

5. Кулиш В. В. Фізика для інженерних спеціальностей. Кредитно-модульна система : навч. посібник. – у 4 ч. – М. 4. Квантова та атомна фізика / В. В. Кулиш, А. М. Соловйов, О. Я. Кузнєцова. – К. : Книжкове вид-во НАУ, 2008. – 232 с. (Гриф МОН України. Лист № 1.4/18-Г-366 від 04.07.2006 р.).
6. Kulish V. Physics. For engineering specialities credit-module system : навч. посіб. – М. І. Механіка. Молекулярна фізика / Kulish V., Kozlova N., Kuznetsova H., Marinchenko G. – К. : Книжкове вид-во НАУ, 2007. – 224 с. (Гриф МОН України. Лист № 1.4/18-Г-172 від 24.01.2007 р.).
7. Kulish V. Physics. For engineering specialities credit-module system. – М. ІІ. Thermodynamics. Electromagnetism / Kulish V., Kozlova N., Kuznetsova H., Marinchenko G.– Навч. посіб. – К. : Книжкове вид-во НАУ, 2009. – 184 с. (Гриф МОН України. Лист № 1.4/18-Г-172 від 24.01.2007 р.).
8. Kulish V. Physics. For engineering specialities credit-module system. – М. ІІІ. Oscillations and waves optics / Kulish V., Kozlova N., Kuznetsova H., Marinchenko G. – навч. посіб. – К. : Вид-во Нац. авіац. ун-ту “НАУ-друк”, 2010. – 160 с. (Гриф МОН України. Лист № 1/11 – 2075 від 18.03.2010 р.).
9. Kulish V. Physics. For engineering specialities credit-module system. – М. ІV. Quantum and atomic physics / Kulish V., Kozlova N., Kuznetsova H., Marinchenko G. – авч. посіб. – К. : Вид-во Нац. авіац. ун-ту “НАУ-друк”, 2010. – 208 с. (Гриф МОН України. Лист № 1/11 – 2075 від 18.03.2010 р.).

**Кулиш В. В., Кузнєцова Е. Я., Маринченко Г. Є. Организационно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в курсе физики для авиационных специальностей в контексте евроинтеграции украинского образования.**

*В статье обсуждаются методические особенности внедрения в учебный процесс комплекса учебно-методических материалов. Полученный опыт практического использования комплекса в Национальном авиационном университете, как составляющей модульно-рейтинговой технологии обучения, продемонстрировал его высокую реальную учебно-методическую эффективность.*

**Ключевые слова:** Болонский процесс, комплекс учебно-методических материалов, модульно-рейтинговая технология, курс физики, микромодульный контроль, евроинтеграция.

**Kulish V., Kuznetsova H., Marinchenko G. Organization-methodical securing of student independent work in the course of physics for aviation specialties in the context of Euro-integration of the Ukrainian education.**

*The organization-methodical peculiarities of implementation of a training-methodical complex on physics into the educational process are described in the article. The experience of practical utilization of this complex at the National Aviation University, as an inherent component of the module-rating technology, shows its high real educational-methodical effectiveness.*

**Keywords:** Bologna's process, complex of training-methodical materials, module-rating technology, course of physics, micro-module control, and Euro-integration.

**Кух А. М.**  
**Кам'янець-Подільський національний університет**  
**імені Івана Огієнка**

## ДИДАКТИЧНІ ПРИНЦИПИ В СИСТЕМІ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ

*Розглянуто принципи дидактики фізики вищої школи у проектуванні методичної системи підготовки майбутнього вчителя фізики.*

**Ключові слова:** дидактика фізики, принципи, вища школа, методична система.

Одним з ключових питань фахової підготовки майбутнього вчителя (викладача) фізики є озброєння його методичними знаннями. При цьому наголос робиться на оволодінні навичками практичної діяльності з обраного фаху, в нашому випадку, навчання фізики. Розв'язання цієї проблеми лежить в площині раціональної організації системи підготовки, що базується на сучасних дидактичних принципах вищої освіти.

С. І. Архангельський виділяє принципи навчання як відправну платформу теорії навчання у вищій школі. В. В. Краєвський, М. Н. Скаткін вважають, що принципи “направляють діяльність педагогів, реалізуючи нормативну функцію дидактики”. Ю. К. Бабанський принципом навчання називає одну з початкових вимог до процесу

навчання, яка витікає із закономірностей його ефективної організації. На думку І. П. Подласого, “*Дидактичні принципи – основні положення, що визначають зміст, організаційні форми і методи навчального процесу відповідно до його загальних цілей і закономірностей*”. Зміст принципів відображає всі провідні інваріантні вимоги до навчального процесу, забезпечують здійснення повного циклу діяльності: від цілепокладання до аналізу результатів.

Як і будь-яка система, система принципів повинна володіти інтеграційними рисами, такими, як доцільність, ефективність, відкритість для нового змісту і нових технологій, сприяти гармонійності ходу і результатів навчання [3, с. 47].

Педагогічні принципи розглядаються як рекомендації, що скеровують педагогічну діяльність і навчальний процес в цілому, як способи досягнення педагогічної мети, тобто, виконують наступні функції:

- за допомогою їх детальніше і змістовно розкриваються цілі навчання;
- використовуються для побудови педагогічного процесу: відбору його змісту, методів, засобів, форм і зв’язку між ними;
- використовуються як закономірності розвитку самого педагогічного процесу, вимагають певних правил його побудови.
- використовуються як чинники ефективності протікання педагогічного процесу.

Разом із загально-дидактичними принципами, виділено дидактичні принципи навчання фізики у вищій школі, що мають специфічні особливості, відмінні від принципів навчання в середній школі. Такими особливостями є:

- у вищій школі вивчаються не основи наук, а й сама наука в розвитку;
- самостійна робота студентів пов’язана науково-дослідною діяльністю викладачів з фізики;
- спостерігається єдність наукового і навчального початків в діяльності вчителя фізики і викладача вищої школи;
- у викладанні фізики ідеї професіоналізації виражені набагато яскравіше, ніж в середній школі [4, с. 72].

Специфічні принципи відображають особливий характер зв’язків всередині системи і дають конкретно-дидактичні орієнтири побудови процесу навчання у вищій школі. Такими принципами є:

- забезпечення єдності наукової і навчальної діяльності студентів (І. І. Кобиляцький);
- професійна спрямованість (А. В. Барабаншиков);
- професійна мобільність (Ю. В. Кисельов, В. А. Лісцин та ін.);
- проблемність (Т. В. Кудрявцев);
- емоційність процесу навчання (Р. А. Нізамов, Ф. І. Науменко).

Принцип навчання фізики у вищій школі орієнтовані на специфіку вищої освіти і сучасні підходи до підготовки фахівця [4, с. 72]. Ця група синтезувала такі принципи вищої школи:

- орієнтованість вищої освіти на розвиток особистості фахівця;
- відповідність змісту вищої освіти сучасним і прогнозованим тенденціям розвитку науки;
- оптимальне поєднання загальних, групових і індивідуальних форм організації навчального процесу;
- раціональне застосування сучасних методів і засобів навчання на різних етапах підготовки фахівця;
- відповідність результатів підготовки вимогам, які висувуються сферою їх професійної діяльності, забезпечення їх конкурентно-спроможності.

Розглядаючи принципи формування професійно-методичної діяльності студентів університету, ми спираємося на особливості університетської освіти студентів-фізиків і націленість їх майбутньої професійної діяльності на профільне навчання. У нашому дослідженні виділені наступні принципи: *науковості, інтегративності, доповнюваності, свідомості і самостійності навчання, діяльності, єдності навчальної і дослідницької діяльності, принцип профільного підходу до підготовки вчителя фізики.*

Для становлення вчителя фізики в системі університетської освіти принцип *науковості* особливо актуальний. Науковість орієнтує на засвоєння конкретного знання, переважно через узагальнені теоретичні знання. Основні вимоги науковості: відповідність змісту освіти рівню сучасної науки; формування уявлень про загальні методи наукового пізнання, показ закономірностей наукового пізнання [7, с. 80].

Ступінь науковості в навчальному процесі вищої школи виступає як:

- міра оцінки наукових фактів, теорії і гіпотетичних положень фізики;
- міра вимог нерозривності зв'язку з методами і засобами фізики як науки;
- зв'язок новітніх досягнень фізики з її фундаментальними положеннями;
- міра оцінки змісту методів фізики в навчальному предметі (навчальній дисципліні)

[1, с. 69].

Для методичної підготовки істотну роль відіграє ступінь науковості як міра оцінки наукових фактів, теорії і гіпотез, які сприяють формуванню теоретичного методичного мислення студентів. Принцип науковості методичної підготовки вчителя фізики пов'язаний з необхідністю перенесення акцентів фізичної освіти з інформаційного на методологічний, розвиток уявлень студентів про генезис фізичної науки, циклічний характер процесу наукового знання; формування умінь аналізу фізичних процесів на основі теоретичних моделей; формування у майбутніх вчителів методологічних основ фізичної науки і умінь перенесення методологічних знань в практику викладання. Науковість змісту пов'язана з науковим підходом до організації процесу навчання і засвоєння знань студентами.

*Принцип свідомості і самостійності навчання.* Свідомість в підготовці майбутнього вчителя фізики обумовлена вільним вибором студента професії вчителя і розглядається в двох аспектах:

- усвідомлення особою значущих мотивів навчальної діяльності;
- усвідомлення професійних вимог до освоєння професійної діяльності.

Умови навчання в університеті вимагають від студентів умінь самостійної організації навчальної діяльності, умінь вчитися. Самостійність студентів університету обумовлена не тільки формуванням навичок самостійної роботи в навчальній, науковій і професійній діяльності, але здатністю приймати на себе відповідальність, самостійно вирішувати пізнавальні задачі, знаходити конструктивні рішення в навчальній і дослідницькій діяльності. Організація самостійної роботи дозволить використовувати потенціал студентів і перенести частину навчальних завдань у поза аудиторну роботу.

*Принцип доповнюваності.* Філософський принцип доповнюваності передбачає введення в навчальний процес нових змістових і діяльнісних одиниць. Теорія і практика навчання у вищій школі в своєму розвитку доповнюється знаннями, які проникають з інших наук, використанням нетрадиційних форм, засобів і методів навчання і наукового пошуку. Використання в теорії і практиці навчання додаткових систем, як указує С. І. Архангельський [1, с. 91], засобів, методів, форм укріплює і розвиває систему навчання і наукової підготовки. Виникає можливість постановки нових завдань, які вимагають розповсюдження на навчальний процес ще розвиненіших додаткових систем пошуку рішень. Принцип доповнюваності розповсюджується на зміну змісту навчання, понятійного апарату, термінів, формулювань. В результаті змінюються зв'язки і відносини компонентів системи, ідеї і тенденції розвитку теорії і практики навчання.

Вибір даного принципу обумовлений можливістю студентів університету, в порівняно короткий час одержати педагогічну кваліфікацію за рахунок освоєння додаткових програм, відмінних від основної освітньої програми.

Дослідники професійно-педагогічної освіти в університеті [6, с. 23] орієнтуються на одну з властивостей вищої освіти – властивість надмірності. Ця властивість була введена К. Шенноном у зв'язку з побудовою інформаційних систем і теорії кодів, що виправляють помилки. Стосовно навчального процесу поняття надмірності сформульоване С. І. Архангельським [1]. Позитивна надмірність якого-небудь повідомлення – це та частина інформації, яка не є носієм змісту повідомлення. Позитивна надмірність  $R > 1$ , характеризується повторюваністю, яка забезпечує можливість виправлення помилки і

розуміння смислу одержаного повідомлення. Навчання у вищій школі є надмірне, тобто, об'єм фундаментальних знань, якими повинен оволодіти випускник, повинен перекривати об'єм фундаментальних знань, які використовуватимуться в його професійній діяльності. Хоча надмірність веде до збільшення тривалості навчання і перевантаження студентів, вона життєво необхідна в умовах невизначеності, коли наперед невідомо, що може бути потрібно майбутньому фахівцю. Реалізація факультативних, диференційованих програм, програм додаткової освіти у ВНЗ може відбуватися за рахунок надмірності. При цьому може відбуватися зменшення надмірності за основною освітньою програмою. Відповідно виникає необхідність виділення мінімально необхідного “ядра”, для якого решта інформації є “фоном”, деякою “оболонкою”.

Стосовно методичної підготовки властивість надмірності, на наш погляд, виявляється саме у виборі інформаційного “ядра”, яке узагальнює методичні знання і скорочує час на їх засвоєння. Розширення поняття надмірності відбувається не тільки на рівні інформації, що передається, але і включає технологію її передачі (застосування педагогічних, комп'ютерних технологій, аудіо- і відеозасобів, використання контекстного підходу до організації занять та ін.).

Опора нашого дослідження на *принцип інтегративності* обумовлена порівняно невеликим часом, що відводиться на вивчення психолого-педагогічних і методичних дисциплін і необхідністю формування цілісного, інтегрованого знання студентів. В процесі навчання у ВНЗ всі ланки, всі компоненти нерозривно пов'язані в складну, ієрархічну систему взаємодій, в якій відображаються ієрархічні взаємозв'язки учасників (суб'єктів) навчального процесу: викладач вузу – студент – майбутній вчитель(викладач) – учень.

Виникає проблема визначення співвідношень всіх дисциплін в єдиній системі професійної підготовки вчителя фізики. Особливо важливою в цих умовах є можливість використання понять, закономірностей, вивчених студентами в циклі педагогічних дисциплін на заняттях з методики фізики. Процес інтеграції знань майбутніх педагогів повинен забезпечити формування синтезованих спеціальних і психолого-педагогічних знань, оскільки тільки на цій основі можна оволодіти цілісними педагогічними діями. У цьому виявляється інтегруюча роль всієї системи методичної підготовки, яка повинна пронизувати більшість дисциплін, що вивчаються, і додавати їм професійну спрямованість. Підготовка студентів-фізиків до викладацької діяльності вимагає злиття не тільки психолого-педагогічної, але і спеціальної підготовки. Знання основ фізики трансформуються в методичні поняття і стають предметом їх викладання в середній школі (схема. 1).

Методична підготовка є важливою опосередкованою ланкою між теоретичним навчанням студента в стінах університету і його майбутньою професійною діяльністю. Дієвість професійних знань, їх перехід в практичну діяльність багато в чому залежить від здатності студента синтезувати знання з різних галузей науки і перетворювати їх на особистісне надбання, робити інструментом своєї майбутньої професійної діяльності.

Інтеграційні тенденції виражаються в цілісному уявленні і побудові професійно-методичної діяльності. Широка опора на знання суміжних наук і їх інтеграція особливо важливі, оскільки знання суміжних наук в “чистому вигляді” не входять в орієнтовну основу методичної дії. Її зміст складає інтегроване педагогічне знання, в структуру якого входять наукові знання з фізики, методики навчання фізиці, педагогіки, знання вікових і індивідуальних особливостей учнів, психолого-дидактичні закономірності засвоєння.

*Принцип єдності навчальної і дослідницької діяльності студентів.* Університетська система навчання припускає обов'язкове поєднання навчальної і науково-дослідної роботи студентів. З другого боку, дослідницький компонент займає провідне місце в структурі педагогічної діяльності. Проблема підготовки вчителя-дослідника – важливе соціальне завдання нашого часу.

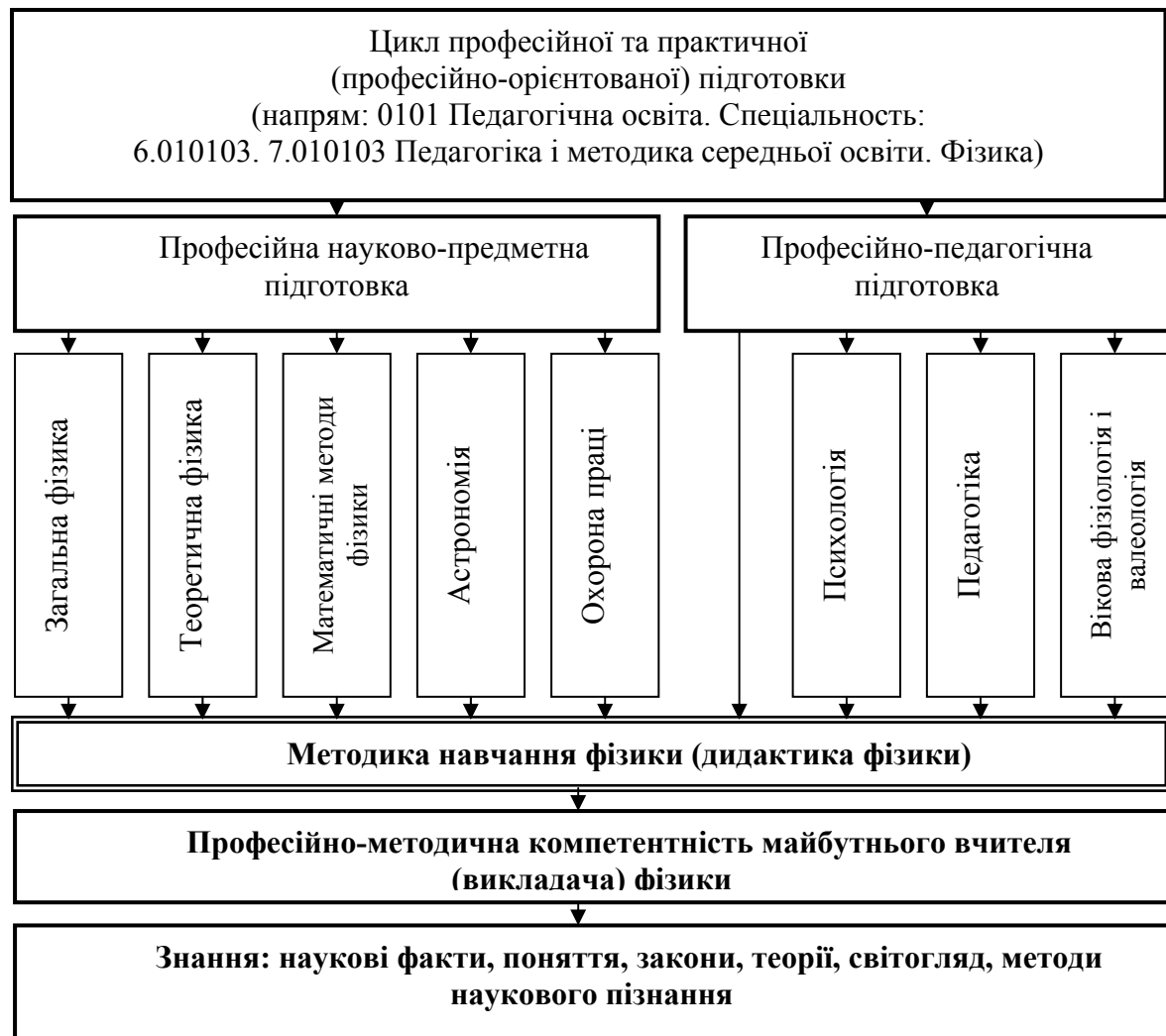


Схема 1. Інтеграція навчальних дисциплін і їх роль у формуванні знань майбутнього вчителя фізики

Формування викладача-дослідника спирається на перетин навчальної і дослідницької діяльності студентів. Науковий стиль мислення студентів університету повинен сприяти перенесенню дослідницьких умінь в новий вид діяльності – дослідження педагогічних процесів. Експертна оцінка рівня сформованості дослідницьких умінь показує, що пряме перенесення дослідницьких умінь в новий вид діяльності у більшості студентів викликає утруднення [6, с. 30]. Для організації науково-дослідної роботи необхідне вивчення особливостей процесу навчання, включення студентів в дослідження цілісної педагогічної діяльності і її фрагментів, вивчення методологічних умов, розуміння значення розробки наукової теорії для практики. Важливою є організація діяльності студентів, розвиток у них самостійності, залучення в процес пошуку, виконання науково-дослідних завдань різного рівня складності. Науково-дослідна робота, як і самостійна робота виступає як “наскрізний” компонент професійно-методичної підготовки [5, с. 54], включаючи виконання навчально-дослідницьких завдань (науково-орієнтованих, міжпредметних, комплексних) і науково-дослідних завдань (авторських проєктів, кваліфікаційного портфеля, випускної кваліфікаційної роботи та ін.). Розвитку дослідницьких умінь і здібностей вчителя багато в чому сприяє творча рефлексія, активізація процесів самопізнання і самосвідомості своїх індивідуально-творчих особистісних якостей.

*Принцип діяльності.* Професія педагога припускає оволодіння професійно-методичною діяльністю. Однією з методологічних основ її розробки є принцип єдності свідомості і

діяльності, що полягає в тому, що людська психіка, людина з властивими їй людськими якостями формується тільки в процесі діяльності.

Оволодіння знаннями є необхідною умовою, але не достатньою. Педагог-професіонал повинен оволодіти, на думку Н. Ф. Талізної [7, с. 22], системою умінь, пов'язаних з проектуванням циклу навчання: конструктивний опис цілей навчання, розрахунок показників, з якими необхідно співставити результати заданих видів діяльності; підбір вправ, адекватних цим показникам; вибір методів і визначення їх послідовності; визначення параметрів, за якими необхідно одержати інформацію про хід засвоєння і багато що інше. Саме тому одним з провідних принципів в нашому дослідженні є принцип діяльності.

Дослідження російських психологів (А. Н. Леонтьєв, С. Л. Рубінштейн, Н. Ф. Талізіна і ін.) показують, що протікання і розвиток різних психічних процесів істотно залежать від змісту і структури діяльності, від її мотивів, цілей і засобів здійснення. В процесі навчання виділяється певним чином мотивована діяльність в цілому, вхідні в її склад цілеспрямовані дії і автоматизовані компоненти цих дій – операції.

В процесі професійної підготовки студент освоює певні види діяльності на основі одержаних знань, що описують способи і прийоми діяльності, властивості об'єктів, ознаки і механізми явищ. Факт засвоєння знань виявляється в умінні здійснювати діяльність, що доводить те, що знання і уміння нероздільні, це одна і та ж діяльність в різних формах. У практиці викладання принцип діяльності визначає можливість формувати знання, способи діяльності з наперед заданими властивостями, ніби проектуючи майбутні характеристики професійно-методичної діяльності, що формується. У контекстному навчанні модель пізнавальної діяльності студента орієнтована на майбутню професійну діяльність, повторює дії і вчинки фахівця [2, с. 54].

*Принцип профільного підходу* до підготовки фахівця вимагає організації в рамках університетської освіти спеціалізації студентів і спрямованості всього процесу фахової підготовки майбутнього викладача фізики на профільне навчання.

Згідно профільного підходу підготовка кваліфікованих викладачів для гімназій та ліцеїв, спеціалізованих фізико-математичного, фізико-хімічного та індустріально-технологічного профілів, класів з поглибленим вивченням предмету, повинна бути організована з врахуванням особливостей змісту, глибини засвоєння, методів і прийомів викладання фізики в профільних класах. Реалізація даного завдання вимагає підготовки педагогічних кадрів, що володіють глибокими знаннями, які уміють творчо мислити, здатних забезпечити розвиток профільних предметів учнів та студентів при їх вивченні. Підготовка таких фахівців можлива в педагогічних університетах, що володіють високим науковим потенціалом.

Таким чином, вищезгадані принципи, служать орієнтирами для реалізації цілей і завдань освіти, сприяють правильній організації процесу навчання, розвитку педагогічної і методичної майстерності майбутніх вчителів (викладачів) фізики.

#### **Використана література:**

1. *Архангельский С. И.* Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. – М. : Просвещение, 1980. – 367 с.
2. *Бабанский Ю. К.* Оптимизация процесса обучения (общедидактический аспект). – М. : Педагогика, 1977. – 256 с.
3. *Беленок И. Л.* Методическая подготовка учителя физики в вузе к профессиональному творчеству. – Новосибирск : Изд. НИПК и ПРО, 1997. – 140 с.
4. *Бондар В. И.* Дидактика – К. : Либідь, 2005. – 265 с.
5. *Долженко В. К., Шатуновский В. Л.* Современные методы и технологии обучения в техническом вузе. – М. : Высш. шк., 1990. – 191 с.
6. *Бушок Г. Ф., Колупаев Б. С.* Науково-методичні основи викладання загальної фізики : монографія. – Рівне : Діва, 1999. – 410 с.
7. *Талызина Н. Ф.* Теоретические основы разработки модели специалиста. – М. : Знание, 1986. – 108 с.

**Кух А. М. Дидактические принципы в системе методической подготовки учителя физики.**

*Рассматриваются принципы дидактики физики высшей школы в проектировании методической системы подготовки будущего учителя физики.*

**Ключевые слова:** дидактика физики, принципы, высшая школа, методическая система.

**Kukh A. M. Didactic principles in the system of methodical preparation of teacher of physics.**

*Principles of didactics of physics of high school are examined in planning of the methodical system of preparation of future teacher of physics*

**Keywords:** didactics of physics, principles, high school methodical system.

**Легейда Л. О.**

**Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К. Д. Ушинського**

## **ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ ЯК ГОЛОВНИЙ ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ МАЙБУТНЬОГО УЧИТЕЛЯ МУЗИКИ**

*У статті розглянуто психолого-педагогічні аспекти розвитку ціннісних орієнтацій майбутніх вчителів музики та зроблено історико-теоретичний аналіз проблеми. Ціннісні орієнтації – це внутрішній компонент свідомості і самосвідомості особистості, а орієнтація на цінності є певним ставленням особи до вартостей явищ, зовнішніх норм, ідеалів, установок та звичаїв. Розвиток ціннісних орієнтацій є актуальною проблемою сьогодення, бо саме наявність системи цінностей регулює характер і поведінку людини в суспільстві, впливає на формування чуйного відношення не лише до світу мистецтва, а й навколишнього світу, сприяє розвитку високих естетичних поглядів.*

**Ключові слова:** цінність, ціннісні орієнтації, орієнтація на цінність, музична свідомість.

Актуальність дослідження процесу формування ціннісних орієнтацій у майбутніх учителів, пов'язана з необхідністю розв'язати виявлені протиріччя через здійснення ціннісного підходу до проблем музичної освіти й виховання молоді. У сучасному суспільстві питання про виховання незалежної, відповідальної, креативної індивідуальності учителя займає особливе місце, оскільки серед підростаючого покоління спостерігається занепад культурних і загальнолюдських якостей. На рішення даних задач спрямовані важливі державні документи: Закони України “Про освіту” і “Про вищу освіту”, Національна доктрина розвитку освіти України, Концепція громадянського виховання особистості в умовах розвитку української державності, в яких стверджується, що наявність власної системи цінностей є основним критерієм комплексного розвитку успішної особистості.

Саме наявність у людини власної системи цінностей, впливає на формування у неї моральних принципів, чуйного відношення до навколишнього світу, мистецтва і культури, сприяє розвитку високих естетичних поглядів і ідеалів, забезпечує стійкість особи в суспільстві, а також незалежність її думок і суджень.

Поняття “цінність” у філософський обіг ввели в 60-х роках XIX ст. німецькі неокантіанці Г. Лотце, Г. Коген та інші. Першими його дослідниками були філософи й соціологи, а вже згодом воно привернуло до себе увагу психологів, культурологів і педагогів [8, 86-87]. У педагогіці поняття “ціннісні орієнтації” почало активно використовуватися лише з 70-х років XX століття. Аналіз наукових праць В. Анненкова, О. Асмолова, І. Бега, В. Бутенка, З. Васильєвої, І. Зязюна, М. Казакіної, Л. Коваль, І. Нужної, В. Мухіної, Г. Падалки, В. Радула, О. Рудницької та інших дослідників надає можливість виявити декілька важливих аспектів, що характеризують сутність ціннісних орієнтацій. По-перше, вони становлять взаємозв'язок інтересів, потреб, здібностей, смаків, установок особи, а, по-друге, є відбиттям певного виду ціннісно-орієнтаційної діяльності, котра зумовлена рівнем розвитку естетичних ставлень і переваг людини в широкій сфері матеріальної і духовної