

ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ ТА ЇХ ФОРМУВАННЯ

Кух А.М.,

кандидат пед. наук, професор,

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Розглянуто компетентності учителя фізики і процес їх формування.

Рассмотрено компетентности учителя физики и процесс их формирования.

In this paper we consider the competences of physic teachers and process of their forming.

Особлива увага останнім часом в педагогічній і методичній літературі приділяється компетентнісному підходу в навчанні. Цей процес розвивається як під впливом міжнародних тенденцій, так частково і незалежно від них.

За „Словником іншомовних слів” компетентність означається як *“поінформованість, обізнаність, авторитетність”*. *“Компетенція” (лат. competentia, від compero – взаємно прагну, відповідаю, підходжу) – коло повноважень певної організації, установи або особи; коло питань, у яких дана особа має певні повноваження, знання, досвід”*. Новий словник української мови трактує ці терміни так: *“компетентний – той, що має достатні знання в певній галузі, добре обізнаний; тямущий, той, що ґрунтується на знанні; кваліфікований; 2. той, що має певні повноваження; повноправний, повновладний. Компетенція – це добра обізнаність із чим-небудь, коло повноважень якої-небудь організації, установи або особи”* [9]..

Аналіз словникових тлумачень вказує на більш широкий змістовий спектр поняття «компетентність», ніж «компетенція». Тому, зважаючи на це, нами був обраний термін «копетентність» щодо фахової педагогічної діяльності. У зв'язку з цим метою нашої статті є обґрунтування необхідності й доцільності визначення поняття «фахова компетенція» як процесу формування особистості майбутнього вчителя фізики в контексті його професійного становлення. Зауважимо, що в ряді європейських країн не робиться ніякого розрізнення цих понять

Аналіз науково-методичної, педагогічної літератури свідчить про широкий спектр поглядів учених, педагогів на природу такого феномена, як методична копетентність (Є.Павлютенков, О.Аксьонова, В.Крижко, Л.Бахтуріна, В.Бондар, Г.Ващенко, В.Зверева, Г.Закорченна, Г.Васильєва, М.Приходько, Н.Денисенко, В.Симонов, І.Кобітіна, Т.Сущенко та ін.).

Сутнісними ознакам компетентності є наступні характеристики

- постійна мінливість, пов'язана із змінами в суспільстві і визначення рівня домагань особистості;
- орієнтація на майбутнє, яка виявляється в можливості побудови своєї освіти з урахуванням успішності в особистій і професійній діяльності; .
- здійснення вибору, виходячи з адекватної оцінки своїх можливостей в конкретній ситуації, що пов'язана з мотивацією на безперервну освіту.

Отже, "компетентність" це:

Знання - це набір фактів, потрібних для виконання роботи. Знання - ширше поняття, ніж навички. Знання є інтелектуальним контекстом, в якому працює людина.

Навички - це володіння засобами і методами виконання певного завдання. Навички виявляються в широкому діапазоні; від фізичної сили і вправності до спеціалізованого навчання. Загальною для навичок є їх конкретність.

Уміння – сформована здатність здійснювати діяльність на основі набутих знань та досвіду.

Здатність – можливість здійснювати певні види діяльності на основі сформульованого зразка або алгоритму.

Здібність - природжена схильність виконувати певне завдання. Здібність також є приблизним синонімом обдарованості.

Стереотипи поведінки - видимі форми дій, що здійснюються при виконанні завдання. Поведінка включає успадковані і набуті реакції на ситуації і ситуаційні подразники. У поведінці і реакції на навколишній світ виявляються цінності. Людина демонструє упевненість в собі, формує з колег команду або проявляє схильність до дій, його поведінка відповідає вимогам організації. Ключовим аспектом є можливість спостерігати цю поведінку.

Зусилля - це усвідомлений вольовий прояв дій в певному напрямі ментальних і фізичних ресурсів. Зусилля складають ядро виробничої етики.

Переконання – усвідомлений світогляд, що визначає стереотипи поведінки і дій при виконанні поставлених завдань.

Стосовно фахових якостей педагога, можна сказати, що компетентність це інтегральні якості особистості спрямовані на інтеграцію формування професійних елементів (спрямованості, методичної грамотності, емоційної гнучкості), що реалізуються в діяльності і спілкуванні, виражаються в досвіді такої діяльності (знаннях) і виявляються в способах здійснення діяльності і комунікації, для фахової самореалізації, яка відповідає потребам суспільства (Рис 1).



Рис. 1. Функціональна структура особистості вчителя фізики

За видами компетентності можна класифікувати таким чином: *ключові, базові і функціональні*. Під *ключовими* нами розуміються компетентності, необхідні для життєдіяльності людини і пов'язані з його успіхом в професійній діяльності в суспільстві. Під *базовими* компетентностями розуміються компетенції, що відображають специфіку певної професійної діяльності. *Функціональні* компетентності є сукупністю характеристик конкретної діяльності і відображають набір функцій, характерних для даного робочого місця.[6]

Таким чином, ключовими компетентностями можна назвати такі, якими повинен володіти кожен член суспільства і які можна було б застосовувати в самих різних ситуаціях. Ключові компетентності стають універсальними і застосовними в різних ситуаціях.

Учені, педагоги, працедавці намагаються визначитися в питанні: які саме компетентності слід розглядати як ключові. На це питання важко дати однозначну відповідь. Наприклад, в Нідерландах створена система освіти, націлена на розвиток в учнів ряду компетенцій. До таких компетенціями відносяться: стратегічна компетенція, що припускає розвиток уміння рефлексувати з приводу майбутнього; наочна компетенція, пов'язана із специфічними для предмету, що вивчається, знаннями і навиками; методична компетенція, змістом якої є навички, розпорядництв; соціально-комунікативна основними складовими якої є навички співпраці, сприйняття критики, надання і ухвалення зворотного зв'язку; нормативно-культурна компетенція, що включає професійне відношення, мотивацію, готовність до досягнення результату і навчальна компетентність, яка визначає розвиток навчальних навичок, рефлексії, навичок оформлення результатів.

В австрійській системі освіти, наприклад, виділяються наступні ключові компетенції: компетенції, направлені на самореалізацію особистості; соціальні компетенції і компетенції в певних сферах діяльності. До компетенцій в певних сферах діяльності відносяться компетенції в таких сферах як "Мова і комунікація", "Творчість і дизайн", "Людина і суспільство"; "Здоров'я і рух", "Природа і техніка". До соціальних компетенцій відносяться здібність до комунікації, здібність до роботи в команді, позначення і вирішення конфліктів, розуміння інших, контактність, соціальна відповідальність.[3]

У Британській школі виділяється шість ключових компетенцій, які можна умовно розділити на дві великі групи. Основні компетенції: спілкування, обчислювальна грамотність, інформаційна грамотність. Ключові компетенції широкого профілю: уміння працювати з іншими; уміння вчитися і удосконалюватися; уміння вирішувати задачі.

Перелік ключових компетенцій відповідно до основних положень, вироблених Радою Європи і прийнятих в Російській федерації для модернізації освіти такий: політичні і соціальні компетенції, такі як здатність брати відповідальність на себе, брати участь в сумісному ухваленні рішень, регулювати конфлікти ненасильницьким шляхом, брати участь у функціонуванні і поліпшенні демократичних суспільних інститутів; компетенції, що стосуються життя в багато культурному суспільстві, такі як розуміння відмінностей, пошана один одному, здатність жити з людьми інших культур, мов, релігій, переконань; компетенція у області комунікації, таких, як володіння усним і письмовим спілкуванням, декількома мовами та ін.; компетенції, пов'язані з суспільством інформації, такі як володіння інформаційними технологіями, розуміння можливості їх застосування, сили і слабкості, здатність критичного відношення до поширюваної ЗМІ інформації і реклами та ін.; компетенції, пов'язані з формуванням здатності постійної самоосвіти, як основи безперервної підготовки в професійному плані, досягнення успіху в особистому і суспільному житті [5]

В Україні ключовими вважаються соціальна компетентність, полікультурна компетентність, комунікативна компетентність, інформаційна компетентність, компетентність самоосвіти і саморозвитку, компетентність продуктивної творчої діяльності (рис. 2).



Рис.2. Ключові компетенції в Україні.

Таким чином, результат освіти буде сукупністю звичних результатів освіти з додаванням результатів по становленню і розвитку ключових компетенцій. Розвиток компетенцій - це доповнення до звичних цілей освіти.

Фахова компетентність в дослідженнях А.К. Маркової, розглядається як родове поняття, що включає всі суб'єктні властивості, що проявляються в діяльності вчителя. Професійна компетентність відображає єдність теоретичної і практичної готовності педагога до здійснення діяльності і характеризує його професіоналізм. Доцільність такого підходу полягає у тому, що всі характеристики професійної компетентності співвіднесені з трьома сторонами діяльності вчителя: його технологією — власне педагогічною діяльністю, педагогічним спілкуванням і особистістю вчителя. А.К. Маркова виділяє декілька видів професійної компетентності, наявність яких вказує на зрілість людини в професійній діяльності:

спеціальна компетентність — володіння власне професійною діяльністю на достатньо високому рівні, здатність проектувати свій наступний професійний розвиток;

соціальна компетентність — володіння спільною професійною діяльністю, співпрацею, а також прийнятими в даній професії прийомами професійного спілкування; соціальна відповідальність за результати своєї праці;

особистісна компетентність — володіння прийомами самореалізації і саморозвитку, засобами протистояння професійним деформаціям особистості;

індивідуальна компетентність — володіння прийомами самореалізації і розвитку індивідуальності в рамках професії, готовність до професійно-особистісного зростання, самоорганізації і самореабілітації [163, С. 34-35].

Логіка навчання фізики в контексті компетентного підходу полягає в застосуванні двох взаємодоповнюючих логік: логіка навчання предмету і логіка розвитку учнів за допомогою предмету. Тому в моделі професійної компетенції учителя фізики мають бути представлені всі компетенції фахової підготовки (рис. 3).

Зміст *мотиваційно-цільового* компоненту припускає: систему відносин, яка характеризує ієрархічну структуру домінуючих мотивів особистості, спонукаючих до її ствердження в педагогічній діяльності і спілкуванні; усвідомлення цілей майбутньої діяльності.

Когнітивний компонент методичної компетентності включає: систему наочних методичних знань; систему методологічних знань; систему операційних знань (знання про способи діяльності).

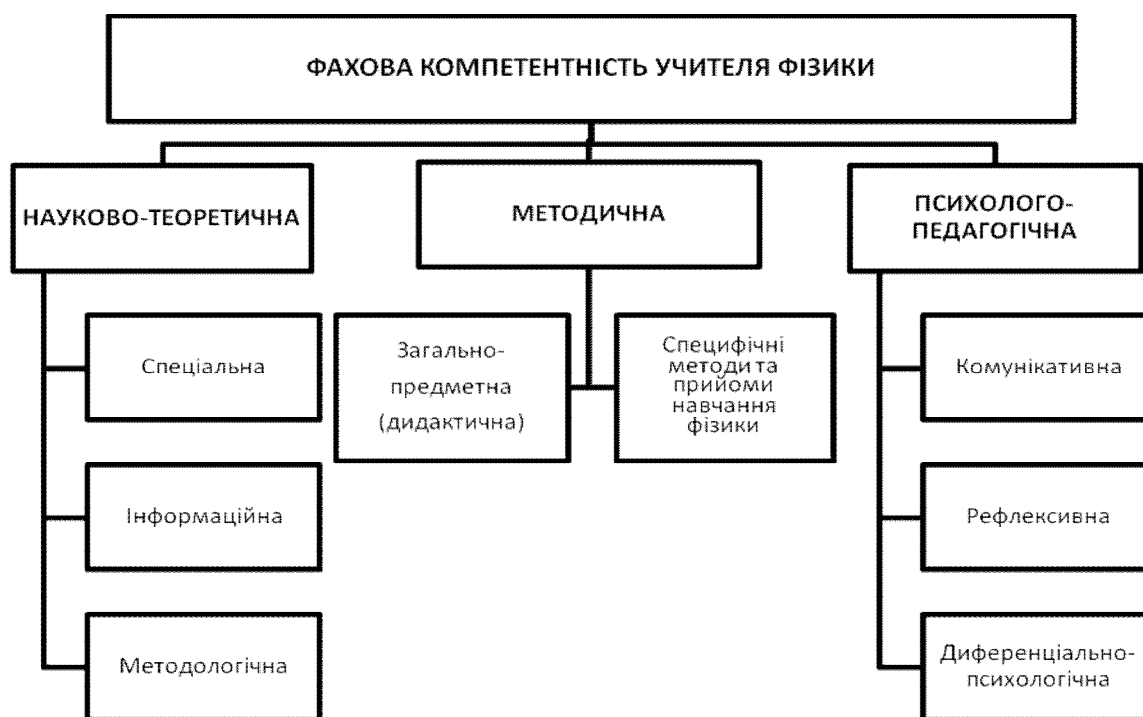


Рис.3. Модель професійної компетентності учителя фізики

Аналізуючи структуру компетенцій виділено наступні компоненти (рис. 4)

Компоненти компетентності				
Мотиваційно-цільовий компонент (педагогічна спрямованість)	Когнітивний компонент (знання)	Діяльнісний (операційний) компонент (уміння)	Дослідницький (операндний) компонент (навички)	Емоційно-ціннісний компонент (переконання)

Рис. 4. Компоненти компетентності

Діяльнісний (операційний) компонент методичної компетентності містить систему професійно-методичних умінь, які розкриваються через сукупність дій і операцій.

Дослідницький (операндний) компонент містить систему знань, умінь дослідницької діяльності, що відпрацьовані до автоматизму (навичка).

Емоційно-ціннісний компонент включає в себе систему гуманістичних цінностей, які формуються в процесі вивчення фахового предмету та світоглядних утворень особистості, які можна трактувати як переконання — знання, неспростовні для особистості, які вона свідомо залучає в свою життєдіяльність, в істинності яких вона упевнена і готова їх відстоювати, захищати, а також ціннісне відношення до майбутньої професії.

Процес формування професійних компетентностей вчителя фізики пролягає через *квазіпрофесійну* діяльність – професійну за характером, але навчальну за змістом. Види такої діяльності різноманітні однак пов'язані із ключовими компетенціями.

Для здійснення такої діяльності необхідно сформувати відповідну інформаційну підтримку навчального процесу. В сучасних умовах модульної організації навчання зміст курсу «Методика навчання фізики» доцільно формувати у наступних блоках: мотиваційному, що створює цільову установку на вивчення конкретного модуля (для чого?); технологічно-дидактичному, що враховує методи і форми взаємодії з навчальним матеріалом (що? як? яким чином?); психолого-педагогічному, що визначає контингент і характеристики учнів і навчальні ситуації взаємодії учителя з учнями (кого навчати?); діагностичному, який дає засоби і методи вхідного і поточного контролю якості навчального процесу;

інноваційний блок, формує навички використання інноваційних технологій в навчанні фізики.

В процесі навчання формуються ключові компетенції, що в свою чергу опираються на базові для учителя фізики. Такими базовими компетенціями можуть бути *проектні* (здатність планувати свою діяльність); *пізнавальні* (здатність знаходити в навколишньому світі об'єкти для постановки досліджень); *організаційні* (знання і навички з організації класного колективу, групи, організації робочого місця, тощо); *коректувальні* (здійснення операцій з корекції цілей, дій, навчальної діяльності); *інтеграційні* (здатність здійснювати синтезовані дії, міжпредметні зв'язки, тощо).

В основі базових компетенцій учителя фізики – компетенції *функціональні*, ті є сукупністю характеристик конкретної діяльності. Однією з найбільш важливих функціональних компетенцій вчителя фізики є *експериментаторська* компетентність. Вона включає знання про види навчального експерименту, будову пристроїв, методика постановки дослідів, техніку проведення експерименту, навички користування вимірювальними приладами, уміння опрацьовувати експериментальні дані, самостійно добирати прилади і об'єкти для навчальних експериментів і т.д. До функціональних компетенцій також можна віднести *розв'язання задач, постановка досліджень в рамках МАН, використання засобів НІТ і ТЗН, планування діяльності вчителя, методика викладання певної теми* та ін. Перелік функціональних компетенцій може бути доповнений і розширений.

Процес формування компетенцій вчителя фізики подано на рис 5.

Найбільш адекватним компетентнісному підходу є наступні освітні стратегії: модульне навчання; навчання “keis-study”, за допомогою пакету ситуацій для ухвалення рішень; проектне навчання. У зв'язку з цим можна визначити наступний список освітніх технологій в підготовці вчителя фізики: технологія модульного підходу; технологія розвитку критичного мислення; технологія рефлексійного навчання; технологій проектного навчання; технологія педагогічного супроводу.

Ключові компетенції припускають оцінювання, яке складається як з внутрішньої, так і зовнішньої оцінки. Кожен студент формує *портфоліо* (тека досягнень), пише резюме, проводить самоаналіз і самодіагностику. Зовнішня самооцінка задається і оцінюється зовнішнім органом. Тут можливо використовувати метод тестування, метод рецензування, метод діалогу та ін.

В британській школі за наслідками оцінювання студент одержує сертифікат, що визначає рівень розвиненості тієї або іншої компетенції. Таких рівнів п'ять: I-ий і II-ой рівень учні повинні освоїти до 16 років в освітній установі, III рівень - рівень після отримання спеціальної освіти; IV рівень - рівень бакалавра; V рівень - рівень магістра. Сертифікат, що пред'являється під час вступу на роботу, створює найбільш вигідні умови для власника сертифікату високого рівня.

Досвід роботи з розвитку ключових компетентностей в різних країнах переконує в тому, що вони - це необхідна умова підвищення якості освіти в цілому, і професійного зокрема. Однак робота над їх розвитком в навчальному процесі повинна здійснюватися як на заняттях з загальнотеоретичної, так і спеціальної підготовки.

Отже, націленість на становлення компетентностей є перспективним напрямом в науці і практиці освіти. Компетентнісний підхід припускає конструювання змісту зверху вниз, а способів його освоєння знизу до верху, тобто спочатку чітко визначається модель випускника, а потім під цю модель підбирається зміст для розвитку компетентностей фахівця.

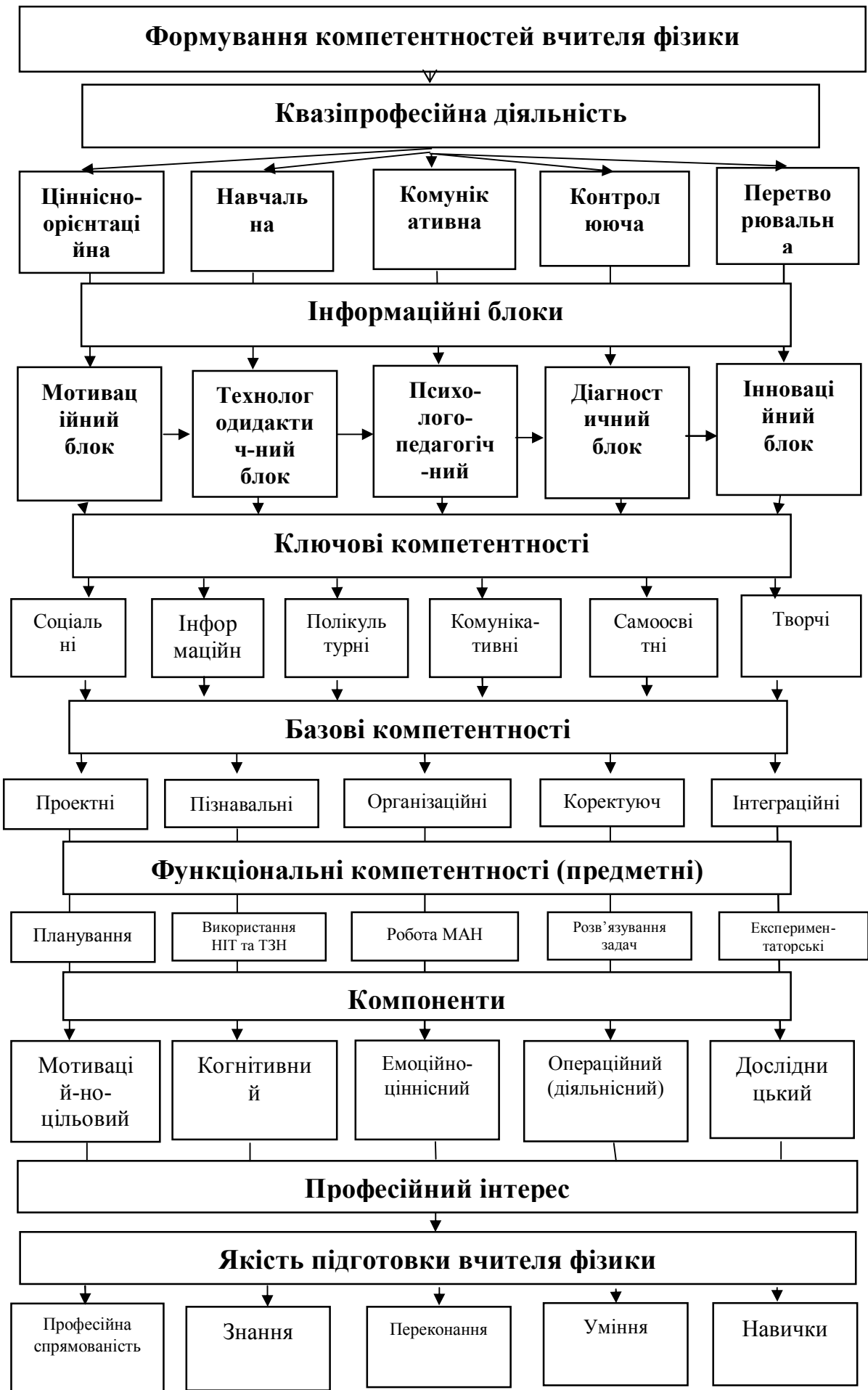


Рис. 5. Процес формування компетентностей вчителя фізики

Список використаної літератури

1. Любовь Алексеевна Краснова. Технология формирования профессиональной компетентности учителя физики в педвузе : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.08 / Краснова Любовь Алексеевна Елабуга, 2002.– 188 с.
2. Александр Михайлович Шуйцев. Методика диагностики профессиональных компетенций будущих учителей физики на основе современных информационных технологий. Диссертация кандидата педагогических наук: 13.00.02/ Шуйцев Александр Михайлович, Рязань, 2002, 226 с.
3. Компетентнісна орієнтація у навчанні фізики <http://osvita.ua/school/theory/1962>
4. Инновации в образовании. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского // И.В. Гребенев, О.В. Лебедева Теоретические основания развития методической компетентности учителя.- 2007, № 4, С.21–25.
5. Компетентностный подход в образовании. <http://elena-zelenskaj.ucoz.ru/news/2008-08-24-2>
6. Наукові записки. Випуск 72. Серія Педагогічні науки./Кух А.М. Формування компетентностей в системі ціннісних здобутків учителя фізики -Кіровоград:РВВ КПДУ ім..В.Винниченка. – 2008.- Частина 2. – С.74-78.
7. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільської філії приватного вищого навчального закладу «Європейський університет»: Проблеми економіки, банківської справи, менеджменту та інформаційних технологій // Кух А.М, [Моніторинг якості: встановлення компетентності персоналу](#). – Кам'янець-Подільський, Кам'янець-Подільська філія ПВНЗ «Європейський університет», інформаційно-технічний центр, 2007. – Вип. 1. - 80 с. - С.19-18.
8. Маркова А.К. Психология профессионализма. - М.: «Знание»,1996. -308с. Яременко В., Сліпущко О. Новий словник української мови. – К.: Аконті, 2000. – 305 с.