст професійної підготовки майбутніх учителів фізики у вищій школі повинен відповідати меті забезпечення синтезу, всебічного вивчення закономірностей, явищ та процесів у їх загальному зв'язку, у взаємодії і русі, то одним із ефективних шляхів подолання розмежування знань та відокремлення їх вивчення в навчальному процесі, забезпечення цілісного сприймання навколишнього світу, повноти наукового фізичного пізнання визнана інтеграція змісту освіти. В останні роки, з розвитком теорії та практики використання інтегративного підходу, зусиллями науковців та педагогів-практиків запроваджується система інтегративно-предметного навчання. Її принципами є: орієнтація навчання на сьогоденні вимоги суспільного розвитку, формування цілісної системи знань, єдиної картини світу, наукового світогляду, поєднання інтегративного й диференційованого підходів до навчання, безперервність освіти та її вихід на рівень професійної

фізичної освіти.

Реалізація сучасного підходу до проектування системи професійної підготовки вчителя фізики, що має ґрунтуватися на науково-теоретичних [13] та методичних [15] засадах, зумовлює формування у майбутнього вчителя фізики професійних компетенцій щодо вміння використання таких дидактичних інструментів як шкільний підручник та збірник задач з фізики в умовах динамічного становлення інформаційного освітнього середовища, що вимагає застосування історичних аспектів вивчення методики фізики.

Розвиток та вдосконалення системи фахової підготовки вчителя фізики у вищих педагогічних закладах здійснювалося за декількома напрямками: теорії та практики формування змісту освіти (О. Бугайов, С. Гончаренко, Є. Коршак, О. Ляшенко, М. Мартинюк, В. Савченко, М. Садовий, В. Сергієнко, В. Сиротюк, Н. Сосницька, В. Шарко, М. Шут та ін.), інтеграція природничонаукових знань, у тому числі й пізнання природи засобами фізики (Н. Бурицька, Г. Добров, В. Ільченко, В. Разумовський, А. Степанюк, Н. Талалуєва, П. Федосєєв, О. Яворук та ін.); роль інтеграції у навчанні (С. Гончаренко, І. Зверев, Ю. Колягін, С. Клепко, І. Козловська, Ю. Мальований, О. Савченко, О. Сергєєв, В. Сергієнко, В. Сидоренко, Я. Собко, Н. Сосницька С. Ткаченко та ін.); проблеми міжпредметної взаємодії та професійної спрямованості навчання (Л. Вороніна І. Зверев, О. Іваницький, В. Ільченко, А. Касперський, Н. Лошкарьова, О. Сергєєв, В. Федорова, В. Шарко та ін.).

Багато вчених досліджували теорію навчальних посібників як на традиційних паперових носіях (В. П. Беспалько, Л. П. Долбаєв, Л. Я. Зоріна, Д. Д. Зуєв, В. В. Краєвський та ін.) так і на електронних носіях (О. І. Бугайов, М. І. Жалдак, Ю. О. Жук, О. І. Ляшенко, М. Т. Мартинюк, В. І. Сумський та ін.).

Методику розв'язування навчальних фізичних задач як засобу навчання розглядали вітчизняні методисти О. Бугайов, С. Гончаренко, Є. Коршак, О. Ляшенко, О. Сергєєв, А. Павленко, С. Вознюк, О. Іванов, Г. Розенблат, А. Шапіро, В. Франковський, А. Яворський та ін., За межами України це питання досліджували в працях Д. Александров, В. Володарський, П. Знаменський, В. Орехов, В. Розумовський, Н. Тулькібаєва, О. Цінгер, А. Усова, І. Швайченко.

Проблемам використання історичного підходу у дослідженнях розвитку історії дидактики фізики та відповідної навчальної літератури присвячені праці О. Бугайова, А. Волошиної, М. Головка, В. Мацюка, О. Сергєєва,

Н. Сосницької, О. Школи, М. Шута та ін.

Проте, питанню основних підходів до формування у майбутнього вчителя фізики професійних компетенцій щодо організації роботи з шкільним підручником та збірником задач з фізики в умовах інформаційного освітнього середовища засобами інтегративного курсу приділено ще не достатньо уваги, що зумовило тему нашого дослідження.

Для нашої сучасності характерна інтеграція наук, прагнення отримати найточніше уявлення про загальну будову світу. Ці ідеї знаходять своє відображення як в концепції сучасної шкільної освіти, так і в концепції професійної підготовки спеціалістів. Провідною тенденцією осучаснення і вдосконалення змісту освіти С. У. Гончаренко називає його гуманітаризацію, що передбачає «...інтеграцію різнорідних знань про людину, її мислення, про природу і суспільство, одержаних при вивченні різних навчальних предметів, у єдину наукову картину світу» [5].

Інтеграція, як вимога об'єднання у ціле якихось частин або елементів, вважається необхідним дидактичним засобом, за допомогою якого можливо створити в учнів цілісну картину світу.

О. Іваницький вважає, що суттєве поліпшення фахової підготовки майбутнього вчителя фізики, посилення її прогностичної спрямованості можливе за умови розробки теоретичних і методичних основ підготовки майбутнього вчителя до впровадження інноваційних технологій навчання фізики [12]. Концептуальною основою проектування і реалізації акмеологічних технологій повинно стати контекстне навчання студентів узгодженому поєднанню форм, методів і засобів навчання фізики як складових конкретних технологій навчання, орієнтація спеціальної підготовки майбутнього вчителя фізики на створення високоефективної фахової авторської системи діяльності як ядра методичної системи роботи вчителя фізики.

Грунтовні дослідження змісту фізичної освіти, історичної динаміки її дидактичних настанов та концептуальних засад виявили інтегративні тенденції структурування навчального матеріалу, методів, організаційних форм навчання, еволюції шкільного підручника [14]. Дослідження генезису та розвитку задачного підходу до навчання фізики довели історичну доцільність використання збірників задач у навчальному процесі з фізики [3]. Розширення дидактичних функцій підручників та збірників задач з фізики в умовах ІКТ зумовлює розглядати сучасне інформаційне освітнє середовище як ефективний інструментальний засіб навчання фізики [9]. У контексті

викладеного розроблений курс має інтегрувати три складові, що відповідно до програми структурується у три змістових модулі:

- Генезис і розвиток змісту шкільного підручника з фізики;
- Генезис і розвиток змісту шкільного збірника задач з фізики;
- Сучасні цифрові інтерпретації шкільних посібників з фізики (на локальних носіях та мережеві).

Актуальність вивчення *першого модулю* зумовлена історико-методологічним підходом до питань підручникотворення в контексті періодизації розвитку системи фізичної освіти, який враховує зв'язки, взаємозумовленість підручника у складі навчально-методичного комплексу з фізики як феномена освітньої системи, що є найбільш ефективним [14].

Критерії аналізу і оцінювання шкільних підручників з фізики у еволюційному контексті розглядаються як історично плінні і набувають статусу історичного об'єкту, що трансформується разом із змістом і функціями нормативної сфери, вимог до наукового змісту предмета фізики, до суспільно-політичного та соціально-економічного замовлення на якість фізичної освіти, до змісту освітніх стандартів, навчальних планів, програм та підручників з фізики, до складових професійної компетентності вчителя фізики. Система функцій підручника з фізики є стратегічною і тактичною моделлю навчання, яка розвивається з часом відповідно до еволюції дидактики фізики.

Теорія шкільного підручника з фізики, в якій у найбільш повній і глибокій формі реалізований зміст фізичної освіти, містить [14; 17]:

- загальну теорію шкільного підручника, предметом вивчення якої є універсальні принципи його конструювання (загально дидактичний рівень);
- часткову теорію шкільного підручника, яка знаходить своє вираження у реалізації загальних принципів створення конкретного підручника з урахуванням особливостей навчального предмета фізики, вікових особливостей учнів, типу школи та ін. (методичний рівень).

Відповідно до цієї теорії підручник з фізики розглядається як інформаційна модель навчально-виховного процесу [2]. Підручник розглядається як елемент нормативної сфери, в якій навчання є об'єктом конструювання, і виконує двояку функцію – як один із засобів і як частина програми діяльності навчання. У підручнику втілено, запрограмовано не тільки діяльність учня, але й передбачувана діяльність вчителя.

Незважаючи на різні підходи до трактування сутності феномена підручника з фізики на засадах історичного підходу, їх аналіз дозволяє визначити такі найважливіші його характеристики [14]:

- підручник як носій змісту освіти та засіб навчання;
- підручник як втілення єдності змістової і процесуальної сторін;
- технологічність навчальної книжки, взаємозв'язок викладання й учіння з орієнтацією на провідні концепції процесу навчання.

Шкільний підручник є матеріалізований носій *змісту* фізичної освіти (освітньої моделі) та *організатор процесу* активного засвоєння цього змісту учнями. Нова форма побудови підручника повинна бути гнучкою, динамічною та містить теоретичний матеріал та методичні компоненти, повинна орієнтувати учнів на роботу засобами пошукових та проблемним методів навчання. При цьому структура підручника з фізики повинна поновлюватися за мірою розвитку освітньої галузі. Окрім цього, підручник необхідно доповнити інтерактивною складовою, в результаті чого формується принципово новий різновид навчально-методичного продукту.

Підручник є своєрідною *комплексною інформаційною моделлю освітнього процесу*. Підручник відображає *мету й зміст* навчання, *дидактичні принципи, технологію* навчання. У підручнику знаходять висвітлення такі етапи навчання, як постановка завдання, пред'явлення інформації, розкриття шляхів вирішення проблем, узагальнення й систематизація, закріплення й контроль, самостійні дослідження, домашня робота.

При побудові підручника з фізики необхідно орієнтуватися на ті ж визначальні засади, що й при розробці освітньої моделі, тобто, на глобальну мету, освітній стандарт (план), управління. І, якщо ці моменти (не тільки у змістовому, але й у діяльнісному аспектах) знаходять своє втілення у конкретному підручнику фізики, то це робить його специфічним засобом акумулювання, трансляції та засвоєння соціального досвіду. Це означає, що підручник водночас виступає і носієм змісту сучасної освіти (освітнього стандарту) і проектом процесу засвоєння відповідного навчального матеріалу [1]. Завдяки другій ролі – процес засвоєння навчального матеріалу учнем – підручник породжує, започатковує найголовнішу свою функцію: управління процесом засвоєння навчального матеріалу. У цьому випадку проблема цілеспрямованого управління процесом навчання вирішується через дію ієрархічної низки компонент: окреслюються основні вимоги до змісту освіти (освітня доктрина), формулюється глобальна мета освіти, будується освітній стандарт, на цій основі розробляються навчальний план, навчальна програма, підручник, методика. Однак, це управління здійснюється лише на рівні змістової та організаційної складових діяльності (жорстке управління без зворотного зв'язку), коли конкретний суб'єкт навчально-пізнавальної діяльності ставиться в умови «без виборності», коли управлінські рішення приймаються на основі контролю кінцевого результату діяльності. У такій управлінській діяльності зовсім випадає з поля зору операційна складова навчально-пізнавальної діяльності, через яку, власне, вирішуються проблеми

зворотного зв'язку та індивідуалізації у навчанні, а в цілому – гнучкого управління навчально-пізнавальною діяльністю [1].

В. Краєвський питання про визначення функцій підручника у процесі навчання розглядає як методологічну проблему дидактики, а способи обґрунтування функцій підручника – як частковий випадок наукового обґрунтування навчання. Система та номенклатура дидактичних функцій підручника не є сталою, вона динамічна, рухома і відкрита, може видозмінюватися залежно від типу навчального предмету, дидактичної концепції, типу підручника та аспекту актуальних цілей процесу навчання.

У вчителя повноцінний підручник формує педагогічну свідомість і розкриває перед ним логіку навчання фізиці. Тим самим підручник служить для вчителя керівництвом до організації навчального процесу. Для учня підручник – джерело, зміст і інструмент засвоєння навчального матеріалу та розвитку, формування ключових компетенцій. Водночас він – не єдиний носій навчальної інформації, тому в його змісті учень має знаходити орієнтири для подальшої роботи відповідно до своїх пізнавальних можливостей і потреб самостійно вчитися. Тим самим підручник виступає в ролі випереджаючого інструменту організації навчання. Його функції розширюються, набувають нового наповнення, підсилюється роль окремих функцій: мотиваційної, інтегруючої, систематизувальної, розвитку ключових компетенцій в галузі фізичних наук, розвитку самостійної пізнавальної діяльності (самоосвіти в галузі фізичних знань) поза межами інформаційного простору підручника. Остання функція набуває домінуючого сенсу, оскільки стимулює орієнтування учня в медіаосвітньому інформаційному просторі. Сучасний підручник з фізики повинен мати виразні ознаки певної педагогічної технології і таким чином давати вчителю взірць добротної технології навчання й розвитку.

На сучасному етапі розвитку педагогічної науки підручник з фізики розглядається як цілісна система, що належить до складнішої системи навчання, набуває системну якість, втрачає частину своїх характеристик, притаманних йому у минулому, коли був універсальним засобом навчання. Поступово функції підручника будуть розподілятися між іншими елементами навчально-методичного комплексу курсу фізики: посібниками (паперовими електронними, мережевими ресурсами), збірниками задач, зошитами з друкованою основою, тестовими завданнями, довідниками, фізичними хрестоматіями, методичними посібниками для вчителя тощо. Така структура навчально-методичного комплексу з фізики зумовлена тенденцією до системності, ієрархізації та виявленням специфіки всіх елементів нормативної сфери, враховуватися у процесі підручникотворення.

На сучасному етапі розвитку дидактики фізики у компонентах системи освітніх стандартів задачний підхід виконує роль [3]:

- гносеологічного інструменту пізнання природи, перебігу технологічних процесів і функціонування техніки – методів наукового експериментального дослідження (вимірювання, спостереження, експеримент) і теоретичного дослідження (ідеалізація, моделювання, висунення гіпотез) при розробці стандартів змісту освіти;

- діагностичного інструменту вимірювання рівня знань учнів (тести) з метою контролю успішності засвоєння змісту освіти і управління навчально-пізнавальним процесом;

- дидактичного інструменту розвитку мислення, пошуково-творчих здібностей, формування навчальних компетенцій.

Від якості збірників фізичних задач та відповідних методичних посібників залежить наскільки повно будуть реалізовані навчальні, виховні й розвивальні функції задачного підходу до навчання фізики. Знання вчителем фізики методичних вимог, яким мають відповідати фізичні задачі, критеріїв до змісту, структури та функцій збірників задач є необхідною умовою компетентного і творчого підходу до організації навчального процесу з фізики. Розвиток дидактичної бази технології розв'язування фізичних задач (збірники задач, навчально-методичні посібники та ін.) носить історично зумовлений характер, що віддзеркалювалось у принципах структурування у них навчального матеріалу, доборі. Створення сучасних технологічних збірників задач і методичних посібників вимагає системного підходу. Реалізація задачного підходу у сучасній школі зумовлена наступними чинниками [3; 8]:

- розвиток дидактичної бази технології розв'язування фізичних задач (збірники задач, навчально-методичні посібники та ін.) носить історично зумовлений характер, що віддзеркалювалось у принципах структурування у них навчального матеріалу, доборі. Створення сучасних технологічних збірників задач і методичних посібників вимагає системного підходу.

- у результаті інтегративної тенденції наукового знання як на теоретичному, так і на прикладному рівнях, відбувається розвиток теоретичних основ інтегративної методики розв'язування і складання фізичних задач на загальнонауковому і філософському рівнях методології (А. Павленко), що є науковими засадами розробок і впровадження у шкільну практику науково обґрунтованих дидактичних технологій;

- розширення діапазону дидактичних функцій навчальних фізичних задач (розвиваючо-дослідницька, виховна, прагматична, методологічна, інформаційна, узагальнююча, контрольна-корегуюча);

- використання системного підходу до навчального процесу зумовлює створення технологічно орієнтованих навчально-методичних комплексів з використанням модульних стратегій, зокрема у галузі розв'язання та

складання фізичних задач;

– посилення ролі інформаційних технологій щодо вдосконалення задачного підходу у процесі розв'язування навчально-дослідницьких і творчих навчальних фізичних задач на основі створення програмно-методичних комплексів на засадах комп'ютерного моделювання та реалізації рейтингової системи (задачі-тести).

Актуальність вивчення *третього модулю* курсу зумовлена тим, що оскільки підручник є системоутворюючим елементом відносно комплексу засобів навчання, координуюча функція підручника фізики передбачає не тільки координацію всіх наявних засобів навчання (традиційних компонентів паперового навчально-методичного комплексу разом з локальними електронними додатками), але й розширення арсеналу фізичної освіти за рахунок засобів масової комунікації, до яких можна віднести мережеві ресурси Інтернету. Такий напрямок розширення координаційної функції підручника у епоху розвитку засобів масової комунікації передбачав Д. Зуєв.

Концепція єдиного інформаційного освітнього простору сьогодні реалізується у низці освітніх сайтів та порталів фізичної тематики України, Росії, Білорусії, наприклад: Ucheba.ks.ua (Платформа дистанційного навчання освітнього простору Херсона), Disted.edu.vn.ua – (on-line система дистанційної підтримки навчання у школах, ліцєях та гімназіях України), Test.svitosvit.ua – (Світосвіт), Sp.bdpu.org – (Шкільна фізика), fizika.net.ua – (Сайт вчителів України), elern.univector.net, it-n.ru – (Сеть творческих учителей), aportal.ru – (Астрофизический портал).

Оскільки підручник з фізики перестає бути єдиним носієм навчальної інформації, учень у його змісті має знайти орієнтири для подальшої пошуково-творчої діяльності відповідно до своїх пізнавальних можливостей і потреб самостійно вчитися, тому функції сучасного підручника з фізики в умовах застосування інформаційно-комунікаційних технологій набувають нового наповнення: розвитку ключових компетенцій в галузі фізичних наук, розвитку самоосвіти в галузі фізичних знань, що стимулює орієнтування учня в медіаосвітньому інформаційному просторі поза межами інформаційного простору підручника.

Чільне місце у формуванні системи професійної підготовки вчителя фізики посідає вміння організувати роботу з підручником та збірником задач (процесуальний компонент компетентності фахівця), необхідною умовою оволодіння яким вважаємо знання про теоретичні основи побудови підручника збірника задач й способи їх використання на уроках фізики (змістовий компонент компетентності фахівця). З іншого боку, зазначене новоутворення можна вважати компетентністю за умови усвідомлення його як цінності, тобто наявності позитивної мотивації цієї діяльності (мотиваційний компонент компетентності фахівця). Історико-педагогічний аналіз закономірностей розвитку шкільного підручника та збірника з фізики, дозволить майбутнім учителям фізики одержати необхідну історико-методологічну підготовку, на конкретному прикладі дослідити історичну трансформацію основних

дидактичних принципів, цільових, змістових і процесуальних компонентів шкільної фізичної освіти.

Оскільки шкільний підручник є змістовним та процесуальним ядром навчально-методичного комплексу з фізики, а збірник задач є дидактичним засобом, що узгоджено доповнює підручник щодо практичного компоненту навчальної діяльності, нами було інтегровано у спецкурс вивчення майбутніми вчителями фізики теорії та історії розвитку шкільного підручника та збірника задач. Процеси інтеграції природничонаукового і гуманітарного знання, що відбуваються в сучасному суспільстві вимагають необхідності озброєння майбутніх вчителів фізики методологічними підходами гуманітарної спрямованості, зокрема історичним підходом до вивчення багатої історико-педагогічної спадщини.

Інтегративний спецкурс є ефективною формою реалізації змісту професійної підготовки майбутніх учителів фізики, що забезпечується єдністю наступних процесів:

- інтеграції знань дисциплін природничо-наукового циклу підготовки майбутніх учителів фізики;
- об'єднання форм та методів реалізації змісту інтеграції професійних знань майбутніх учителів фізики;
- об'єднання організаційно-педагогічних умов реалізації змісту, форм та методів інтеграції професійних знань майбутніх учителів фізики.

Нами було застосований принцип інтеграційного узгодження формування методичних знань, розроблений С.Ткаченко [16] стосовно інтеграційного курсу, що полягає у взаємопідсиленні знань з методики навчання фізики, історії методики фізики (зокрема навчальної шкільної літератури – підручників та збірників задач), теорії шкільного підручника на основі узгодженої взаємодії їх споріднених структур і структурних елементів. Дотримання принципу інтеграційного узгодження при формуванні інтегрованих методичних знань дало можливість не просто накопичувати нові знання з курсів «Теорія та методика навчання фізики», «Історія методики фізики», «Педагогіка» а й розвивати їх у необхідному напрямку через інтеграційну взаємодію цих знань та вмінь.

У рамках теорії інтегративних курсів [11] сформовано концептуальні засади (концепція інтегративного курсу), що визначають його характеристики, компоненти, сумісність їхніх вихідних елементів та умови, за яких функціонування інтегративного курсу було б ефективним. Метою впровадження інтегративного курсу «Еволюція змісту шкільних посібників з фізики» є забезпечення цілісного підходу до професійної підготовки вчителів фізики. У навчальних планах педагогічних вишів доцільно поєднувати інтегративні курси з предметними, з наданням переваг системі органічно

пов'язаних між собою інтегративних курсів, підпорядкованих спільній меті та узгоджених із предметними курсами «Фізика», «Методика викладання фізики», «Педагогіка». В основі розроблення інтегративних курсів лежить одна з класифікаційних ознак (зміст, форма, складність тощо) та конкретна ціль кожного з таких курсів. Основне завдання інтегративних курсів полягає в забезпеченні єдності формування професійних знань та умінь на базі системи фундаментальних знань.

Мета курсу: інтегрування і поглиблення знання студентів про теоретичні основи і практику підручникотворення в фізичній освіті; ознайомлення їх з доступними методами аналізу й оцінювання підручників та збірників задач з фізики; формування вміння організувати роботу з підручником та збірником задач на уроках фізики, теоретична та практична підготовка майбутніх фахівців щодо формування науковообґрунтованого підходу до використання сучасних шкільних підручників та збірників задач з фізики, опанування принципів побудови, оновлених функцій сучасних підручників та збірників задач з фізики, творчого їх використання у навчальному процесі, а також:

- ознайомити студентів з теорією шкільного підручника і сучасними дидактичними функціями шкільного підручника та збірника задач з фізики, через які реалізується оновлений зміст сучасної фізичної освіти;

- розкрити генезис і розвиток змісту шкільного підручника та збірника задач з фізики в Україні як цілісні, історично зумовлені і цілеспрямовані процеси;

- підняти навчальний процес на якісно новий рівень на основі підсилення методологічної і світоглядної функції методичної науки шляхом реалізації історичного підходу;

- поглибити пізнавальний інтерес, пізнавальну активність студентів, розвиваючи креативне мислення, підняти рівень їх педагогічної культури;

- систематизувати, узагальнити і синтезувати природничо-наукові і гуманітарні знання студентів стосовно змісту шкільного підручника та збірника задач з фізики як історичних об'єктів;

- ознайомити студентів із здобутками і тенденціями розвитку сучасного шкільного підручника та збірника задач з фізики.

Завданнями курсу є:

- розкрити становлення і розвиток шкільного підручника та збірника задач з фізики від його зародження до сучасності;

- висвітлити основні поняття підручникотворення у фізичній освіті в їх історичному розвитку з метою поглиблення знань студентів;

- висвітлити сучасне уявлення про навчальну літературу з фізики у контексті альтернативного розвитку підручників та збірників задач й розширення дидактичних функцій засобами ІКТ;

- озброїти майбутніх учителів фізики знаннями з історії розвитку підручника та збірника задач з фізики.

У результаті вивчення інтегративного курсу «Еволюція змісту шкільних

посібників з фізики « майбутні вчителі фізики одержать теоретичні знання про:

- основні напрямки розвитку теорії шкільного підручника та збірника задач з фізики;
 - основні поняття теорії сучасного підручника та збірника задач з фізики;
 - дидактичні функції сучасного шкільного підручника та збірника задач з фізики;
 - структуру сучасного шкільного підручника та збірника задач з фізики;
 - критерії і методики оцінки якості сучасного шкільного підручника та збірника задач з фізики;
 - критерії періодизації еволюції шкільного підручника та збірника задач з фізики;
 - еволюцію змісту шкільного підручника та збірника задач з фізики,
 - основні риси кожного періоду розвитку сучасного шкільного підручника та збірника задач з фізики,
 - наукову діяльність та здобутки вчених, методистів-фізиків щодо шкільного підручника та збірника задач з фізики;
 - критерії відповідності змісту підручників та збірників задач з фізики навчальним програмам;
 - основні тенденції розвитку сучасного шкільного підручника та збірника задач з фізики;
 - методику роботи з підручником та збірником задач на уроках фізики.
- Набути практичні вміння:

- аналізувати структуру сучасного шкільного підручника та збірника задач з фізики;
- визначати дидактичні функції сучасного шкільного підручника та збірника задач з фізики;
- оцінювати якість сучасного шкільного підручника та збірника задач з фізики за номенклатурою покажчиків;
- визначати місце підручника з фізики в системі навчання і встановлювати взаємозв'язок (взаємодію) підручника з іншими засобами навчально-методичного комплексу;
- методики роботи з підручниками та збірниками задач з фізики на уроці і при виконанні учнями різних видів самостійних робіт поза уроком;
- характеризувати історію розвитку сучасного шкільного підручника та збірника задач з фізики як послідовну зміну наукових картин світу й дидактичних систем;
- вільно орієнтуватись при виборі сучасного шкільного підручника та збірника задач з фізики;
- організувати роботу з підручником та збірником задач на уроках фізики.

Отже, впровадження спецкурсу «Еволюція змісту шкільних посібників з

фізики» у навчальний процес педагогічних вишів сприяє формуванню ключових компетенцій вчителів фізики, піднесенню їх методичної культури, підготовці роботи з альтернативними шкільними підручниками з фізики, в тому числі в умовах освітнього середовища, що спроектовано засобами ІКТ.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні історичних аспектів місця і ролі навчально-методичних комплексів з фізики у професійній підготовці вчителя фізики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атаманчук П. С. Основи впровадження інноваційних технологій навчання фізиці : навчальний посібник / Атаманчук П. С., Сосницька Н. Л. – Кам'янець-Подільський : Абетка-НОВА, 2007. – 200 с.
2. Беспалько В. П. Теория учебника: Дидактический аспект / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1988. – 160 с.
3. Волошина А. К. Історико-методичний аналіз розвитку технології розв'язування фізичних задач у середній загальноосвітній школі : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Волошина Алла Костянтинівна. – Запоріжжя, 2000. – 233 с.
4. Головка М. В. Історія вітчизняної фізики та астрономії в курсі фізики середньої загальноосвітньої школи : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Головка Микола Васильович. – К., 2000. – 204 с.
5. Гончаренко С. У. Теоретичні основи дидактичної інтеграції у професійній і середній школі / Гончаренко С. У., Козловська І. М. // Педагогіка і психологія. – 1997. – № 2. – С. 9–18.
6. Іваницький О. І. Теоретичні і методичні основи підготовки майбутнього вчителя фізики до впровадження інноваційних технологій навчання : автореф. дис. на соиск. Ученой степени д-ра пед. наук : 13.00.02 «Теорія і методика навчання фізики» / О. І. Іваницький. – Київ, 2005. – 43 с.
7. Мартинюк М. Т. Науково-методичні засади навчання фізики в основній школі : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Мартинюк Михайло Тадейович. – К., 1998. – 441 с.
8. Павленко А. І. Методика навчання учнів середньої школи розв'язуванню і складанню фізичних задач: (теоретичні основи) / наук. ред. С. У. Гончаренко. – К. : ТОВ «Міжнар. фін. Агенція», 1997. – 177 с.
9. Самойленко П. И. Современная информационная образовательная среда как эффективное инструментальное средство изучения физики : [монография] / Самойленко П. И., Сосницкая Н. Л., Волошина Е. А. – М. : АПК и ППРО, 2009. – 216 с.
10. Сергієнко В. П. Інтеграція фундаментальності та професійної спрямованості курсу загальної фізики у підготовці сучасного вчителя : монографія / Сергієнко В. П. – К. : НПУ, 2004. – 382 с.
11. Собко Я. М. Теоретичні та методичні основи інтегративних курсів у

- професійно-технічній освіті : монографія / Ярослав Максимович Собко / за ред. С. У. Гончаренка. – Львів : Сполом, 2007. – 332 с.
12. Сосницька Н. Л. Вимоги до професійної підготовки вчителя фізики в умовах особистісно-орієнтованого навчання / Н. Л. Сосницька // Вісник Житомирського педагогічного університету. – Житомир : ЖДПУ, 2003. – Випуск 12. – С. 89–93.
 13. Сосницька Н. Л. Науково-теоретичні засади дослідження розвитку системи професійної підготовки вчителя фізики / Н. Л. Сосницька // Проблеми інженерно-педагогічної освіти : зб. наук. праць. – Харків : Українська інженерно-педагогічна академія (УІПА), 2010. – Вип. 22, 23. – С. 116–124.
 14. Сосницька Н. Л. Формування і розвиток змісту шкільної фізичної освіти в Україні (історико-методологічний контекст) : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Сосницька Наталя Леонідівна. – Запоріжжя, 2008. – 397 с.
 15. Сосницька Н. Л. Методичні засади фахової підготовки вчителя фізики на основі інформаційно-прогностичного підходу / Сосницька Н. Л. // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби : Педагогічні науки. – 2010. – № 4.
 16. Ткаченко С. П. Інтеграція знань з методики фізики і психолого-педагогічних дисциплін у підготовці майбутнього вчителя фізики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання фізики» / С. П. Ткаченко. – Київ, 2007. – 20 с.
 17. Хуторской А.В. Педагогическая Инноватика : [учеб. пособие для студ. Высших учеб. заведений] / А. В. Хуторской. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 256 с.
- Шарко В. Д. Методична підготовка вчителя фізики в умовах неперервної освіти : монографія / Шарко В. Д. – Херсон : Видавництво ХДУ, 2006. – 400 с.