

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М.П.ДРАГОМАНОВА

Олександр Школа

***Теоретико-методичні засади
навчання теоретичної фізики
майбутніх учителів фізики***

Монографія

Бердянськ

2015

УДК 371.134:53.001.891.3

ББК 74.489.8.5

Ш 67

Рецензенти:

Величко С. П., доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізики та методики її викладання Кіровоградського державного педагогічного університету імені В. Винниченка;

Руденко О. П., доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри загальної фізики і математики Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка;

Павленко А. І., доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри дидактики та методик навчання природничо-математичних дисциплін Запорізького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти.

Рекомендовано до друку вченою радою

Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова

(протокол № 6 від 29.10.2015 року)

Школа О. В.

Ш 67 Теоретико-методичні засади навчання теоретичної фізики майбутніх учителів фізики : монографія / О. В. Школа. – Бердянськ : Видавець Ткачук О.В., 2015. – 384 с.
ISBN 978-966-2261-00-0

У монографії запропоновано концепцію навчання курсу теоретичної фізики як чинника фундаменталізації професійної підготовки майбутніх учителів фізики в умовах сучасної парадигми вищої освіти. Обґрунтовано теоретико-методичні засади створення авторської моделі відкритої та гнучкої методичної системи навчання дисципліни на основі органічного поєднання принципів фундаментальності та професійної спрямованості, реалізації діяльнісного, особистісно зорієнтованого та компетентнісного підходів, раціонального поєднання традиційних та інноваційних технологій навчання, спрямованих на самореалізацію, професійне зростання й самоствердження особистості майбутнього вчителя фізики.

Для науково-педагогічних працівників, викладачів, учителів, аспірантів, магістрантів, студентів фізичних спеціальностей вищих навчальних закладів.

УДК 371.134:53.001.891.3

ББК 74.489.8.5

ISBN 978-966-2261-00-0

© О.В.Школа, 2015

© Видавець Ткачук О.В., 2015

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА НАВЧАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ФІЗИКИ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ.....	16
1.1. Становлення і розвиток університетської фізичної освіти в Україні: історичний аспект проблеми.....	16
1.2. Принципи прогнозування фізичної освіти у вищій педагогічній школі України (початок ХХІ століття).....	37
1.3. Професіограма сучасного вчителя фізики як об’єкт педагогічного проектування.....	45
1.4. Фундаментальна підготовка майбутнього вчителя фізики як основа формування його професійної компетентності.....	62
1.5. Методика навчання теоретичної фізики як предмет теоретичних досліджень.....	74
РОЗДІЛ 2. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ МОДЕРНІЗАЦІЇ КУРСУ ТЕОРЕТИЧНОЇ ФІЗИКИ В УМОВАХ СУЧАСНОГО РОЗВИТКУ ФІЗИЧНОЇ ОСВІТИ.....	90
2.1. Курс теоретичної фізики в системі особистісно зорієнтованої професійної підготовки майбутніх учителів фізики.....	90
2.2. Модульна навчальна програма курсу “Теоретична фізика” для студентів напряму підготовки Фізика* педагогічних університетів.....	103
2.3. Психолого-педагогічні аспекти навчання теоретичної фізики... ..	116
2.4. Методологічні основи інтеграції фундаментальності та професійної спрямованості навчання теоретичної фізики.....	125
2.5. Концепція і модель відкритої методичної системи навчання теоретичної фізики.....	137
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИЧНА СИСТЕМА НАВЧАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ФІЗИКИ ЯК ЧИННИК ФУНДАМЕНТАЛІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ.....	152
3.1. Реалізація принципу взаємозв’язку й наступності курсів загальної і теоретичної фізики в системі професійної підготовки майбутніх учителів фізики.....	152
3.2. Модульне навчання теоретичної фізики майбутніх учителів як передумова ефективного використання інноваційних освітніх технологій... ..	167

3.3. Навчально-методичний комплекс з теоретичної фізики (теоретичні та практичні аспекти створення).	182
3.4. Теоретичні та методичні особливості використання сучасних інформаційних технологій у навчанні теоретичної фізики.	192
3.5. Системно-діяльнісний підхід до організації самостійної роботи студентів з курсу теоретичної фізики.	209
3.6. Теоретичні засади та практична реалізація комп'ютерного тестування навчальних досягнень студентів з теоретичної фізики.	225
РОЗДІЛ 4. ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ У НАВЧАННІ ТЕОРЕТИЧНОЇ ФІЗИКИ	238
4.1. Світоглядна культура майбутнього вчителя фізики як професійно значимий феномен.	238
4.2. Еволюція фізичної картини світу в курсі теоретичної фізики.	263
4.3. Методологічні знання як чинник фундаменталізації професійної підготовки майбутнього вчителя фізики.	298
4.4. Дидактичні умови, шляхи та засоби розвитку наукового стилю мислення майбутніх учителів фізики у навчанні теоретичної фізики.	314
4.5. Критерії, показники та рівні сформованості наукового світогляду майбутніх учителів фізики.	334
ВИСНОВКИ.	342
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.	346

ПЕРЕДМОВА

Розвиток і реформування вищої педагогічної освіти в Україні взагалі й фізико-математичної зокрема є частиною процесів оновлення освітніх систем, що відбуваються протягом останніх десятиріч у європейських країнах і пов'язані з ідеями демократизації і гуманізації, фундаменталізації, полікультурності й прогностичності, наступності й безперервності, гнучкості та варіативності навчання, визнанням значимості знань як рушія суспільного добробуту й прогресу, поглибленням інтеграційних зв'язків та створенням єдиного освітнього простору.

Сучасне суспільство ставить перед вищою педагогічною школою завдання підготовки високоосвіченого фахівця, здатного самостійно мислити, здобувати і застосовувати на практиці знання, приймати креативні і нестандартні рішення, постійно працювати над собою та самовдосконалюватися протягом життя. Освіта повинна бути такою, щоб людина могла використати її як інструмент для досягнення значимих для неї особистісних цілей. Саме на цьому стратегічному освітньому завданні наголошується в Законі України “Про вищу освіту”, Національній доктрині розвитку освіти у XXI столітті, Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року. Розв'язання цієї складної задачі у контексті сучасної філософії освіти потребує переосмислення цілей і завдань, оновлення змісту й структури, вдосконалення методів, засобів і форм навчання на всіх етапах професійної підготовки майбутніх учителів фізики. Останнє зумовлює розробку нових освітніх стандартів, моделей і методичних систем їх підготовки на основі діяльнісного, особистісно зорієнтованого та компетентнісного підходів, запровадження освітніх інновацій, нових інформаційних технологій навчання, системного й безперервного моніторингу якості навчальних результатів. Загальноновизнано, що основу професіоналізму майбутніх учителів фізики складають фундаментальні наукові знання. Останні, зокрема, формуються під час вивчення ними курсу теоретичної фізики, що завершує їх фундаментальну підготовку в педагогічному ВНЗ. Саме на його засадах розширюються й поглиблюються знання з основ фундаментальних фізичних теорій, формуються найповніші уявлення про сучасну фізичну картину світу, методологію наукового пізнання, шліфуються компетенції та інтуїція майбутнього фахівця.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА НАВЧАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ФІЗИКИ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ

1.1. Становлення і розвиток університетської фізичної освіти в Україні: історичний аспект проблеми

Кожна наука має свою історію, не є винятком і дидактика фізики. Як галузь сучасної педагогіки вона має свої внутрішні закономірності, як іноді кажуть, свою внутрішню логіку розвитку. Знайомство майбутніх учителів фізики з історією вітчизняної методичної науки має важливе професійно-педагогічне значення, оскільки сприяє глибшому засвоєнню самої фізики, розширенню наукового світогляду і загальнокультурного рівня, підвищенню рівня методичної підготовки, вихованню національної самосвідомості. Знання з історії розвитку дидактики фізики в Україні можна отримати на основі вивчення науково-методичних джерел або прослухавши відповідний спецкурс, який, на жаль, поки що не став невід'ємним компонентом професійної підготовки майбутніх педагогів. Враховуючи гуманістичний, особистісно зорієнтований характер сучасної професійної освіти та рівень розвитку цієї наукової галузі, вважаємо, що на сьогодні маємо всі підстави для розробки і впровадження в практику підготовки майбутніх учителів фізики навчальної дисципліни “Історія дидактики фізики в Україні” (безумовно, починаючи з варіативного компоненту навчального плану їх професійної підготовки).

Окремі історіографічні, теоретичні та методологічні питання історії дидактики фізики в Україні досліджували В. Андріанов, П. Атаманчук, О. Бугайов, А. Волошина, М. Головка, С. Гончаренко, А. Касперський, В. Козирський, Г. Кордун, Є. Коршак, А. Лень, В. Мацюк, А. Павленко, М. Розенберг, О. Сергєєв, В. Сергієнко, Н. Сосницька, Є. Сульженко, Н. Форостяна, Ю. Храмов, В. Шендеровський, М. Шут та ін. Безперечною й визначною у справі вивчення вітчизняної історії дидактики фізики як наукової дисципліни є заслуга професорів О. Бугайова, С. Гончаренка, Є. Коршака, О. Сергєєва та їх учнів. Проведені ними дослідження суттєво продовжили та стимулювали розвиток і переосмислення історії методики навчання фізики в Україні. У науковий обіг увійшли забуті з різних причин імена вчених-фізиків, видатних педагогів, ціла низка нових джерел як з історії фізики, так і методики

поліпшення теорії і практики підготовки майбутніх учителів фізики, але й у розкритті того, як і завдяки чому були досягнуто її успіхи. Лише такий підхід сприяє усвідомленню внутрішньої логіки її розвитку, створює надійну основу для наукового узагальнення, встановлення закономірностей і тенденцій її розвитку на сучасному етапі, про що мова піде нижче (підрозділ 1.2). У підсумку зазначимо, що відновлення історичної спадщини вітчизняної фізичної науки та методики її навчання, вивчення праць і життєвого шляху її найвидатніших представників, запровадження відповідних матеріалів у практику сучасної загальноосвітньої та вищої шкіл (зокрема, у підготовку майбутніх учителів фізики) – цікава, корисна, гідна й почесна робота з відтворення сторінок національної історії фізики, методики навчання фізики та виховання молоді.

1.2. Принципи прогнозування фізичної освіти у вищій педагогічній школі України (початок XXI століття)

Реформування вищої педагогічної освіти в Україні є частиною процесів оновлення освітніх систем, що відбуваються останні двадцять років у європейських країнах і пов'язані з ідеями людиноцентризму та демократизації, визнанням значимості знань як рушія суспільного добробуту й прогресу, поглибленням інтеграційних зв'язків та створенням єдиного освітнього простору. Ці зміни стосуються нових освітніх стандартів, моделей і методичних систем професійної підготовки фахівців, що базуються на основі діяльнісного, особистісно зорієнтованого та компетентнісного підходів, запровадженні освітніх інновацій, нових інформаційних технологій навчання, системного моніторингу якості освітніх результатів.

Сучасне суспільство має фундаментальну освітню потребу у формуванні особистості, здатної до самонавчання й самовдосконалення впродовж життя; особистості, яка б легко адаптувалася до швидкозмінних соціально-економічних та інформаційно-технологічних умов, мала широкий науковий світогляд, високий рівень культури та професійну компетентність. “Навчитися одержувати знання, працювати, жити разом, навчитися жити (існувати)” є системою концептуальних ідей, що визначають сьогодні ідеологію реформування всієї освітньої галузі. Визначальна роль у

– удосконалення системи навчального фізичного експерименту, у тому числі й засобами сучасних інформаційних технологій, методологія дидактики фізики, осучаснення змісту та вдосконалення структури шкільного і вузівського курсів фізики (С. Величко, М. Садовий, В. Вовкотруб).

До розв'язання актуальних проблем дидактики фізики вищої школи сьогодні підключені творчі колективи провідних науково-методичних центрів України: Бердянського (І. Богданов, Н. Сосницька), Вінницького (В. Заболотний), Запорізького (О. Іваницький, А. Павленко), Криворізького (О. Коновал), Рівненського (В. Тищук), Сумського (І. Мороз), Тернопільського (Б. Будний), Уманського (М. Мартинюк), Херсонського (В. Шарко), Чернігівського (В. Савченко).

1.3. Професіограма сучасного вчителя фізики як об'єкт педагогічного проектування

Майбутнє будь-якої держави та людської цивілізації в цілому визначається тим, яка система освіти в ній упроваджена. У сучасних умовах світових глобалізаційних процесів, європейської інтеграції освітніх систем, інформатизації всіх сфер суспільного життя, зміни технологій, зростання конкуренції у різноманітних її формах цей тезис набуває особливого значення. Сучасне суспільство має фундаментальну освітню потребу у формуванні особистості, здатної до самореалізації, самонавчання і самовдосконалення протягом життя; особистості, яка б легко адаптувалася до швидкозмінних соціально-економічних та інформаційно-технологічних умов, мала широкий науковий світогляд, високий рівень культури та професійну компетентність. Саме тому всі розвинені країни світу останнім часом здійснюють реформування освітніх систем, основною метою якого є підвищення інтелектуального, духовного та економічного потенціалу нації, підготовка висококваліфікованих спеціалістів на ринку праці, формування творчої особистості [250]. Особливого змісту і значення ця тенденція набуває в сучасних умовах модернізації системи вищої педагогічної освіти на інтеграційній основі та впровадження принципів Болонської декларації. Як відомо, одним з її базових положень є забезпечення належного рівня та якості підготовки майбутніх фахівців, що передбачає набуття ними професійної компетентності у відповідності з

ВИСНОВКИ

Узагальнення результатів проведеного дослідження дають підстави сформулювати висновки, які знайшли своє підтвердження в теорії і практиці перевірки розробленої наукової гіпотези, концепції дослідження та у розв'язанні визначених завдань.

1. На основі системного опрацювання періодичних фахових видань, матеріалів науково-практичних конференцій, дисертацій, монографій, вивчення досвіду колег, власних спостережень проаналізовано сучасний стан фізичної освіти у педагогічних вишах України і встановлено, що вона не повною мірою відповідає вимогам державних нормативних документів щодо якості професійної (фундаментальної) підготовки майбутніх учителів фізики. Встановлено, що за умов зменшення аудиторних годин та підвищення ролі самоосвітньої навчальної діяльності студентів у контексті філософії сучасної освіти зростає потреба у розробці такої методичної системи навчання курсу теоретичної фізики, яка гарантуватиме досягнення прогнозованих освітніх результатів відповідно до вимог державного галузевого стандарту вищої освіти. Визначено, що проведені в Україні наукові дослідження дисертаційного рівня не ставлять проблему системного перегляду цілей, змісту і технологій навчання теоретичної фізики в педагогічному ВНЗ з позицій його фундаментальності і професійної спрямованості в нових освітніх умовах, у зв'язку з чим зазначена проблема набуває актуальності та потребує комплексного вирішення.

2. На основі ретроспективного аналізу становлення і розвитку університетської фізичної освіти в Україні в контексті професійної підготовки майбутніх учителів фізики виявлено основні шляхи і тенденції її розвитку; з'ясовано основні елементи професіограми сучасного вчителя фізики і на цій основі запропоновано загальну структуру професійної компетентності та проведено поелементний аналіз основних компонентів предметної компетентності, що мають набути студенти за результатами навчання курсу теоретичної фізики.

3. Теоретично обґрунтовано необхідність нового розуміння сутності системи фахової підготовки майбутнього вчителя фізики, в основу якої покладено принцип єдності фундаментальної та професійної спрямованості навчання та логіку компетентнісного підходу. Відповідно до цього побудова ефективної методичної системи навчання курсу теоретичної фізики має передбачати створення оптимальних дидактичних умов, за яких усвідомлення

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абракова Л. В. Интеграционные тенденции в мировом высшем образовании : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : 13.00.01 “Общая педагогика, история педагогики и образования” / Л. В. Абракова. – Рязань, 2003. – 19 с.
2. Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий / В. С. Аванесов. – М. : Центр тестирования, 2002. – 240 с.
3. Агибова И. М. Комплексная подготовка преподавателя физики в университете : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.08 / И. М. Агибова. – Ярославль, ЯГПУ, 2004. – 488 с.
4. Азимов Э. Г. Словарь методических терминов / Э. Г. Азимов, А. Н. Щукин. – СПб. : Златоуст, 1999. – 264 с.
5. Айзензон А. Е. Многоаспектный целостный поход при развивающем обучении физике в системе высшего военного образования : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (физика)” / А. Е. Айзензон. – М., 1999. – 32 с.
6. Алейников Б. А. Активизация самостоятельной работы студентов в системе семинарских занятий по общей физике в педагогическом вузе : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения (физика)” / Б. А. Алейников. – Челябинск, 1984. – 16 с.
7. Алексеев Н. А. Личностно-ориентированное обучение : вопросы теории и практики : монография / Н. А. Алексеев. – Тюмень : Изд-во ТГУ, 1996. – 216 с.
8. Алексюк А. М. Самостійна робота студентів / А. М. Алексюк. – К. : Либідь, 1998. – 433 с.
9. Аль-Таравна С. Н. Курс теоретической физики в системе профессиональной подготовки учителя физики : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец 13.0.08 “Теория и методика профессионального образования” / С. Н. Аль-Таравна. – Ставрополь : Ставропольский гос. ун-т, 2000. – 21 с.
10. Амбросов А. Системний погляд на місію вищої освіти / А. Амбросов, О. Сердюк // Вища освіта України. – 2007. – № 3. – С. 21 – 29.
11. Ан А. Ф. Теоретико-методологические основы непрерывного физического образования / А. Ф. Ан. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2008. – 194 с.
12. Андреев В. О. Теоретична фізика. Класична механіка : навч. посібник / Андреев В. О., Дущенко В. П., Федорченко А. М. – К. : Вища школа, 1984. – 223 с.
13. Андрианов В. М. Досягнення сучасної фізики і техніки і фізична картина світу : навч. посіб. для магістрів фіз-мат. спец. пед. вузів / В. М. Андрианов. – Вінниця : ВДПУ, 2008. – 68 с.

14. Андрианов В. М. Удивительный мир физики / В. М. Андрианов. – Винница, 1996. – 220 с.
15. Андрущенко В. П. Роздуми про освіту: статті, нариси, інтерв'ю / В. П. Андрущенко. – К. : Знання України, 2008. – 804 с.
16. Андрущенко В. П. Світоглядна культура сучасного вчителя : проблема формування / В. П. Андрущенко, С. О. Дорогань // Вища освіта України. – 2002. – № 3. – С. 5 – 13.
17. Анісімов І. О. Комп'ютерна програма тестування студентів / Анісімов І. О., Борисов О. А., Левитський С. М., Ткачук А. В. // Вісник Чернігівського держ. пед. ун-ту ім. Т.Г.Шевченка. Серія : педагогічні науки. – Чернігів : ЧДПУ, 2000. – Вип. 3. – С. 146 – 149.
18. Ансельм А. И. Основы статистической физики и термодинамики / А. И. Ансельм. – М. : Просвещение, 1973. – 423 с.
19. Архипкин В. Г. Естественно-научная картина мира : учеб. пособие / В. Г. Архипкин, В. П. Тимофеев. – Красноярск : Краснояр. гос. ун-т, 2002. – 320 с.
20. Архипова А. И. Теоретические основы учебно-методического комплекса по физике : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения (физика)” / А. И. Архипова. – М., 1998. – 38 с.
21. Асманова И. Ю. Развитие системного мышления студента как условие фундаментализации и профессионализации усваиваемых знаний: дис. ... кандидата пед. наук : 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования” / И. Ю. Асманова. – Ставрополь : СГПУ, 2004. – 178 с.
22. Атаманчук П. С. Дидактика физики (основные аспекты) : монография / П. С. Атаманчук, П. И. Самойленко. – М. : РИО Московского гос. ун-та технологий и управления, 2006. – 245 с.
23. Атаманчук П. С. Компетентнісний підхід у становленні майбутнього вчителя фізики / П. С. Атаманчук, О. І. Ніколаєв // Зб. наук. праць Уманського держ. пед. ун-ту імені П.Тичини. – Умань : УДПУ ім. П.Тичини, 2012. – Ч. 4. – С. 9 – 17.
24. Атаманчук П. С. Концептуальні основи прогнозування фізичної освіти / П. С. Атаманчук, І. І. Тичина // Зб. наук. праць Кам'янець-Подільського держ. ун-ту : Серія педагогічна : Дидактика фізики в контексті орієнтирів Болонського процесу. – Кам'янець-Подільський : К.-ПДУ, 2005. – Вип. 11. – С. 10 – 13.
25. Атаманчук П. С. Теорія і методика управління пізнавальною діяльністю старшокласників у навчанні фізики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / П. С. Атаманчук. – К., 2000. – 40 с.
26. Атаманчук П. С. Элементы интерактивных технологий обучения физике : учеб. пособие / Атаманчук П. С., Самойленко П. И., Сосницкая Н. Л. – М. : АПК и ППРО, 2007. – 148 с.

27. Атанов Г. А. Деятельностный подход в обучении / Г. А. Атанов. – Донецк : ЕАИ-пресс, 2001. – 160 с.
28. Атанов Г. А. Обучение и искусственный интеллект, или основы современной дидактики высшей школы / Г. А. Атанов, И. Н. Пустынникова. – Донецк : Изд-во ДОУ, 2002. – 504 с.
29. Афанасьев В. В. Профессионализация предметной подготовки учителя физики в педагогическом вузе / В. В. Афанасьев, Ю. П. Поваренков, Е. И. Смирнов, В. Д. Шадриков. – Ярославль, 2000. – 389 с.
30. Базаров И. П. Методологические проблемы статистической физики и термодинамики / И. П. Базаров. – М. : Изд-во МГУ, 1979. – 87 с.
31. Байденко В. И. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения : метод. пособие / В. И. Байденко. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 72 с.
32. Бабанский Ю. К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса / Ю. К. Бабанский. – М. : Просвещение, 1982. – 192 с.
33. Барсукова Н. К. Формирование научного мировоззрения студентов в образовательном процессе вуза : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.01 “Общая педагогика, история педагогики и образования” / Н. К. Барсукова. – Новокузнецк : Кузбасская гос. пед. академия, 2007. – 18 с.
34. Баханов К. О. Педагогічна система як дидактична категорія / К. О. Баханов // Збірник наукових праць Бердянського держ. пед. ун-ту. Серія : Педагогічні науки. – Бердянськ : БДПУ, 2007. – № 4. – С. 19 – 23.
35. Баширова И. А. Теоретизация знаний учащихся по физике на основе методологических принципов : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (физика)” / И. А. Баширова. – Киров : Вят. гос. гуманитар. ун-т, 2003. – 20 с.
36. Белых А. С. Культура мировоззрения как категория методологии педагогики / А. С. Белых // Гуманітарні науки. – 2005. – № 1. – С. 160-163.
37. Бенера В. Є. Розвиток теорії і практики самостійної роботи студентів у навчальному процесі вищих закладів освіти України (друга половина ХІХ – початок ХХІ ст.) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / В. Є. Бенера. – К., 2011. – 43 с.
38. Бережнова Е. В. Методологическая культура педагога / Е. В. Бережнова // Гуманизация образования. – 1998. – № 1. – С. 63 – 68.
39. Бериулава Г. А. Диагностика естественнонаучного мышления / Г. А. Бериулава // Педагогика. – 1993. – № 1. – С. 18 – 22.
40. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1999. – 192 с.

41. Бех І. Д. Виховання особистості : у 2 кн. Кн. 1 : Особистісно-орієнтований підхід : теоретико-технологічні засади / І. Д. Бех. – К. : Либідь, 2003. – 277 с.
42. Біла книга національної освіти України / АПН України ; [за ред. В. Г. Кременя]. – К., 2009. – 185 с.
43. Благодаренко Л. Ю. Методологічні аспекти підготовки фахівців з фізики / Л. Ю. Благодаренко, М. І. Шут // Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія № 3. Фізика і математика у вищій і середній школі. – К. : НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2006. – № 2. – С. 20 – 21.
44. Благодаренко Л. Ю. Особистісно-орієнтоване навчання фізики в педагогічних класах : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / Л. Ю. Благодаренко. – К., 2003. – 23 с.
45. Благодаренко Л. Ю. Перспективи оновлення фізичної освіти в основній школі / Л. Ю. Благодаренко, М. І. Шут // Зб. наук. праць Кам’янець-Подільського національного ун-ту. – Кам’янець-Подільський : К-ПНУ, 2008. – Вип. 14. – С. 13 – 15.
46. Благодаренко Л. Ю. Теоретико-методичні засади реалізації фізичної компоненти державного стандарту базової середньої освіти : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / Л. Ю. Благодаренко. – К., 2011. – 40 с.
47. Благодаренко Л. Ю. Технології особистісно-орієнтованого навчання фізики : навч.-метод. посіб. / Л. Ю. Благодаренко. – К. : НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2005. – 112 с.
48. Благодаренко Л. Ю. Формування готовності учнів до самоосвіти у процесі самостійної роботи / Л. Ю. Благодаренко, Л. В. Мініч, М. І. Шут // Зб. наук. праць Херсонського держ. ун-ту. Серія : Педагогічні науки. – Херсон : Вид-во ХДУ, 2005. – Вип. 38. – С. 62 – 67.
49. Бобрицька В. І. Особливості професійної підготовки майбутнього вчителя на сучасному етапі становлення вищої педагогічної освіти [Електронний ресурс] / В. І. Бобрицька // Зб. наук. праць Чорноморського держ. ун-ту імені Петра Могили. – Миколаїв : РВВ ЧДУ імені П. Могили. – Т. 42. – Вип. 29. – С. 33 – 38. – Режим доступу : <http://lib.chdu.edu.ua/naukpraci/pedagogika/2005/42-6.pdf>.
50. Богданов І. Т. Методична система формування фізико-технічних знань у процесі фахової підготовки майбутніх учителів фізики : монографія / І. Т. Богданов. – Донецьк : Юго-Восток, 2009. – 272 с.
51. Богданов І. Т. Психолого-педагогічні передумови навчання загальної фізики на нефізичних спеціальностях / І. Т. Богданов // Сучасні тенденції розвитку природничо-математичної освіти : матер. міжнар. конф., м. Херсон, 11-14 вересня 2002 р. – Херсон : Вид-во ХДПУ, 2002. – С.3 – 8.

52. Богданов І. Т. Фундаменталізація професійної освіти у вищих навчальних педагогічних закладах / І. Т. Богданов // Зб. наук. праць Бердянського держ. пед. ун-ту. – Бердянськ : БДПУ, 2002. – № 4. – С. 91 – 98.
53. Боликова Л. Ю. Методологическая культура как объект и предмет исследований в педагогике / Л. Ю. Боликова, Е. Н. Васякина // Известия Пензенского гос. пед. ун-та им. В. Г. Белинского, 2012. – № 28. – С. 698 – 704.
54. Болонський процес у фактах і документах / упоряд. Степко М.Ф., Болубаш Я.Я., Шинкарук В.Д., Грубінко В.В., Бабін І.І. – Київ – Тернопіль : ТНПУ імені В.Гнатюка, 2003. – 52 с.
55. Бондаревская Е. В. Гуманистическая парадигма личностно-ориентированного образования / Е. В. Бондаревская // Педагогика. – 1997. – № 4. – С. 11 – 17.
56. Борисенок С. В. Современные тенденции обучения физике в педагогических вузах / С. В. Борисенок, А. С. Кондратьев / Физика в системе современного образования : матер. VII междунар. конф. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2003. – С. 121 – 124.
57. Борн М. Физика в жизни моего поколения / М. Борн. – М. : Просвещение, 1963. – 535 с.
58. Брусник О. В. Методическая система обучения классической механики в курсе основы теоретической физики для педагогического вуза : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (физика)” / О. В. Брусник. – Томск, 2007. – 19 с.
59. Брусник О. В. Общие методические указания к изучению курса теоретической физики в педагогическом университете / О. В. Брусник // Вестник Томского гос. пед. ун-та. Серия: Естественные и точные науки. – Томск : ТГПУ, 2006. – № 6 (57). – С. 167 – 169.
60. Бугаев А. И. Методика преподавания физики в средней школе: Теоретические основы / А. И. Бугаев. – М. : Просвещение, 1981. – 288 с.
61. Бугаев А. И. Тенденции развития обучения физике в современной общеобразовательной школе : дис. ... доктора пед. наук в форме научного доклада / А. И. Бугаев. – М., 1988. – 48 с.
62. Будний Б. Є. Теоретичні основи формування в учнів системи фундаментальних фізичних понять : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / Б. Є. Будний. – К., 1997. – 51 с.
63. Булавін Л. А. Науково-методичні проблеми безперервної фізичної освіти / Л. А. Булавін, П. П. Чолпан, В. М. Ящук // Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія № 3. Фізика і математика у вищій і середній школі : зб. наук. праць. – К. : НПУ імені М.П.Драгоманова, 2006. – № 2. – С. 29 – 31.

64. Булах І. Є. Теорія і методика комп'ютерного тестування успішності навчання (на матеріалах медичних навчальних закладів) : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.01 / І. Є. Булах. – К., 1995. – 430 с.
65. Бургун І. В. Формування наукового світогляду учнів основної школи у навчанні фізики : автореф. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія та методика навчання (фізика)” / І. В. Бургун. – К., 2001. – 21 с.
66. Бурдейна Н. Б. Методичні основи створення та використання навчального комплексу з фізики для студентів вищих будівельних навчальних закладів : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / Н. Б. Бурдейна. – К., 2009. – 24 с.
67. Буржинская Т. Г. Методическая система учителя как профессионально-педагогический феномен / Т. Г. Буржинская // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 6. – С.108 – 110.
68. Буряк В. Керування самостійною роботою студентів / В. Буряк // Вища школа. – 2001. – № 4-5. – С. 48 – 52.
69. Бушок Г. Ф. Методика преподавания общей физики в высшей школе / Г. Ф. Бушок, Е. Ф. Венгер. – К., 2000. – 415 с.
70. Бушок Г. Ф. Научно-методические основы преподавания физики в педвузах : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (физика)” / Г. Ф. Бушок. – М., 1983. – 36 с.
71. Ваганова В. И. Система профессионально-методической подготовки преподавателя физики в классическом университете : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (физика)” 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования” / В. И. Ваганова. – М., 2005. – 43 с.
72. Важеевская Н. Е. Задания по физике с методологическим содержанием / Н. Е. Важеевская, Н. В. Шаронова // Физика : Приложение к газете “Первое сентября”, 1994. – № 15. – С.3. – № 17-18. – С.8. – № 19-20. – С.8.
73. Важеевская Н. Е. Развитие диалектического мышления как условие формирования современного научного мышления учащихся / Н. Е. Важеевская // Физика в школе. – 1991. – № 5. – С. 38 – 40.
74. Вакарчук І. О. Квантова механіка : підручник / І. О. Вакарчук. – Львів : ЛНУ імені І.Франка, 2004. – 784 с.
75. Вансклевич А. Про використання модульної технології навчання фізики / А. Вансклевич // Фізика та астрономія в школі. – 1997. – № 4. – С. 19 – 23.
76. Васеева О. С. Формирование современного научного мировоззрения будущего учителя при обучении физике на основе идей синергетики : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук :

спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения (физика)” / О. С. Васеева. – Екатеринбург : Уральский гос. пед. ун-т, 2012. – 23 с.

77. Василевский А. С. Курс теоретической физики. Термодинамика и статистическая физика / А. С. Василевский. – М. : Дрофа, 2006. – 240 с.

78. Василенко А. Б. Современное состояние теоретической физики / А. Б. Василенко. – М. : Ленанд, 2014. – 72 с.

79. Веденов М. Ф. Проблема стилей мышления в естествознании / М. Ф. Веденов, Ю. В. Сачков. – М. : Знание, 1971. – № 4. – 32 с.

80. Величко С. П. Вивчення основ квантової фізики : навч. посіб. / С. П. Величко, Л. Д. Костенко. – Кіровоград : РВЦ КДПУ ім. В.Винниченка, 2002. – 274 с.

81. Величко С. П. Розвиток системи навчального фізичного експерименту в сучасній середній школі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / С. П. Величко. – К., 1998. – 34 с.

82. Венгер Є. Ф. Основи квантової механіки : навч. посібник [для студ. фіз.- мат. спец. вищих пед. навч. закл.] / Є. Ф. Венгер, В. М. Грибань, О. В. Мельничук. – К. : Вища школа, 2002. – 286 с.

83. Венгер Є. Ф. Основи статистичної фізики і термодинаміки / Венгер Є. Ф., Грибань В. М., Мельничук О. В. – К. : Вища школа, 2004. – 255 с.

84. Вербицкий А. А. Инварианты профессионализма : проблемы формирования : монография / А. А. Вербицкий, М. Д. Ильязова. – М. : Логос, 2011. – 288 с.

85. Веселова О. А. Формирование научного мировоззрения студентов в образовательно-воспитательном процессе высшей школы : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.01 “Общая педагогика, история педагогики и образования” / О. А. Веселова. – Нижний Новгород, 2008. – 18 с.

86. Вигнер Ю. Этюды о симметрии / Ю. Вигнер. – М. : Мир, 1971. – 320 с.

87. Вильф Ф. Ж. Опусы теоретической физики / В. Ж. Вильф. – М. : Когито-Центр, 2004. – 221 с.

88. Виненко В. Г. Структуры динамического хаоса / В. Г. Виненко // Физика в школе. – 1997. – № 1. – С. 53 – 61.

89. Виноградов Д.В. Развитие теоретического мышления студентов в процессе обучения физике в педагогическом вузе : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (физика)” / Д.В.Виноградов. – Нижний Тагил, 2005. – 17 с.

90. Вища освіта України і Болонський процес : навч. посібник / [М. Ф. Степко, Я. Я. Болюбаш, В. Д. Шинкарук та ін.] ; за ред. В. Г. Кременя ; – Тернопіль : ВЕЖА, 2004. – 384 с.

91. Вовкотруб В. П. Теоретичні та методичні основи реалізації вимог ергономіки навчального фізичного експерименту : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02. “Теорія і методика навчання (фізика)” / В. П. Вовкотруб. – К., 2007. – 41 с.
92. Войтко В. И. Психологический словарь / В. И. Войтко. – К. : Вища школа, 1982. – 215 с.
93. Галатюк Ю. М. Методологічна культура у навчанні фізики як засіб і продукт творчої навчально-пізнавальної діяльності / Т. Ю. Галатюк, Ю. М. Галатюк // Вісник Черкаського нац. ун-ту. Серія : педагогічні науки. – Черкаси : ЧНУ ім. Б.Хмельницького, 2012. – № 13(226). – С. 25 – 29.
94. Галузеві стандарти вищої освіти. Фізика / [укл. Г. П. Грищенко, В. М. Андронов, М. І. Шут та ін.]. – К. : Вид-во НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2003. – 74 с.
95. Гальперин П. Я. Введение в психологию : учеб. пособие для вузов / П. Я. Гальперин. – М. : Книжный дом “Университет”, 2000. – 336 с.
96. Гальцов Д. Г. Теоретическая физика для студентов-математиков / Д. Г. Гальцов. – М. : Изд-во Московского унив-та, 2003. – 318 с.
97. Гарбер Е. И. Методика профессиографии / Е.И.Гарбер, В. В. Козача. – Саратов : Изд-во Саратовского ун-та, 1992. – 196 с.
98. Гиббс Дж. Термодинамика. Статистическая механика / Дж. Гиббс ; отв. ред. Д. Н. Зубарев. – М. : Наука, 1982. – 584 с.
99. Глузман А. В. Тенденции развития университетского педагогического образования в Украине : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : 13.00.04. / А. В. Глузман. – К., 1997. – 42 с.
100. Голин Г. М. Классики физической науки / Г. М. Голин, С. Р. Филонович. – М. : Высшая школа, 1989. – 576 с.
101. Головань М. С. Компетенція і компетентність : досвід теорії, теорія досвіду / М. С. Головань // Вища освіта України. – 2008. – № 3. – С. 23 – 30.
102. Головки М. В. Вітчизняна фізика й астрономія в минулому тисячолітті / М. В. Головки // Фізика та астрономія в школі. – 2001. – № 2. – С. 49 – 53.
103. Головки М. В. Еволюція вітчизняної методичної думки : розвиток загальних питань дидактики фізики в працях Г.Г.Де-Метца / М. В. Головки // Фізика та астрономія в школі. – 2008. – № 2. – С.47 – 50.
104. Головки М. В. Компетентнісний підхід як історично зумовлена парадигма сучасної дидактики фізики / М. В. Головки // Збір. наук. праць Бердянського держ. пед. ун-ту. Серія : педагогічна науки. – Бердянськ : БДПУ, 2011. – № 4. – С. 76 – 82.
105. Голубева О. Н. Теоретические проблемы общего физического образования в новой образовательной парадигме : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (физика)”/ О. Н. Голубева. – СПб., 1995. – 40 с.

106. Гончаренко С. У. Методологічні знання як виявлення фундаменталізації професійної підготовки вчителя / С. Гончаренко, В. Кушнір, Г. Кушнір // Шлях освіти. – 2007. – № 3. – С. 2 – 8.
107. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження : методологічні поради молодим науковцям / С. У. Гончаренко. – К.-Вінниця : ДОВ “Вінниця”, 2008. – 278 с.
108. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 374 с.
109. Гончаренко С. У. Формування наукового світогляду учнів під час вивчення фізики : посіб. для вчителя / С. У. Гончаренко. – К. : Рад. шк., 1990. – 208 с.
110. Гончаренко С. У. Фундаменталізація освіти як дидактичний принцип / С. У. Гончаренко // Шлях освіти. – 2008. – № 1. – С. 2 – 6.
111. Горбачук І. Т. Загальна фізика : Фізичні основи механіки : Молекулярна фізика і термодинаміка / І. Т. Горбачук, І. М. Кучерук. – К. : Вища школа, 1995. – 421 с.
112. Гордієнко Т. П. Теоретико-методичні основи самостійної навчальної діяльності студентів у процесі вивчення загальної фізики в університетах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / Т. П. Гордієнко. – К., 2010. – 40 с.
113. Горохівська Т. М. Використання сучасних освітніх технологій у процесі формування світоглядної культури студентів ВНЗ / Т. М. Горохівська // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць [за ред. І. А. Зязюна]. – Київ-Вінниця : ДОВ Вінниця, 2008. – Вип. 16. – С. 347 – 351.
114. Грабарь М. И. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. Непараметрические методы / М. И. Грабарь, К. А. Краснянская. – М. : Педагогика, 1977. – 136 с.
115. Гребнев И. В. Формирование педагогического профессионализма преподавателей в условиях классического университета (на материале подготовки преподавателей физики) : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования” / И. В. Гребнев. – Нижний Новгород : Нижегород. гос. ун-т имени Н.И.Лобачевского, 2008. – 49 с.
116. Гречко Л. Г. Сборник задач по теоретической физике / Гречко Л. Г., Сугаков В. И., Томасевич О. Ф., Федорченко А. М. – М. : Высшая школа, 1984. – 321 с.
117. Грищенко Г. П. Курс теоретичної фізики. Основні поняття статистичної фізики / Г. П. Грищенко. – К. : НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2005. – 43 с.

118. Гуляєва Л. В. Проблемно-модульний підхід до вивчення фізики в сучасній загальноосвітній школі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / Л. В. Гуляєва. – К., 2000. – 18 с.
119. Гур’євська О. М. Методика навчання термодинаміки та статистичної фізики майбутніх учителів фізики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / О. М. Гур’євська. – К., 2012 – 22 с.
120. Давидов О. С. Квантова механіка : підручник / О. С. Давидов. – К. : Електронне видання, 2013. – 708 с.
121. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mon.gov.ua/ua/activity/education>.
122. Дерягин А. В. Интенсификация предметной подготовки учителя физики в педвузе на основе компьютерной технологии : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования” / А. В. Дерягин. – Елабуга, 2002. – 24 с.
123. Дидусь Н. И. Формирование самостоятельности как профессионально значимого качества личности будущего учителя : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.01 “Теория и история педагогики” / Н. И. Дидусь. – К., 1988. – 23 с.
124. Дирак П. А. М. Лекции по теоретической физике / П. А. М. Дирак. – Ижевск : НИЦ “РХД”, 2001. – 240 с.
125. Дистервег Ф. А. Избранные педагогические сочинения / Ф. А. Дистервег. – М. : Учпедгиз, 1956. – 374 с.
126. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посібник / І. М. Дичківська. – К. : Академвидав, 2004. – 352 с.
127. Дідовик М. В. Наступність фізико-математичної підготовки і ліцеях і ВНЗ III – IV рівнів акредитації : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / М. В. Дідовик. – Вінниця, 2007. – 20 с.
128. Дмитриева В. Ф. Модульная технология обучения и контроль результатов учебной деятельности по физике / В. Ф. Дмитриева, П. И. Самойленко // Наукові записки. Серія : Педагогічні науки. – Кіровоград : РВВ КДПУ імені В.Винниченка, 2006. – Ч. 1. – Вип. 66. – С. 61 – 64.
129. Донєва О. І. Експериментальне визначення сталої Больцмана / О. І. Донєва, О. В. Школа // Теорія та практика навчання фізико-математичних та технологічних дисциплін : зб. наук. праць. – Бердянськ : БДПУ, 2012. – № 1, 2. – С. 90 – 96.
130. Дущенко В. П. Загальна фізика. Оптика. Квантова фізика / В. П. Дущенко, І. М. Кучерук. – К. : Вища школа, 1991. – 463 с.

131. Енциклопедія освіти / АПН України ; [гол. ред. В. Г. Кремень]. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
132. Ерофеева Г. В. Обучение физике в техническом университете на основе применения информационных технологий : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (физика)” / Г. В. Ерофеева. – М., 2005. – 37 с.
133. Ефименко В. Ф. Концепция эволюции физической картины мира в преподавании физики / В. Ф. Ефименко // Методы научного познания в обучении физике : межвуз. сб. науч. трудов. – М. : МОПИ им. Н.К.Крупской, 1986. – С. 9 – 16.
134. Жалдак М. І. Система підготовки вчителя до використання інформаційної технології в навчальному процесі : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня д-ра пед. наук у формі наук. доповіді : 13.00.02 “Теорія і методика навчання (інформатика)” / М. І. Жалдак. – АПН СРСР, НДІ змісту і методів навчання. – М., 1989. – 48 с.
135. Жешко В. В. Формирование научного мировоззрения учащихся в курсе физики основной школы : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения (физика)” / В. В. Жешко. – М., 1994. – 21 с.
136. Жилінська А. М. Розвиток вищої педагогічної освіти в Україні (друга половина XIX – початок XX ст.) : історіографія питання [Електронний ресурс] / А. М. Жилінська. – Режим доступу : <http://masters.kubg.edu.ua/index.php>.
137. Заболотний В. Ф. Дидактичні засади застосування мультимедіа у формуванні методичної компетентності майбутніх учителів фізики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / В. Ф. Заболотний. – К., 2010. – 40 с.
138. Загальна фізика. Програма навчальної дисципліни підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр” напряму 6.040203 Фізика* / М. І. Шут, Л. Ю. Благодаренко, Т. Г. Січкач. – К., 2013. – 40 с.
139. Загвоздина С. А. Методологическая культура учителя : систематизация понятий / С. А. Загвоздина // Вестник Томского гос. ун-та. Серия : Педагогика и психология. – 2011. – Вып. 342. – С. 177 – 179.
140. Закон України “Про вищу освіту” : за станом від 01 липня 2014 р. / Верховна Рада України. – Постанова ВР № 1556-VII від 01 липня 2014 р. – Режим доступу : <http://vnz.org.ua/zakonodavstvo/111-zakon-ukrayiny-pro-vyshu-osvitu>.
141. Закон України “Про освіту” : за станом від 01 липня 2014 р. / Верховна Рада України. – Постанова ВР № 1556-VII від 01 липня 2014 р. – Режим доступу : <http://vnz.org.ua/zakonodavstvo/110-zakon-ukrayiny-pro-osvitu>.
142. Захарян М. А. Формирование научного мировоззрения учащихся общеобразовательных школ средствами обобщения знаний : на примере школьного курса физики : автореф. дис. на соискание учёной степени канд.

пед. наук : спец. 13.00.01 “Общая педагогика, история педагогики и образования” / М. А. Захарян. – Владикавказ : Северо-осетинский гос. ун-т, 2005. – 19 с.

143. Зверева Н. М. Методологические знания в содержании образования / Н. М. Зверева, А. А. Касьян // Педагогика. – 1993. – № 1. – С. 9 – 12.

144. Землянська В. Підготовка майбутнього вчителя в умовах особистісно орієнтованої освіти / Валентина Землянська // Шлях освіти. – 2006. – № 1. – С.31 – 35.

145. Знаменский П. А. Методика преподавания физики в средней школе / П. А. Знаменский. – Ленинград : Учпедгиз, 1955. – 551 с.

146. Зорина Л. Я. Дидактические основы формирования системности знаний старшеклассников / Л. Я. Зорина. – М. : Педагогика, 1978. – 128 с.

147. Зотов А. Ф. Структура научного мышления / А. Ф. Зотов. – М. : Политиздат, 1973. – 184 с.

148. Зязюн І. А. Процеси модернізації сучасної педагогічної освіти в Україні / І. А. Зязюн // Професійна освіта : педагогіка і психологія : польсько-український журнал. – Ченстохова-Київ : АІД, 2006. – Вип. VIII. – С. 105 – 115.

149. Іваницький О. І. Проблеми психолого-педагогічної підготовки майбутнього вчителя фізики в умовах її інтеграції / О. І. Іваницький, С. П. Ткаченко // Зб. наук. праць. Серія: Педагогічні науки. – Херсон : Вид-во ХДПУ, 2005. – Вип. 38. – С. 363 – 366.

150. Іваницький О. І. Теоретичні і методичні основи підготовки майбутнього вчителя фізики до впровадження інноваційних технологій навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : 13. 00. 02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / О. І. Іваницький. – К., 2005. – 42 с.

151. Іваницький О. І. Технології навчання фізики : теоретико-методичні засади : навч. посібник / О. І. Іваницький, С. П. Ткаченко. – Запоріжжя : ЗНУ, 2010. – 254 с.

152. Іваницький О. І. Технологія концентрованого навчання основам фізики в системі диференційованої середньої школи / О. І. Іваницький, О. В. Сергєєв, О. В. Школа // Фізика та астрономія в школі. – 1997. – № 1. – С. 2 – 6.

153. Иванов Г. А. Профессиограмма учителя физики средней общеобразовательной школы / Г. А. Иванов, Г. В. Комаров, А. П. Рымкевич и др. // Профессионально-педагогическая подготовка учителя физики : сб. науч. трудов. – 1977. – Вып. 1. – С. 3 – 43.

154. Ильченко В. Р. Модернизация содержания образования как национальная проблема / В. Р. Ильченко, К. Ж. Гуз // Педагогика. – 2011. – № 4. – С. 3 – 8.

155. Ильченко В. Р. Формирование естественнонаучного миропонимания школьников : книга для учителя / В. Р. Ильченко. – М. : Просвещение, 1993. – 192 с.

156. Ипполитова Н. В. Взаимосвязь понятий “методология” и “методологический подход” / Н. В. Ипполитова // Вестник Южно-Уральского гос. ун-та. Серия: Педагогические науки. – 2009. – Вып. № 13(146). – С. 9 – 15.
157. Історія Київського університету 1834 – 1959 / [відп. ред. О. З. Жмудський]. – К. : Вид-во КДУ, 1959. – 627 с.
158. Казаков Р. Х. Методическая система обучения классической механики в курсе общей физики педагогического вуза : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения (физика)” / Р. Х. Казаков. – М., 2004. – 35 с.
159. Казанцев С. Я. Методологическая культура студентов в условиях фундаментализации обучения / С. Я. Казанцев // Педагогическое образование и наука. – 2001. – № 3. – С. 9 – 14.
160. Карпова Л. Г. Формування професійної компетентності вчителя загальноосвітньої школи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Л. Г. Карпова. – Харків, 2003. – 20 с.
161. Касперський А. В. Радіоелектроніка в системі формування фізичних і технічних знань у середніх загальноосвітніх та вищих педагогічних навчальних закладах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / Касперський Анатолій Володимирович. – К., 2003. – 40 с.
162. Кириллов В. К. Методологическая культура учителя, её формирование в учебном процессе педвуза / В. К. Кириллов // Новые исследования в педагогических науках. – М., 1991. – Вып. 1. – С. 29 – 34.
163. Киселёва Р. В. Методологическая культура как условие совершенствования профессиональной деятельности и личностных качеств преподавателя / Р. В. Киселёва // Человек и образование. – 2012. – № 2 (31). – С. 63 – 68.
164. Климонтович Ю. Л. Проблемы статистической теории самоорганизации синергетики / Ю. Л. Климонтович. – М. : Препринт АН СССР, 1987. – 180 с.
165. Клочек Г. Про деякі проблеми “стратегії і тактики” реформування вищої освіти / Г. Клочек // Освіта і управління. – 2007. – № 2. – С. 57 – 62.
166. Князева Е. Н. Синергетика как новое мировидение : диалог с И. Пригожиным / Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов // Вопросы философии. – 1992. – № 12. – С. 3 – 20.
167. Ковальов А. О. Визначення швидкості поширення звуку в повітрі фазовим методом / А. О. Ковальов, О. В. Школа // Теорія та практика навчання фізико-математичних та технологічних дисциплін : зб. наук. праць. – Бердянськ : БДПУ, 2012. – № 1, 2. – С. 96 – 101.

168. Ковальчук В. Ю. Модернізація професійної та світоглядно-методологічної підготовки сучасного вчителя : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / В. Ю. Ковальчук. – К., 2005. – 35 с.

169. Колкова Н. В. Исследование сформированности естественнонаучного мировоззрения школьников : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.01 “Общая педагогика, история педагогики и образования” / Н. В. Колкова. – Томск, 2003. – 20 с.

170. Колодько Т. Основні тенденції розвитку сучасної педагогічної освіти в Україні / Т. Колодько // Рідна школа. – 2008. – № 6. – С. 64 – 66.

171. Коломин В. И. Методическая система обучения общей физике будущих учителей физики : монография / В. И. Коломин. – Астрахань : Издательский дом “Астраханский университет”, 2009. – 112 с.

172. Компетентнісний підхід в освіті : теоретичні засади і практика реалізації : матер. методол. семінару 3 квіт. 2014 р., м. Київ : [у 2 ч.] / НАПН України ; [редкол.: В. Г. Кремень (голова), В. І. Луговий, О. І. Ляшенко та ін.]. – К. : Ін-т обдарованої дитини НАПН України, 2014. – Ч. 1. – 370 с.

173. Кондрашова Л. В. Личностно ориентированный поход к организации учебного процесса в высшей школе / Л. В. Кондрашова // Вісник НТУУ “КПІ”. Серія: Філософія. Психологія. Педагогіка. – К. : НТУУ “КПІ”, 2001. – № 3. – С. 47 – 53.

174. Коновал О. А. Відносність електричного і магнітного полів : монографічний навч. посібник [для студ. вищих навч. закл.] / О. А. Коновал. – Кривий Ріг : Видавничий дім, 2008. – 248 с.

175. Коновал О. А. Теоретичні і методичні засади вивчення електродинаміки як релятивістської теорії у вищих педагогічних навчальних закладах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / О. А. Коновал. – К., 2010. – 43 с.

176. Концепція якості освіти // Освіта.ua. – Режим доступу до документу : <http://ru.osvita.ua/school/manage/general/1342>.

177. Коробова І. В. Розвиток дивергентного мислення учнів основної школи у навчанні фізики : дис. ... кандидата пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / І. В. Коробова. – Херсон, 2000. – 188 с.

178. Королюк С. Л. Основи статистичної фізики та термодинаміки / Королюк С. Л., Мельничук С. В., Валь О. Д. – Чернівці : Книги ХХІ, 2004. – 347 с.

179. Коршак Є. В. Методика і техніка шкільного фізичного експерименту. Практикум : навч. посібник для пед. інститутів / Є. В. Коршак, Б. Ю. Миргородський. – К. : Вища школа, 1981. – 280 с.

180. Костюк Г. С. Проблемы психологии мышления [Электронный ресурс] / Г. С. Костюк. – Режим доступа : <http://psychlib.com.ua/mislennya-g-s-kostyuk-problemi-psiologii-mislennya.htm>.

181. Кравцов В. Этапы формирования методологической культуры майбутнього вчителя / Віталій Кравцов // Наукові записки. Серія: педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2010. – Вип. 83. – С. 104 – 109.

182. Краевский В. В. Качество педагогики и методологическая культура педагога / В. В. Краевский // Магистр. – 1991. – № 1. – С. 4 – 16.

183. Краснова Л. А. Технология формирования профессиональной компетентности учителя физики в педвузе : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования” / Л. А. Краснова. – Елабуга, 2002. – 21 с.

184. Кремень В. Г. Освіта і наука України : шляхи модернізації (факти, роздуми, перспективи) / В. Г. Кремень. – К. : Грамота, 2003. – 216 с.

185. Кремень В. Г. Якісна освіта: сучасні вимоги / В. Г. Кремень // Педагогіка і психологія. – 2006. – № 4 (53). – С. 5 – 17.

186. Кременський Б. Г. Формування сучасного наукового стилю мислення учнів у процесі навчання фізики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / Б. Г. Кременський. – К. : УДПУ ім. М.П.Драгоманова, 1997. – 26 с.

187. Кривега Л. Д. Мировоззренческие ориентации личности в условиях трансформации общества / Л. Д. Кривега. – Запорожье : ЗГУ, 1998. – 202 с.

188. Круцило І. К. Науковий підхід до створення навчально-методичного комплексу з фізики / І. К. Круцило, О. В. Сергєєв, Л. А. Шаповалова // Зб. наук. праць Кам'янець-Подільського держ. пед. ун-ту. Серія педагогічна : Дидактика природознавчо-математичних дисциплін та освітніх технологій. – Кам'янець-Подільський : К.-ПДПУ, 1999. – Вип. 5. – С. 51 – 56.

189. Круцило І. К. Особистісно-орієнтований підхід у професійному становленні майбутніх учителів фізики / І. К. Круцило, О. В. Сергєєв // Дидактичні проблеми фізичної освіти в Україні : матер. наук.-практ. конф., 25-27 червня 1998 р., м. Чернігів. – Чернігів : ЧДПУ ім. Т.Г.Шевченка, 1998. – С. 90 – 92.

190. Крячко Т. Л. Тенденции развития высшего профессионального образования в Российской Федерации / Т. Л. Крячко // Вопросы образования. – 2007. – № 3. – С. 46 – 64.

191. Кузнецов В. С. О соотношении фундаментальных и профессиональных составляющих в университетском образовании / В. С. Кузнецов, В. А. Кузнецова // Высшее образование в России. – 1994. – № 4. – С. 35 – 40.

192. Кузьмина Н. В. Психологическая структура деятельности учителя / Н. В. Кузьмина, Н. В. Кухарев. – Гомель: Изд-во Гомельского гос. ун-та, 1996. – 57 с.
193. Кух А. М. Професійні компетентності вчителя фізики та їх формування / А. М. Кух // Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія 3: Фізика і математика у вищій і середній школі. – К. : НПУ імені М.П.Драгоманова, 2012. – Вип. 10. – С. 43 – 50.
194. Кух А. М. Синергетичний підхід до формування методичних систем фахової підготовки учителів фізики / А. М. Кух // Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія № 3. Фізика і математика у вищій і середній школі : зб. наук. праць. – К. : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2006. – № 2. – С. 65 – 69.
195. Кухар Л. О. Конструювання тестів. Курс лекцій : навч. посіб. / Л. О. Кухар, В. П. Сергієнко. – Луцьк, 2010. – 182 с.
196. Кучерук І. М. Загальний курс фізики : навч. посібник : в 2-х т. / Кучерук І. М., Горбачук І. Т., Луцик П. П. – К. : Техніка, 1999. – Т.1. Механіка. Молекулярна фізика і термодинаміка. – 536 с. – Т.2. Електрика і магнетизм. – 2001. – 452 с. – Т.3. Оптика. Квантова фізика. – 1999. – 520 с.
197. Ландау Л. Д. Курс теоретической физики / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. – М. : Физматлит, 2004. – Т.1. Механика. – 224 с. – 2003. – Т.2. Теория поля. – 534 с. – 2004 – Т.3. Квантовая механика (нерелятивистская теория). – 800 с. – 2002. – Т.4. Квантовая электродинамика. – 720 с. – 2002. – Т.5. Статистическая физика. – 616 с. – 2001. – Т.6. Гидродинамика. – 732 с. – 2003. – Т.7. Теория упругости. – 260 с. – 2005. – Т.8. Электродинамика сплошных сред. – 652 с. – 2004. – Т.9. Теория конденсированного состояния. – 494 с. – 2002. – Т.10. Физическая кинетика. – 536 с.
198. Ларионов В. В. Проблемно-ориентированная система обучения физике студентов в технических университетах : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения (физика)” / В. В. Ларионов. – Томск, 2008. – 41 с.
199. Лешуков А. П. Концептуальные основы реализации мировоззренческого потенциала специальной подготовки будущих учителей физики в педагогическом вузе : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (физика)” / А. П. Лешуков. – Вологда, 2003. – 36 с.
200. Линник М. И. Формирование системы учебных умений на основе методологических знаний физики: дис. ... кандидата пед. наук : 13.00.02 / М. И. Линник. – М., 1985. – 189 с.
201. Лободина Л. В. Методика формирования системы методологических знаний учителя физики-информатики : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08 “Теория и

методика професійного образования” / Лободина Любовь Владимировна. – Тамбов, 2004. – 19 с.

202. Локтєв В. М. Теоретична фізика : яка вона [Електронний ресурс] / В. М. Локтєв // Світ фізики. – 2008. – № 4. – Режим доступу : <http://migha.ru/nanu-v-m-loktyev-sho-take-teoretichna-fizika.html>.

203. Луговий В. І. Європейська концепція компетентнісного підходу у вищій школі та проблеми її реалізації в Україні / В. І. Луговий // Педагогіка і психологія. – 2009. – № 2(63). – С. 15 – 26.

204. Луговий В. І. Педагогічна освіта в Україні: структура, функціонування, тенденції розвитку / В. І. Луговий. – К.: МАУП, 1994. – 194 с.

205. Луценко В. В. Організація самостійної роботи студентів в умовах особистісно орієнтованого навчання : автореф. дис. ... на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / В. В. Луценко. – Харків, 2012. – 18 с.

206. Лучків І. М. Формування наукової картини світу під час вивчення фізики / І. М. Лучків, І. І. Бродін // Фізика та астрономія в школі. – 2001. – № 1. – С. 20 – 27.

207. Любутина Л. Г. Физическая картина мира. Фундаментальное строение материи / Л. Г. Любутина, В. Б. Нагаев. – М. : Российский гос. ун-т нефти и газа имени И. М. Губкина, 2003. – 50 с.

208. Ляшенко О. І. Взаємозв'язок теоретичного та емпіричного в навчанні фізики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / О. І. Ляшенко. – К., 1996. – 50 с.

209. Ляшенко О. І. Компетентність як об'єкт оцінювання навчальних досягнень учнів / О. І. Ляшенко // Зб. наук. праць Кам'янець-Подільського нац. ун-ту ім. І. Огієнка. Серія Педагогічна. – К.-П. : К.-ПНУ ім. І. Огієнка, 2014. – № 20. – С. 36 – 39.

210. Ляшенко О. І. Педагогічне тестування [Електронний ресурс] / О. І. Ляшенко. – Режим доступу : http://lib.iitta.gov.ua/4492/1/Педагогічне_тестування.pdf.

211. Ляшенко О. І. Про різні підходи до побудови змісту освіти / О. І. Ляшенко, Е. Лодзинська // Дидактичні проблеми фізичної освіти в Україні : матер. наук.-практ. конф., 25-27 червня 1998 р. – Чернігів: ЧДПУ ім. Т. Г. Шевченка, 1998. – С. 99 – 101.

212. Ляшенко О. І. Трансформація наукової системи знання в навчальну / О. І. Ляшенко // Проблеми освіти. – Вип. 3. – К. : ІСДО, 1995. – С. 70 – 74.

213. Ляшенко О. І. Якість як феномен освіти / О. І. Ляшенко // Збір. наук. праць Кам'янець-Подільського держ. ун-ту. – КПДУ : ІВВ, 2003. – Вип. 9. – С. 58 – 60.

214. Магомедова А. И. Формирование основ научного мировоззрения у выпускников основной общеобразовательной школы : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.01 “Общая педагогика, история педагогики и образования” / А. И. Магомедова. – Махачкала : Дагестан. гос. пед. ун-т, 2001. – 18 с.

215. Майборода В. К. Вища педагогічна освіта в Україні: історія, досвід, уроки (1917 – 1985 рр.) : монографія / В. К. Майборода. – К.: Либідь, 1992. – 195 с.

216. Малинин А. Н. Методические основы изучения теории относительности в курсах физики средних общеобразовательных учреждений и педвузов : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (физика)” / А. Н. Малинин. – М., 2001. – 41 с.

217. Мамаева И. А. Методологически ориентированная система обучения физике в техническом вузе : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (физика)” / И. А. Мамаева. – М., 2006. – 39 с.

218. Мамардашвили К. М. Форма и содержание мышления / К. М. Мамардашвили. – М. : Высшая школа, 1986. – 192 с.

219. Мартинюк М. Т. Науково-методичні засади навчання фізики в основній школі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / М. Т. Мартинюк. – К., 1999. – 33 с.

220. Масленникова Л. В. Взаимосвязь фундаментальности и профессиональной направленности в подготовке по физике студентов инженерных вузов : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (физика)” / Л. В. Масленникова. – М., 2001. – 31 с.

221. Матвеев А. Н. Атомная физика / А. Н. Матвеев. – М. : Высшая школа, 1989. – 439 с.

222. Матвеев А. Н. Механика и теория относительности / А. Н. Матвеев. – М. : Оникс, 2003. – 432 с.

223. Матвеев А. Н. Молекулярная физика / А. Н. Матвеев. – М.: Высшая школа, 1987. – 360 с.

224. Матвеев А. Н. Оптика / А. Н. Матвеев. – М. : Высшая школа, 1985. – 351 с.

225. Матвеев А. Н. Электричество и магнетизм / А. Н. Матвеев. – М. : Высшая школа, 1983. – 463 с.

226. Матвієнко В. М. Тестовий контроль, його можливості, місце в навчальній роботі та умови ефективного впровадження: навч. посіб. / В. М. Матвієнко, П. П. Тонкоглас. – Умань: Агротек, 2006. – 420 с.

227. Матросов В. Л. Фундаментальность образования как основа формирования профессиональной компетентности педагогов / В. Л. Матросов // Преподаватель XXI век. – 2006 . – № 3. – С. 19 – 22.

228. Махмутов М. И. Принцип профессиональной направленности обучения / М. И. Махмутов // Принципы обучения в современной педагогической теории и практике. – Челябинск : ЧПУ, 1985. – С. 88 – 100.

229. Мендерецький В. В. Методична система експериментальної підготовки майбутніх учителів фізики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / В. В. Мендерецький. – К., 2007. – 34 с.

230. Методика навчання і наукових досліджень у вищій школі : навч. посіб. / С. У. Гончаренко, П. М. Олійник та ін. – К. : Вища школа, 2003. – 323 с.

231. Мещерский И. В. Сборник задач по теоретической механике / И. В. Мещерский. – М. : Наука, 1986. – 448 с.

232. Меньяйлов С. М. Модернізація навчальних посібників в умовах кредитно-модульної системи навчання загальної фізики / С. М. Меньяйлов // Вісник Чернігівського держ. пед. ун-ту імені Т.Г.Шевченка. Серія : педагогічні науки : у 2-х т. – Чернігів : ЧДПУ, 2006. – № 36. – Т. 2. – С. 57 – 60.

233. Меньяйлов С. М. Планування та оцінювання навчальної роботи студентів з фізики в умовах кредитно-модульної системи / С. М. Меньяйлов, І. А. Сліпухіна // Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія 3: Фізика і математика у вищій і середній школі. – К. : Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2006. – № 2. – С. 76 – 80.

234. Микешина Л. А. Философия науки : учеб. пособие / Л. А. Микешина. – М. : Прогресс-Традиция : МПСИ : Флинта, 2005. – 464 с.

235. Мирзоев О. А. Формирование научного мировоззрения старшеклассников средствами межпредметной связи : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.01 “Общая педагогика, история педагогики и образования” / О. А. Мирзоев. – Душанбе : Академия образования Таджикистана, 2014. – 24 с.

236. Мініч Л. В. Дидактичні основи створення модульних навчальних програм з фізики / Л. В. Мініч, Л. Ю. Благодаренко // Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія № 3. Фізика і математика у вищій і середній школі : зб. наук. праць. – К. : НПУ імені М.П.Драгоманова, 2006. – № 2. – С. 81 – 83.

237. Молодцова В. В. Розвиток самостійної роботи учнів з підручником фізики за допомогою навчального відеозапису : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук : 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / В. В. Молодцова. – К., 2000. – 20 с.

238. Мороз І. В. Педагогічні умови запровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу : монографія / І. В. Мороз. – К. : ТОВ “Освіта України”, 2005. – 278 с.
239. Мороз І. О. Теоретико-методичні засади вивчення термодинаміки і статистичної фізики в педагогічних університетах : монографія / І. О. Мороз. – Харків : ТОВ “Діса плюс”, 2012. – 382 с.
240. Мороз І. О. Основи електродинаміки. Електростатика : навч. посіб. / І. О. Мороз. – Суми : Вид-во “МакДен”, 2011. – 162 с.
241. Мороз І. О. Основи електродинаміки. Магнітостатика : навч. посіб. / І. О. Мороз. – Суми : Вид-во “МакДен”, 2011. – 162 с.
242. Мощанский В. Н. Формирование мировоззрения учащихся при изучении физики / В. Н. Мощанский. – М. : Просвещение, 1989. – 192 с.
243. Мултановский В. В. Курс теоретической физики. Квантовая механика / В. В. Мултановский, А. С. Василевский. – М. : Дрофа, 2007. – 400 с.
244. Мултановский В. В. Курс теоретической физики. Классическая механика. Основы специальной теории относительности. Релятивистская механика / В. В. Мултановский. – М. : Дрофа, 2008. – 400 с.
245. Мултановский В. В. Курс теоретической физики. Классическая электродинамика / В. В. Мултановский, А. С. Василевский. – М. : Дрофа, 2006. – 352 с.
246. Мултановский В. В. Физические взаимодействия и картина мира в школьном курсе / В. В. Мултановский. – М. : Просвещение, 1977. – 168 с.
247. Навчальний процес у вищій педагогічній школі: навч. посіб. / [за заг. ред. акад. О. Г. Мороза]. – К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2001. – 337 с.
248. Навчальні плани педагогічних вузів (ЦДАВО України) : на 1923/24 н.р. – ф. 166, оп. 3, спр. 5, л. 27; на 1932/33 н.р. – ф. 166, оп. 10, спр. 19, л. 19; 1944/45 – ф. 166, оп. 15, спр. 30, л. 26; 1946/47 – ф. 166, оп. 15, спр. 170, л. 21; 1948/49 – ф. 166, оп. 15, спр. 436, л. 153; 1956/57 – ф. 166, оп. 15, спр. 1857, л. 25; 1959/60 – ф. 166, оп. 15, спр. 2523, л. 4-5; 1964/65 – ф. 166, оп. 15, спр. 4162, л. 12.
249. Наумов А. И. Профессиональная направленность курса теоретической физики в пединститутах. Содержание и структура : учеб. пособие / А. И. Наумов. – М. : Изд-во МПГИ, 1987. – 96 с.
250. Національна доктрина розвитку освіти України [Електронний ресурс] / Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/347/2002>.
251. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні / НАПН України : [авт. В. П. Андрущенко, І. Д. Бех, М. І. Бурда та ін.] ; за заг. ред. В. Г. Кременя. – К. : Пед. думка, 2011. – 303 с.
252. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012 – 2021 рр. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://sevaleoschool18.ucoz.ru/4455.pdf>.

253. Національний освітній глосарій : вища школа / [авт.-уклад.: І. І. Бабин, Я. Я. Болюбаш, В. А. Гармош та ін.] ; за ред. В. Г. Кременя. – К. : ТОВ Видавничий дім “Плеяди”, 2011. – 100 с.
254. Неперервна професійна освіта : проблеми, пошуки, перспективи : монографія / [за ред. І. А. Зязюна]. – К. : Вид-во “Віпол”, 2000. – 636 с.
255. Нечет В. І. Дидактика фізики : теорія особистісно орієнтованого навчання / В. І. Нечет // Фізика та астрономія в школі. – 1996. – № 1. – С. 14 – 17.
256. Нечет В. І. Дидактична структура аналітичних методів класичної механіки в процесі фундаментальної підготовки фізиків / В. І. Нечет // Зб. наук. праць Кам’янець-Подільського нац. ун-ту ім. І. Огієнка. Серія : Педагогічна. – Кам’янець-Подільський : К-П.НУ ім. І. Огієнка, 2013. – № 19. – С. 103 – 106.
257. Нечет В. І. Принцип професійної спрямованості навчання в системі дидактики фізики вищої педагогічної школи / В. І. Нечет // Науковий часопис НПУ ім. М.П.Драгоманова. Серія №3. Фізика і математика у вищій і середній школі : зб. наук. праць. – К. : НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2006. – № 2. – С. 83 – 86.
258. Нечет В. І. Стратегія реформування змісту і технологій фундаментальної підготовки з фізики майбутнього вчителя / В. І. Нечет // Зб. наук. праць Херсонського держ. пед. ун-ту. Серія: Педагогічні науки. – Херсон : Айлант, 1999. – Вип. № 9. – С. 277 – 283.
259. Ничкало Н. Г. Філософія сучасної освіти / Н. Г. Ничкало // Педагогіка і психологія. – 1997. – № 3. – С. 105 – 114.
260. Нісімчук А. С. Сучасні педагогічні технології / А. С. Нісімчук, О. С. Падалка, О. С. Шпак. – К. : Вид. центр “Просвіта”, 2000. – 368 с.
261. Новик І. Б. Системный стиль мышления / И. Б. Новик. – М. : Знание, 1986. – 64 с.
262. Ожегов С. И. Словарь русского языка : 70000 слов / С. И. Ожегов. – М. : Русский язык, 1990. – 917 с.
263. Оленюк І. В. Особистісно орієнтоване навчання фізики : аналіз та акценти / І. В. Оленюк // Збірник наукових праць Кам’янець-Подільського нац. ун-ту ім. Івана Огієнка. Серія : Педагогічна. – Кам’янець-Подільський : К-П.НУ імені І.Огієнка, 2013. – № 19. – С. 31 – 34.
264. Ольхова Н. В. Формування світоглядної культури студентів у навчально-виховному середовищі університету : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.07 “Теорія і методика виховання” / Н. В. Ольхова. – Умань : УДПУ імені П. Тичини, 2013. – 23 с.
265. Опанасюк А. С. Сучасна фізична картина світу : навч. посібник / А. С. Опанасюк. – Суми : Вид-во СумДУ, 2005. – 328 с.
266. Опачко М. Формування методологічної компетентності майбутнього вчителя фізики у системі професійної підготовки / М. Опачко //

Вісник Львівського ун-ту ім. І. Франка. Серія : педагогічна. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2009. – Вип. 25. – Ч.1. – С. 271 – 278.

267. Орищин Ю. М. Теорія і практика удосконалення курсу загальної фізики засобами сучасного навчального фізичного експерименту : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / Ю. М. Орищин. – К., 2006. – 39 с.

268. Осипов О. Ю. Статистична фізика в задачах / О. Ю. Осипов. – Запоріжжя : ЗДУ, 2002. – 49 с.

269. Павленко А. І. Принципи і зміст періодизації історії дидактики фізики в Україні / А. І. Павленко, М. В. Головка // Збір. наук. праць Кам'янець-Подільського держ. ун-ту : Серія педагогічна : Дидактика фізики в контексті орієнтирів Болонського процесу. – К-ПДПУ, 2005. – Вип. 11. – С. 60 – 63.

270. Павленко А. І. Проблеми фундаменталізації фізичної освіти / А. І. Павленко, В. І. Баштовий // Актуальні проблеми методології та методики навчання фіз.-мат. дисциплін : тези доп. міжнар. наук. конф., 18-19 січня 2013 р. – К., 2013. – С. 61 – 63.

271. Павленко А. І. Теоретичні основи методики навчання учнів складанню і розв'язуванню фізичних задач у середній школі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / А. І. Павленко. – К., 1997. – 41 с.

272. Павловський М. А. Теоретична механіка : підручник / М. А. Павловський. – К. : Техніка, 2002. – 512 с.

273. Панасенко Е. Самостійна робота студентів у вищому педагогічному навчальному закладі / Е. Панасенко // Рідна школа. – 2007. – № 5. – С. 22 – 24.

274. Пасічник Ю. А. Проблеми компетентісного підходу при викладанні курсу фізики у середніх і вищих навчальних закладах / Ю. А. Пасічник // Вісник Чернігівського пед. ун-ту ім. Т.Шевченка. – Чернігів : ЧДПУ ім. Т.Шевченка, 2007. – № 46. – С. 94 – 97.

275. Пастернак Н. В. Формування системи методологічних знань школярів при навчанні фізики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / Пастернак Наталя Василівна. – К. : Укр. держ. пед. ун-т ім. М.П.Драгоманова, 1995. – 21 с.

276. Пастушенко С. М. Методичні питання вивчення фундаментальних фізичних теорій і понять у курсі фізики технічного університету / С. М. Пастушенко, Т. С. Лень // Зб. наук. праць Бердянського держ. пед. ун-ту. – Бердянськ : БДПУ, 2011. – № 4. – С. 217 – 224.

277. Петрова Е. Б. Профессионально направленная методическая система подготовки по физике студентов естественнонаучных специальностей педагогических вузов : автореф. дис. на соискание учёной

степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения (физика)” / Е. Б. Петрова. – М., 2010. – 42 с.

278. Пехота О. М. Особистісно-орієнтована освіта і технології / О. М. Пехота. – К. : Вид-во “АСК”, 2000. – 208 с.

279. Пидкасистый П. И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов / П. И. Пидкасистый. – М. : Педагогическое общество России, 2004. – 112 с.

280. Піменов Д. О. Удосконалення навчального фізичного експерименту з теми “Закони теплового випромінювання” / Д. О. Піменов. О. В. Школа // Теорія та практика навчання фізико-математичних і технологічних дисциплін : зб. наук. праць. – Бердянськ : БДПУ, 2013. – № 1, 2. – С. 91 – 98.

281. Планк М. Единство физической картины мира / М. Планк. – М. : Наука, 1966. – 288 с.

282. Подольська Є. Освіта в контексті глобалізації: напрямки та механізми реалізації реформ в Україні / Є. Подольська // Вища школа. – 2007. – № 1. – С. 48 – 55.

283. Подопригора Н. В. Навчання математичних методів фізики у педагогічних університетах / Н. В. Подопригора // Наукові записки Кіровоградського держ. пед. ун-ту імені В. Винниченка. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. – Вип. 5. – Ч. 2. – С. 137 – 145.

284. Подопригора Н. В. Про навчання експериментальних та теоретичних методів фізики у педагогічному університеті / Н. В. Подопригора // Наукові записки Кіровоградського державного пед. ун-ту ім. В. Винниченка. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2013. – Вип. 4. – Ч.1. – С. 204 – 209.

285. Позизейко Г. В. Становление мировоззренческой культуры личности в условиях профессионального образования в вузе : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования” / Г. В. Позизейко. – Брянск, 2002. – 21 с.

286. Пометун О. Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти / Олена Пометун // Рідна школа. – 2005. – № 1. – С. 65 – 69.

287. Попова Т. М. Методологічні і дидактичні засади реалізації культурно-історичної компоненти змісту природничо-наукової освіти у загальноосвітній школі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.09 “Теорія навчання” / Т. М. Попова. – К., 2011. – 44 с.

288. Працьовитий М. В. Вимоги до вчителів математики і фізики ХХІ століття / М. В. Працьовитий, В. Д. Сиротюк // Науково-дослідна робота 368

в системі підготовки фахівців-педагогів у природничій та технологічній галузях : матер. IV Всеукр. наук.-практ. конф., 11 – 13 вересня 2013 р. – Бердянськ : БДПУ, 2013. – С. 156 – 158.

289. Пригожин И. От существующего к возникающему / И. Пригожин . – М. : Наука, 1985. – 328 с.

290. Програми для фізико-математичних факультетів педагогічних інститутів : зб. № 2 / [за заг. ред. М. І. Шкіля та Г. П. Грищенка]. – К., 1992. – 144 с.

291. Професійно-педагогічна освіта: сучасні концептуальні моделі та тенденції розвитку : монографія / авт. кол.: О. А. Дубасенюк, О. Є. Антонова, С. С. Вітвіцька та ін. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – 380 с.

292. Пурьшева Н. С. Интерпретации физической картины мира / Н. С. Пурьшева, Р. В. Гурина // Знание. Понимание. Умение. – 2011. – № 2. – С. 50 – 55.

293. Ракитов А. И. Принципы научного мышления / А. И. Ракитов. – М. : Наука, 2005. – 256 с.

294. Раков С. А. Формування математичних компетентностей учителя математики на основі дослідницького підходу в навчанні з використанням інформаційних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (інформатика)” / С. А. Раков. – Харків, 2005. – 44 с.

295. Растьогін М. Ю. Формування уявлень фізичної картини світу в учнів основної школи в процесі навчання фізики : автореф. дис. на здобуття наук. ступ. канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / М. Ю. Растьогін. – Кіровоград : КДПУ ім. В. Винниченка, 2011. – 23 с.

296. Реутова Л. П. Система формирования и развития профессионально-педагогического мировоззрения учителя : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.08 / Реутова Людмила Петровна. – Майкоп, 2006. – 398 с.

297. Розенберг М. Развитие методики навчання фізики в УРСР / М. Розенберг // Методика викладання фізики : республік. наук.-метод. збірник. – К. : Рад. шк., 1967. – Вип. 3. – С. 3 – 24.

298. Рубинштейн С. Л. О мышлении и путях его исследования / С. Л. Рубинштейн. – М. : Изд-во АН СССР, 1958. – 147 с.

299. Савельев И. В. Курс общей физики : учеб. пособие в 3-х т. / И. В. Савельев. – М. : Наука. – 1987. – Т.1. Механика. Молекулярная физика. – 432 с. – Т.2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика. – 1988. – 496 с. – Т.3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц. – 1987. – 320 с.

300. Савельев И. В. Основы теоретической физики : в 2-х т. / И. В. Савельев. – СПб. : Лань, 2005. – Т.1: Механика. Электродинамика. – 491 с. – Т.2: Квантовая механика. Статистическая физика. – 432 с.
301. Савченко В. Ф. Методика навчання фізики у старшій школі : навч. посібник / [В. Ф. Савченко, М. П. Бойко, М. М. Дідович та ін.]. – К. : Видав. центр “Академія”, 2011. – 294 с.
302. Сагарда В. В. Система подготовки педагога в условиях университетского образования : дис. ... доктора пед. наук в форме научного доклада : 13.00.01 / В. В. Сагарда. – К., 1992. – 51 с.
303. Садовий М. І. Теоретичні та методичні основи становлення та розвитку фундаментальних ідей дискретності та неперервності в курсі фізики загальноосвітньої школи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / М. І. Садовий. – К., 2001. – 37 с.
304. Садовников Н. В. Фундаментализация современного вузовского образования [Электронный ресурс] / Н. В. Садовников. – Режим доступа : <http://www.portalus.ru/modules/shkola/rus>.
305. Самойленко П. И. Инновационные процессы в дидактике физики : практический аспект / П. И. Самойленко, А. В. Сергеев, А. В. Школа. – Специалист, 1996. – № 2. – С. 37 – 39.
306. Самойленко П. И. Инновационные процессы в дидактике физики : теоретический аспект / П. И. Самойленко, А. В. Сергеев, А. В. Школа. – Специалист, 1996. – № 1. – С. 26 – 28.
307. Свідзинський А. В. Математичні методи теоретичної фізики / А. В. Свідзинський. – К. : Вид-во імені Олени Теліги, 1998. – 442 с.
308. Селевко Г. К. Компетентности и их классификация / Г. К. Селевко // Народное образование. – 2004. – № 4. – С. 138 – 143.
309. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий : в 2 т. / Г. К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, 2006. – Т.1. – 816 с. – Т.2. – 816 с.
310. Сенько Ю. В. Формирование научного стиля мышления учащихся / Ю. В. Сенько. – М. : Знание, 1986. – 80 с.
311. Сергеев О. В. Мотивоване управління самостійною діяльністю студентів / О. В. Сергеев // Наукові записки. Серія : Педагогічні науки. – Кіровоград : РВЦ КДПУ імені В.Винниченка, 2002. – Вип. 42. – С. 198 – 202.
312. Сергеев А. В. Становление и развитие истории методики преподавания физики в средней школе как научной дисциплины : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.02 / А. В. Сергеев. – Запорожье, 1989. – 370 с.
313. Сергеев О. В. Фундаменталізація освіти у вищій школі / О. В. Сергеев // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі : зб. наук. праць. – Кривий Ріг : Вид. відділ НметАУ, 2005. – С. 4 – 7.

314. Сергієнко В. П. Реалізація компетентнісного підходу в підготовці майбутнього вчителя фізики : стан і перспективи [Електронний ресурс] / В. П. Сергієнко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 6 (14). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/222/208>.
315. Сергієнко В. П. Становлення і розвиток фізичної освіти у вищих педагогічних навчальних закладах України / В. П. Сергієнко, А. В. Касперський // Дидактика фізики в контексті Болонського процесу : зб. наук. праць Кам'янець-Подільського держ. ун-ту. Серія педагогічна. – Кам'янець-Подільський : К-ПДПУ, 2005. – Вип. 11. – С. 80 – 85.
316. Сергієнко В. П. Теоретичні і методичні засади навчання загальної фізики в системі фахової підготовки вчителя : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.02 / Сергієнко Володимир Петрович. – К., 2004. – 516 с.
317. Сериков В. В. Личностно-ориентированное образование / В. В. Сериков // Педагогика. – 1994. – № 5. – С. 16 – 20.
318. Серова Ф. Г. Сборник задач по теоретической физике : учеб. пособие / Ф. Г. Серова, А. А. Янкина. – М. : Просвещение, 1988. – 192 с.
319. Сиротюк В. Д. Методика перевірки сформованості наукового світогляду учнів загальноосвітніх навчальних закладів / В. Д. Сиротюк // Наукові записки Кіровоградського держ. пед. ун-ту ім. В. Винниченка. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2013. – Вип. 4. – Ч. 1. – С. 231 – 235.
320. Сиротюк В. Д. Теоретико-методичні засади використання дидактичних засобів у навчанні фізики в школах інтенсивної педагогічної корекції : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / В. Д. Сиротюк. – К., 2005. – 44 с.
321. Сікорський П. Кредитно-модульна технологія у вищих навчальних закладах / П. Сікорський // Шлях освіти. – 2004. – № 3. – С. 29 – 34.
322. Скиба О. П. Стиль наукового мислення : методологічний і культурно-історичний виміри : автореф. дис. на здобуття наук. ступ. канд. філософ. наук : 09.00.02 “Діалектика і методологія пізнання” / О. П. Скиба. – К. : КНУ ім. Т.Г.Шевченка, 2011. – 17 с.
323. Скороход Т. В. Організація самостійної роботи студентів як важливий чинник професійної підготовки фахівців з вищою освітою / Т. В. Скороход, С. П. Величко // Наукові записки. Серія : Педагогічні науки. – Кіровоград : РВЦ КДПУ імені В.Винниченка, 2002. – Вип. 60. – Ч. 2. – С. 338 – 343.
324. Слостенин В. А. Методологическая культура учителя / В. А. Слостенин, В. Э. Тамарин // Педагогика. – 1990. – № 7. – С. 82 – 88.

325. Смирнова-Трибульська Є. М. Теоретико-методичні основи формування інформативних компетентностей учителів природничих дисциплін у галузі дистанційного навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / Є. М. Смирнова-Трибульська. – К., 2008. – 44 с.

326. Соболева Н. И. Мироззрение и жизненный путь личности / Н. И. Соболева. – К. : Наукова думка, 1989. – 120 с.

327. Солуха І. В. Тестовий контроль у процесі навчання фізики (на матеріалі теоретичної фізики) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / І. В. Солуха. – К., 1999. – 20 с.

328. Сосницька Н. Л. Вимоги до професійної підготовки вчителя фізики в умовах особистісно-орієнтованого навчання / Н. Л. Сосницька // Вісник Житомирського державного ун-ту ім. І.Франка. – 2003. – № 12. – С. 89 – 92.

329. Сосницька Н. Л. Фізика як навчальний предмет у середній загальноосвітній школі України : історико-методологічні і дидактичні аспекти : монографія / Н. Л. Сосницька. – К. : НПУ імені М.П.Драгоманова, 2005. – 399 с.

330. Сосницька Н. Л. Формування і розвиток змісту шкільної фізичної освіти в Україні (історико-методологічний контекст) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / Н. Л. Сосницька. – К., 2008. – 44 с.

331. Сосницька Н. Л. Формування методологічної культури майбутнього вчителя фізики / Н. Л. Сосницька // Зб. наук. праць Бердянського держ. пед. ун-ту (Педагогічні науки). – Бердянськ : БДПУ, 2012. – № 3. – С. 208 – 215.

332. Спирин Л. Ф. Профессиограмма общепедагогическая / Л. Ф. Сирин. – М. : Рос. пед. агентство, 1997. – 33 с.

333. Спирина О. Н. Формирование ценностно-мировоззренческих ориентаций студентов педагогического вуза : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования” / Спирина Ольга Николаевна. – Армавир, 2007. – 20 с.

334. Степин В. С. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации / В. С. Степин, Л. Ф. Кузнецова. – М. : ИФРАН, 1994. – 274 с.

335. Стучинська Н. В. Інтеграція фундаментальної та фахової підготовки майбутніх лікарів у процесі вивчення фізико-математичних дисциплін : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / Стучинська Наталя Василівна. – К., 2008. – 42 с.

336. Субетто А. И. Проблемы фундаментализации и источников формирования содержания высшего образования : грани государственной политики / А. И. Субетто. – Кострома, 1995. – 332 с.

337. Сумський В. І. Методика і теорія застосування ЕОМ у процесі вивчення фізики у педагогічних закладах : монографія / В. І. Сумський. – Вінниця : ВДПУ, 2003. – 380 с.

338. Суворкина С. В. Теоретико-методологические основы развития естественнонаучного мышления учащихся в процессе обучения физике : автореф. на соискание уч. степ. доктора пед. наук : 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (физика)” / С. В. Суворкина. – Челябинск, 2006 – 48 с.

339. Сусь Б. А. Дидактичні та методичні основи організації самостійної навчальної діяльності курсантів при вивченні курсу загальної фізики у вищих технічних військових закладах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / Б. А. Сусь. – К., 1998. – 42 с.

340. Сусь Б. А. Проблеми дидактики фізики у вищій школі / Б. А. Сусь, М. І. Шут. – 2-ге вид., виправ. і доп. – К. : ВЦ “Просвіта”, 2003. – 155 с.

341. Суханов А. Д. Концепции современного естествознания / А. Д. Суханов, О. Н. Голубева. – М. : Изд-во “Агар”, 2000. – 325 с.

342. Сухомлинська О. Методологія дослідження історико-педагогічних реалій другої половини ХХ століття / О. Сухомлинська // Шлях освіти, 2007. – № 4. – С. 6 – 12.

343. Сухомлинський В. А. Серце віддаю дітям / В. А. Сухомлинський. – К. : Рад. школа, 1988. – 220 с.

344. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць / [ред. кол. : І.А. Зязюн (голова) та ін.]. – Київ – Вінниця : ТОВ фірма “Планер”, 2004. – Вип. 7. – 497 с.

345. Теоретична фізика. Програма навчальної дисципліни підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр” напряму 6.040203 Фізика* для студентів вищих педагогічних закладів освіти : навч. видання / М. І. Шут, О. В. Школа. – Бердянськ : БДПУ, 2014. – 70 с.

346. Теорія і практика запровадження компетентнісного підходу до навчання історії в школі : колективна монографія / [К. Баханов, С. Баханова, О. Барінець та ін.] ; за заг. ред. проф. К. Баханова. – Донецьк : ЛАНДОН-XXI, 2012. – 520 с.

347. Тестов В. А. Фундаментальность образования: современные подходы / В. А. Тестов // Педагогика. – 2006. – № 4. – С. 3 – 9.

348. Тихомиров О. К. Психология мышления : учеб. пособие / О. К. Тихомиров. – М. : Академия, 2005. – 288 с.

349. Тичина І. І. Сучасна модульна модель викладання фізики / І. І. Тичина // Науковий часопис Національного педагогічного ун-ту імені М.П.Драгоманова. Серія 3: Фізика і математика у вищій і середній школі. – К. : Вид-во НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2006. – № 2. – С. 93 – 94.

350. Тищук В. І. Канонічний навчальний фізичний експеримент / В. І. Тищук, О. М. Желюк // Зб. наук. праць Кам'янець-Подільського ДПУ. Серія педагогічна : Дидактика природознавчих дисциплін та освітніх технологій. – Кам'янець-Подільський : К.-ПДПУ, 1999. – Вип. 5. – С. 198 – 202.

351. Токарева Т. Ю. Формирование культуры профессионального мышления бакалавра в вузе как развитие его творческого потенциала [Электронный ресурс] / Т. Ю. Токарева. – Режим доступа : <http://elibrary.ru/download/50248086.pdf>.

352. Томилин К. А. Фундаментальные физические постоянные в историческом и методологическом аспектах / К. А. Томилин. – М. : Физматлит, 2006. – 368 с.

353. Точиліна Т. М. Науково-теоретичні засади створення навчально-методичного комплексу з курсу загальної фізики для вищих технічних навчальних закладів : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / Т. М. Точиліна. – К., 2006. – 23 с.

354. Трифонова О. М. Взаємозв'язки принципів науковості та наочності в умовах кредитно-модульної системи навчання квантової фізики студентів вищих навчальних закладів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / О. М. Трифонова. – Кіровоград, 2009. – 22 с.

355. Трофимова Е. И. Проектирование и применение информационных образовательных технологий профессиональной подготовки учителя физики : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.01 “Общая педагогика, история педагогики и образования”, спец. 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования” / Е. И. Трофимова. – Елец, 2005. – 38 с.

356. Трофимова С. Ю. Курс общей физики: методологические основания / С. Ю. Трофимова // Высшее образование в России. – 2002. – № 1. – С. 88 – 91.

357. Тупилко О. В. Формирование методологической культуры учителя в профессиональной деятельности : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования” / О. В. Тупилко. – Красноярск, 2006. – 18 с.

358. Уэст П. Введение в суперсимметрию и супергравитацию / П. Уэст. – М. : Мир, 1989. – 328 с.

359. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 011200 Физика (квалификация бакалавр) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.bsu.ru/content/pages2/602/011200.62.pdf.
360. Федорович А. Розвиток вищої педагогічної школи України у другій половині ХХ ст. / А. Федорович // Людинознавчі студії : збір. наук. праць Дрогобицького держ. пед. ун-ту імені І. Франка. – Дрогобич : РВВ ДДПУ ім. І.Франка, 2009. – Вип. 19 : Педагогіка. – С. 17 – 30.
361. Федорченко А. М. Теоретична фізика : у 2 т. / А. М. Федорченко. – К. : Вища школа, 1992. – Т.1: Класична механіка і електродинаміка. – 535 с. – Т.2: Квантова механіка, термодинаміка і статистична фізика. – 1993. – 416 с.
362. Фейман Р. Характер физических явлений / Р. Фейман. – М. : Наука, 2008. – 256 с.
363. Философский словарь / [под ред. И. Т. Фролова]. – М. : Республика, 2001. – 719 с.
364. Фурман А. В. Модульно-розвивальне навчання : принципи, умови, забезпечення : монографія / А. В. Фурман. – К. : Правда Ярославичів, 1997. – 340 с.
365. Фуштей О.В. Формування професійної компетентності майбутніх учителів фізики засобами мультимедіа : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук : 13.00.04 “Теорія і методика професійної світи” / О. В. Фуштей. – Вінниця, 2012. – 25 с.
366. Хайрулліна Ю. О. Світоглядна культура особистості: структурно-функціональний аналіз : монографія / Ю. О. Хайрулліна. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. – 235 с.
367. Ходусов А. Н. Методологическая культура как условие совершенствования и обогащения профессиональной подготовки учителя [Электронный ресурс] / А. Н. Ходусов. – Режим доступа : <http://kursk-psychol.narod.ru/gazetka/xix-uman.htm>.
368. Храмов Ю. А. Научные школы в физике / Ю. А. Храмов ; [под ред. В. Г. Барьяхтара]. – К. : Наукова думка, 1987. – 400 с.
369. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Ученик в общеобразовательной школе. – М. : ИОСО РАО, 2002. – С. 135 – 157.
370. Хуторской А. В. Современная дидактика : учебник для вузов / А. В. Хуторской. – СПб. : Питер, 2001. – 533 с.
371. Чалий О. В. Синергетичні принципи освіти та науки / О. В. Чалий. – К. : Знання, 2000. – 253 с.
372. Червова А. А. Педагогические основы совершенствования преподавания физики в высших военных учебных заведениях : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (физика)” / А. А. Червова. – М., 1996. – 37 с.

373. Червонный М. А. Принцип историзма при формировании естественнонаучного мировоззрения на уроках физики : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения физики” / М. А. Червонный. – Томск, 1999. – 19 с.

374. Черных К. Ф. Экология теоретической физики / К. Ф. Черных. – М : ИТРК, 2011. – 72 с.

375. Читалин Н. А. Фундаментализация профессионального образования / Н. А. Читалин // Профессиональное образование (Казанский пед. журнал). – 2000. – № 2 (19). – С. 11 – 15.

376. Чобітько М. Г. Теоретико-методологічні засади особистісно орієнтованої професійної підготовки майбутніх учителів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: 13.00.04 / М. Г. Чобітько; АПН України. Ін-т пед. освіти і освіти дорослих. – К., 2007. – 43 с.

377. Чумак М. Є. Створення моделі навчання курсу теоретичної фізики “Електродинаміка” на основі задачного підходу в педагогічних університетах / М. Є. Чумак, М. А. Слюсаренко // Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту. Серія : Педагогічні науки. – Чернігів : ЧНПУ імені Т.Г.Шевченка. – Вип. 109. – С. 281 – 285.

378. Шарко В. Д. Застосування тестів в модульній технології навчання / В. Д. Шарко, Н. Н. Давиденко // Зб. наук. праць Херсонського держ. ун-ту. Серія : Педагогічні науки. – Херсон : Айлант, 1999. – № 9. – С. 233 – 237.

379. Шарко В. Д. Теоретичні засади методичної підготовки вчителя фізики в умовах неперервної освіти : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / В. Д. Шарко. – К., 2006. – 44 с.

380. Шаронова Н. В. Теоретические основы и реализация методологического компонента методической подготовки учителя физики : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения (физика)” / Н. В. Шаронова. – М. : МПУ. 1997. – 19 с.

381. Шатковська Г. І. Дидактичні принципи, умови і закономірності фундаменталізації навчання студентів / Г. І. Шатковська // Наукові записки Бердянського держ. пед. ун-ту. Серія : Педагогічні науки. – Бердянськ : БДПУ, 2014. – Вип. 1. – С. 283 – 289.

382. Шатковська Г. І. Фундаменталізація як стратегічний напрям модернізації змісту освіти у вищій школі / Г. І. Шатковська // Наукові записки Кіровоградського держ. пед. ун-ту ім. В. Винниченка. Серія : Педагогічні науки. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2012. – Вип. 108. – Ч. 2. – С. 154 – 159.

383. Шевченко О. С. Тестування як засіб діагностики креативного мислення старшокласників у процесі навчання фізики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (фізика)” / О. С. Шевченко. – К., 2010. – 19 с.

384. Шинкарук В. І. Категоріальна структура наукового світогляду / В. І. Шинкарук // Філософська думка. – 1980. – № 2. – С. 16 – 25.
385. Шишкін Г. О. Методична система формування інтегрованих знань з фізики в системі підготовки вчителів технологій : монографія / Г. О. Шишкін . – Донецьк : ЛАНДОН-XXI, 2014. – 365 с.
386. Школа О. В. Взаємозв'язок і наступність курсів загальної і теоретичної фізики у професійній підготовці майбутніх учителів фізики / О. В. Школа // Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Педагогічні науки : зб. наук. праць. – Вип. 2. – Бердянськ : ФО-П Ткачук О.В., 2015. – С. 335 – 343.
387. Школа О.В. Використання елементів історизму у викладанні термодинаміки і статистичної фізики / О.В.Школа // Наукові записки Кіровоградського держ. пед. ун-ту ім. В.Винниченка. Серія : Педагогічні науки. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2012. – Вип. 108. – Ч.2. – С. 159 – 164.
388. Школа О. В. Використання методів теорії ймовірностей у розв'язуванні задач курсу теоретичної фізики / О. В. Школа // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія № 3. Фізика і математика у вищій і середній школі : зб. наук. праць. – К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2013. – № 11. – С. 53 – 62.
389. Школа О. В. Від фізичної лабораторії до першої кафедри теоретичної фізики в Україні / О. В. Школа // XVIII Всеукр. наук. конф. молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів, присвячена 150-річному ювілею В. І. Вернадського : матер. конф., 26 квітня 2013 р., м. Київ. – К. : Центр досліджень наук.-техніч. потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України, 2013. – С. 376 – 381.
390. Школа О. В. Еволюція фізичної картини світу в курсі теоретичної фізики / О. В. Школа // Зб. наук. праць Херсонського держ. ун-ту. Серія : Педагогічні науки. – Херсон : ХДУ, 2014. – Вип. 66. – С. 92 – 100.
391. Школа О. В. З когорти творців теоретичної фізики в Україні (до 110-річчя з дня народження В. С. Міліянчука) / О. В. Школа // Наука України як фактор національної безпеки : матеріали XX Всеукр. наук. конф. молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів, 17 квітня 2015 р., м. Київ ; [відп. ред. О. Я. Пилипчук]. – К. : Центр досліджень наук.-техніч. потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України, 2015. – С. 196. – 199.
392. Школа О. В. Інноваційні технології навчання фізики у вищій педагогічній школі : теоретичний аспект / О. В. Школа // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки : реалії та перспективи : зб. наук. праць. – К. : Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2013. – Вип. 50. – С. 297 – 303.

393. Школа О.В. Историчні аспекти розвитку університетської фізичної освіти в Україні (друга половина ХХ – початок ХХІ століття) / О.В.Школа // *Massachusetts Review of Science and Technologies*. – Massachusetts : “MIT Press” (USA), 2015. – № 2 (12), (July – December). – Vol. 6. – P. 413 – 419.

394. Школа О. В. Комп’ютерне моделювання в курсі “Термодинаміка і статистична фізика” засобами MATHCAD / О. В. Школа // *Моделювання у навчальному процесі з фізики : зб. доповідей Всеукр. наук.-практ. конф., 17-18 жовтня 2010 р.* – Луцьк : Волинський нац. ун-т ім. Л. Українки, 2010. – Вип. 5 – С. 88 – 91.

395. Школа А. В. Логика построения курса теоретической физики в педагогическом университете / А. В. Школа // *Austrian Journal of Humanities and Social Sciences*. – Vienna : “East West” Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH, 2014. – № 9–10. – pp. 144 – 149.

396. Школа О. В. Методика навчання теоретичної фізики як предмет науково-методичних досліджень / О. В. Школа // *Yale Review of Education and Science*. – Yale : “Yale University Press” (USA), 2015. – № 1 (16), (January–June). – Vol. 5. – P. 146 – 153.

397. Школа О. В. Методичне обґрунтування першого закону термодинаміки в курсі термодинаміки і статистичної фізики / О. В. Школа // *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки : реалії та перспективи : зб. наук. праць.* – К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2012. – Вип. 34. – С. 213 – 218.

398. Школа О. В. Методичні особливості вивчення статистичних розподілів Гіббса в курсі теоретичної фізики / О. В. Школа // *Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології : наук. журнал.* – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2013. – № 6 (32). – С. 412 – 424.

399. Школа О. В. Методичні підходи до вивчення розподілу Максвелла-Больцмана в курсі теоретичної фізики / О. В. Школа // *Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту ім. Т.Шевченка. Серія : Педагогічні науки.* – Чернігів : ЧНПУ, 2013. – Вип. 109. – С. 294 – 298.

400. Школа О. В. Методичні рекомендації до доведення та аналізу теореми Ліувілля в статистичній термодинаміці [Електронний ресурс] / О. В. Школа // *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія : Педагогічні науки.* – Хмельницький : Національна академія ДПСУ, 2013. – № 5. – Режим доступу : http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/Vnads/2013/5/13.pdf.

401. Школа А.В. Методологические знания как фактор фундаментализации профессиональной подготовки будущего учителя физики / А.В.Школа // *Revista “Psihologie. Pedagogie specială. Asistența socială” a fost fondată de Facultatea de Psihologie și Psihopedagogie specială a Universității Pedagogice de Stat “Ion Creangă” din Chișinău, Moldova.* – 2015. – № 39. – С. 89 – 96.

402. Школа О. В. Модель методичної системи навчання теоретичної фізики в педагогічному університеті / О. В. Школа // Зб. наук. праць Бердянського держ. пед. ун-ту. Серія : Педагогічні науки. – Бердянськ : БДПУ, 2013. – № 3. – С. 174 – 182.
403. Школа О. В. Науково-педагогічна діяльність професора М.М.Шіллера – першого завідувача кафедри теоретичної фізики в Україні / О. В. Школа // XIX Всеукр. наук. конф. молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів, присвячена 95-річному ювілею НАН України : матер. конф., 18 квітня 2014 р., м. Київ. – К. : Центр досліджень наук.-техніч. потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України, 2014. – С. 228 – 231.
404. Школа О. В. Основи термодинаміки і статистичної фізики : збірник задач : навч. посібник / О. В. Школа. – Донецьк: “Юго-Восток”, 2008. – 168 с.
405. Школа О. В. Основи термодинаміки і статистичної фізики : навч. посібник / О. В. Школа. – Донецьк: Юго-Восток, 2009. – 375 с.
406. Школа О. В. Основні елементи професіограми вчителя фізики / О. В. Школа // Теоретико-методичні засади фахової підготовки вчителів фізики та математики в умовах освітнього інформаційного середовища : колективна монографія / Н. Л. Сосницька, О. В. Школа, В. В. Ачкан. – Донецьк : ЛАНДОН-XXI, 2012. – С. 5 – 12 (вступ), С. 41 – 60 (розділ I), С. 237 – 240 (висновки).
407. Школа О. В. Практика у вищому навчальному закладі: робоча програма і методичні рекомендації для магістрів-фізиків : навч. посібник / О. В. Школа. – Донецьк : Юго-Восток, 2011. – 56 с.
408. Школа О. В. Принципи періодизації та основні періоди розвитку дидактики фізики в Україні / О. В. Школа // Зб. наук. праць Бердянського держ. пед. ун-ту. Серія : Педагогічні науки. – Бердянськ : БДПУ, 2009. – № 1. – С. 45 – 52.
409. Школа О.В. Принципи прогнозування фізичної освіти у вищій педагогічній школі України / О.В.Школа // Cambridge Journal of Education and Science, “Cambridge University Press”, 2015. – № 2 (14), (July – December). – Vol. 6. – P. 104 – 111.
410. Школа О. В. Проблемні питання курсу “Термодинаміка і статистична фізика” / О. В. Школа // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія № 3. Фізика і математика у вищій і середній школі : зб. наук. праць. – К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2012. – Вип. 10. – С. 145 – 151.
411. Школа О. В. Проект модульної навчальної програми з курсу теоретичної фізики для студентів напряму підготовки Фізика* педагогічних університетів / О. В. Школа // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія № 3. Фізика і математика у вищій і середній школі : зб. наук. праць. – К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2014. – № 13. – С. 42 – 51.

412. Школа О.В. Професійна спрямованість курсу теоретичної фізики в педагогічному університеті / О.В.Школа // Наукові записки Кіровоградського держ. пед. ун-ту ім. В.Винниченка. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. – Вип. 8. – С.110 – 120.

413. Школа О. В. Психолого-педагогічні аспекти навчання теоретичної фізики / О. В. Школа // Наукові записки Кіровоградського держ. пед. ун-ту ім. В.Винниченка. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2014. – Вип. 5. – Ч. 2 – С. 178 –183.

414. Школа О. В. Світоглядна культура майбутнього вчителя фізики як професійно значимий феномен / О. В. Школа // Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту ім. Т.Г.Шевченка. Серія: Педагогічні науки. – Чернігів : ЧНПУ ім. Т.Г.Шевченка, 2014. – Вип. 116. – С. 176 – 180.

415. Школа О.В. Системно-діяльнісний підхід до організації самостійної роботи студентів з курсу теоретичної фізики / О.В.Школа // Фізика та астрономія в рідній школі. – 2015. – № 6 (123). – С.6 – 10.

416. Школа О. В. Теоретичні та методичні особливості використання сучасних інформаційних технологій у навчанні теоретичної фізики / О. В. Школа // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Педагогіка. Соціальна робота. – 2016. – № 42. – С. 64 – 69.

417. Школа О.В. Термодинаміка і статистична фізика : збірник тестових завдань : навч. посібник / Олександр Школа. – Бердянськ : ФО-П Ткачук О.В., 2015. – 61 с.

418. Школа О. В. Технологічний підхід у навчанні фізиці як феномен сучасної педагогічної освіти / О. В. Школа // *Efektivní nástroje moderních věd : materiály IX mezinárodní vědecko-praktická konference (Praha, Czech Republic, 27 april – 5 may, 2013)*. – Praha : Publishing House “Education and Science”, 2013. – Díl 24 : Pedagogika. – P. 10 – 14.

419. Школа О. В. Формування наукового світогляду майбутнього вчителя фізики як стратегічна мета його професійної підготовки / О. В. Школа // Фізика та астрономія в рідній школі. – 2015. – № 2 (119). – С. 6 – 10.

420. Школа О. В. Формування наукового стилю мислення майбутніх учителів фізики в контексті професійної компетентності / О. В. Школа // Наукові записки Кіровоградського держ. пед. ун-ту ім. В.Винниченка. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. – С. 176 – 184.

421. Школа О. В. Формування поняття ентропії в курсі термодинаміки і статистичної фізики / О. В. Школа // Зб. наук. праць Уманського держ. пед. ун-ту ім. П.Тичини. Серія : Педагогічні науки ; [відп. ред. М.Т.Мартинюк]. – Умань : ПП Жовтий О.О., 2013. – Ч. 1. – С. 360 – 368.

422. Школа О. В. Фундаментальна підготовка майбутнього вчителя фізики в умовах сучасної парадигми освіти / О. В. Школа // Зб. наук. праць БДПУ. Серія : Педагогічні науки. – Бердянськ : БДПУ, 2012. – № 4. – С. 303 – 309.
423. Школа О. В. Шляхи підвищення ефективності навчання квантової механіки у вищій школі / О. В. Школа // Мир науки и инноваций. – 2015. – Вып. 1(1). – Т. 7. – С. 81 – 89.
424. Шкуропатова О. М. Развитие методологической культуры учителя в практике работы современной общеобразовательной школы : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.01 “Общая педагогика, история педагогики и образования” / О. М. Шкуропатова. – Ставрополь, 2003. – 24 с.
425. Шут М. І. Історія фізичних досліджень в Україні у навчанні фізики: навч.- метод. посіб. / М. І. Шут, Л. Ю. Благодаренко, В. М. Андріанов. – К. : Шкіл. світ., 2008. – Ч.1. – 79 с. – (Б-ка “Шкіл. світу”. Спецвипуск : Фізика № 3, січень 2008). – Ч.2. – 47 с. (Б-ка “Шкіл. світу”. Спецвипуск : Фізика № 4, лютий 2008).
426. Шут М. І. Мова фізики : довідковий навч. посіб. / М. І. Шут, П. В. Бережний, А. В. Касперський. – К. : НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2000. – 37 с.
427. Шут М. І. Фундаментальна підготовка з фізики майбутніх учителів і навчальний процес в контексті Болонського процесу / М. І. Шут, Ю. А. Пасічник // Болонський процес : тенденції, проблеми, перспективи / за ред. В. П. Андрущенко. – К. : НПУ імені М.П.Драгоманова, 2004. – С. 168 – 186.
428. Щедровицкий Г. П. Процессы и структуры в мышлении : курс лекций / Г. П. Щедровицкий. – М. : Путь, 2003. – Т. 6. – 320 с.
429. Эйнштейн А. О методе теоретической физики : сб. науч. трудов / А. Эйнштейн. – М. : Наука, 1967. – Т. 4. – 600 с.
430. Эйнштейн А. Эволюция физики / А. Эйнштейн, Л. Инфельд. – М. : Наука, 1965. – 326 с.
431. Энциклопедии. 100 великих учёных : Людвиг Больцман [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://murzim.ru/jenciklopedii/100-velikih-uchjonyh/15304-lyudvig-bolcman.html>.
432. Юхновський І. Р. Основи квантової механіки / І. Р. Юхновський. – К. : Либідь, 2002. – 392 с.
433. Юцявичене П. А. Теория и практика модульного обучения / П. А. Юцявичене. – Каунас : Швиеса, 1989. – 272 с.
434. Якиманская И. С. Технология личностно-ориентированного обучения в современной школе / И. С. Якиманская. – М. : Сентябрь, 2000. – 176 с.
435. Shkola O. Worldview aspect of the course of theoretical physics in professional training of future teachers of physics / O. Shkola // Nauka i studia. – Przemysl : Sp.z.o.o Poland, 2015. – № 2(133). – Pedagogiczne nauki. – P. 65 – 70.