

6. *Kostiuk H. S. Navchalno-vykhovnyi protses i psykhični rozvytok osobystosti / H. S. Kostiuk. – K. : Rad. shkola, 1989. – 608 s.*
7. *Podlasyy I. P. Pedagogika. Novyy kurs : uchebnik dlya stud. ped. vuzov / I. P. Podlasyy. – M. : Gumanit. izd. tsentr VLADOS, 1999. – Kn. 1 : Obshchie osnovy. Protsses obucheniya. – 576 s.*
8. *Riepnova T. P. Formuvannia psykholohichnoi kultury ditei zasobamy uroku psykholohii / T. P. Riepnova // Psykholoh. – K. : Shkilnyi svit, 2009. – № 37. – S. 3-5.*
9. *Selevko G. K. Sovremennye obrazovatelnye tekhnologi : uchebnoe posobie / G. K. Selevko. – M. : Narodnoe obrazovanie, 1998. – 256 s.*
10. *Shevtsov A. H. Osobystisno oriientovani osviti tekhnolohii yak systemoutvoriuvalnyi chynnyk kompleksnoi sotsialnoi rehabilitatsii osib z invalidnistiu / A. H. Shevtsov // Dydaktychni ta sotsialno-psykholohichni aspekty korektsiinoi roboty u spetsialnii shkoli : nauk.-metod. zb. – Vyp. 8. – T. I / za red. V. I. Bondaria, V. V. Zasenka. – K., 2006. – 323 s.*
11. *Iahupov V. V. Pedagogika : navch. posibnyk / V. V. Yahupov. – K. : Lybid, 2002. – 560 s.*

**ШАРАПА Г. Ф. Формирование диагностических умений педагога как важное условие его готовности к воспитанию чувства человеческого достоинства у школьников.**

*В статье проанализирована диагностическая функция педагога как предпосылка его готовности к воспитанию чувства человеческого достоинства у школьников. Доказано, что умение видеть, диагностировать разные состояния личности является залогом позитивного общения с учениками, а умение ставить себя на место ребенка и педагогическое мастерство – факторами удачного выполнения функций учителя, в том числе и воспитательной.*

**Ключевые слова:** *диагностические умения, будущий педагог, воспитание чувства человеческого достоинства.*

**SHARAPA G. F. Forming of diagnostic abilities of teacher as important condition of his readiness to education of sense of human dignity for schoolboys.**

*In the article the diagnostic function of teacher as pre-condition of him is analysed gotovnost to education of sense of human dignity for schoolboys. It is well-proven that ability to see, diagnose the different states of personality is the mortgage of the positive socializing with students, and ability to put itself at the place of child and pedagogical trade – by the factors of successful implementation of functions of teacher, including educate.*

**Key words:** *diagnostic abilities, future teacher, education of sense of human dignity.*

УДК 378.011.3-051:53

**Шевчук О. В.**

## **ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ В ПРОЦЕСІ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ НА ЛАБОРАТОРНИХ ПРАКТИКУМАХ**

*У статті йде мова про формування фахових компетентностей майбутніх учителів фізики, в процесі виконання лабораторних робіт. Важливість експериментальних досліджень у формуванні фахових компетентностей для подальшої професійної діяльності. Вплив особистісно-орієнтованого навчання на формування фахових компетентностей у студентів. Лабораторне заняття як одне із форм проведення навчання має велику продуктивність та формує науковий світогляд студентів. На лабораторному занятті, дається великий простір*

для прояву ініціативи і винахідливості. Завдяки цьому студенти виконують великий обсяг роботи, велику кількість тренувальних дій. Заняття такого характеру ефективніше, ніж урок чи лекція, адже воно сприяє формуванню самостійності як якості особистості. Лабораторна робота, як форма організації навчання, найбільш повно реалізує розвиваючі задачі навчання. Вона сприяє формуванню вмінь, навичок, переконань студентів, учить їх планувати діяльність і здійснювати самоконтроль, ефективно формує пізнавальні інтереси, озброює різноманітними способами діяльності, розвиває світогляд.

**Ключові слова:** фахова компетентність, майбутній вчитель фізики, лабораторна робота, лабораторний практикум.

Освітня нива зазнає певних змін пов'язаних із процесами євроінтеграції, болонським процесом, інноваційними процесами в галузі науки і техніки, впровадженням новітніх технологій у різних галузях науки й техніки, здійснюються нові відкриття, створюються науковцями новітні винаходи у галузі нанотехнології які несуть у собі багато нової інформації. Саме цей науково технічний прорив повинен відслідковуватись майбутніми учителями фізики, які навчатимуть учнів з урахуванням розвитку сучасних технологічних розробок у галузях наукових досягнень новий та цікавий матеріал. Майбутній вчитель фізики повинен бути обізнаними у своїй сфері діяльності. Швидке входження України в європейський і світовий простір характеризується запозиченням світових та європейських стандартів.

Сучасне високотехнологічне суспільство, яке не уявляє свого існування без телефонів, планшетів, MP3 (MP4) плеєрів та інших гаджетів які вкоренились мало не до кожного першокласника, не кажучи вже про школяра старших класів чи студентів. Нове покоління викладачів (майбутніх учителів фізики) повинні орієнтуватись на освітню доктрину [6] за якою одним із пріоритетів якісної освіти є особистісна орієнтація освіти.

Формуванню методичних компетентностей у науково-педагогічній літературі присвячено велика кількість наукових праць, зокрема: П. Атаманчук, С. Величко, О. Ляшенко, В. Сергієнко, В. Сиротюк, Б. Сусь, В. Шарко, М. Шут та ін.

На сьогодні у вищих навчальних закладах, та й не тільки у вишах, а й у школах, коледжах студентам та учням пропонується величезна кількість нового матеріалу, що зумовлено науково-технічним прогресом (НТП), який невпинно розвивається у всіх галузях науки і техніки. І потрібно враховувати новітні технологічні здобутки, а саме: планшетні комп'ютери, GPS навігатори, сучасні телефони, 3G зв'язок, фотоапарати, будова і принцип яких кардинально відрізняються від старих плівкових при вивченні фізики. Тож у цій величезній кількості матеріалу постає питання: чи зрозуміли ті, хто навчається, пояснювальний матеріал вчителя? І щоб увесь цей матеріал був належним чином опрацьований, належним чином представлений для учнів необхідно зараз розвивати фахові компетентності у студентів, які згодом будуть готувати нових "великих" вчених-фізиків.

У традиційній освітній системі, що переслідувала здебільшого

технократичні цілі, тобто забезпечення певного стандарту знань, особистісна проблематика, як правило, тлумачилася через призму нормативно заданих уніфікованих параметрів – знань, умінь та навичок (ЗУНів) і обмежувалася наданням індивідуальної допомоги в їх опануванні. Зміст освіти описувався в термінах предметної реальності, а сама освітня система уявлялась як низка “предметів”, засвоєння яких приводило до формування репродуктивного відтворення почутого матеріалу.

Саме це вимагає від майбутнього вчителя фізики бути компетентним у своїй професійній діяльності, відповідно до Національної рамки кваліфікації [7, с. 11-13] компетентність/компетентності – це здатність особистості до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, вміння, цінності, інші особисті якості фахівця.

Особистісно орієнтоване навчання вимагає фахової компетентності педагога у організації навчального процесі.

Відповідно до словників з української фах – це вид заняття, трудової діяльності, що вимагає певної підготовки і є основним засобом до існування; професія [8].

Хорошим прикладом особистісно орієнтованого навчання та формування фахової компетентності є лабораторний практикум. Саме виконання лабораторних робіт студентами формує їхню фахову компетентність як майбутнього вчителя фізики.

Організація процесу лабораторного практикуму залежить як і від самого лабораторного завдання так і від студентів які його будуть виконувати. Лабораторні роботи можуть бути як домашнім фізичним експериментом так і проводитись у лабораторії з лабораторним устаткуванням перевіряючи ті чи інші фізичні закони.

Лабораторне заняття – це практичне заняття, що проводиться як індивідуально, так і з групою студентів; його ціль – реалізація умінь, навичок, переконань з використанням приладів, інструментів і інших технічних засобів, тобто це вивчення різних явищ за допомогою спеціального устаткування яке обирається самостійно, керуючись здобутими знаннями. Студенти опановують систему засобів і методів дослідження експериментального та практичного. Розширюють можливості використання теоретичних знань для розв'язку практичних задач.

При організації й проведенню лабораторних робіт у студентів формується технологічний аспект здобування інформації та вироблення власного стилю пізнання це поетапне формування дій, діяльнісний підхід, управління навчанням і будується на організації та управлінні пізнавальною активністю, розвитку їх творчих здібностей із використанням педагогічних прийомів еталонного змісту: споглядання, наслідування, спостереження, повного володіння методологією здобування знань, “навчання запам'ятовуванню”, інформаційного орієнтування, формулювання

проблеми (табл. 1).

Таблиця 1

## Технологічні прийоми вироблення власного стилю пізнання у навчанні фізики

Параметри	Рівні навчальних досягнень				Перебіг у часі
	Початковий	Середній	Достатній	Високий	
Пристрасність	Розуміння символіки, термінології, окремих пізнавальних одиниць, фрагменти розуміння суті теорії пізнання	Прийом наслідування	Повне володіння методологією здобування знань	Прийом формулювання проблеми	Майбутній
Усвідомленість	Символіка, термінологія, фрагменти окремих пізнавальних одиниць дисципліни	Прийом спостереження		Прийом інформаційного орієнтування	Теперішній
Стереотипність	Певна обізнаність з символікою та термінологією теорії пізнання, неправильне трактування величин і понять пізнавальної одиниці дисципліни	Прийом споглядання		Прийом “навчання запам’ятовуванню”	Минулий

Як бачимо, технологічні прийоми вироблення власного стилю пізнання диференційовані та інтегровані відповідно до параметрів пізнавальної діяльності та рівнів навчальних досягнень. Можливі й інші комбіновані види та типи прийомів у залежності від умов формування освітнього середовища [1; 3, с. 110].

Опишемо мінімальну характеристику кожного технологічного прийому з точки зору діяльнісного підходу [1; 3, с. 110]:

*Прийом споглядання* (рівень заучування, параметр стереотипність) – позалогічне сприйняття образної інформації без явно поставлених цілей.

*Прийом наслідування* (рівень наслідування, параметр пристрасності) – цілеспрямоване варіювання інформацією, існуючої у свідомості учня, з метою її використання у конкретно нових умовах для коригування (трансформування) уже створених пізнавальних образів.

*Прийом спостереження* (рівень розуміння головного, параметр усвідомленість) – цілеспрямоване сприйняття інформації з метою формування раціонального типу мислення.

Така процедура навчання спостереженню проектує розвиток логічного апарату мислення, його основних характеристик (операції – аналіз, синтез,

порівняння, абстрагування, узагальнення, конкретизація; форми – поняття, судження, висновки, аналогія; види – наочно-дійове, образне, довільне; способи – індукція, дедукція).

*Приєм "навчання запам'ятовуванню"* (рівень навички, параметр стереотипність) – цілеспрямоване сприйняття інформації у вигляді її автоматичного перекодування, використання опорних сигналів, мови символів з метою спрощення у запам'ятовуванні.

*Приєм інформаційного орієнтування* (рівень уміння, параметр усвідомленість) – уміння побудувати власну пізнавальну активність із опорою на відомі або спеціально вивчені орієнтири.

*Приєм формулювання проблеми* (рівень переконання, параметр пристрасність) – цілеспрямоване сприйняття інформації крізь призму світобачення з метою подальшого прогнозування наслідків реалізації власного стилю пізнання .

Сукупність описаних прийомів сприйняття інформації у цілеспрямованому управлінні пізнавальною діяльністю розгортає технологічні основи формування власного стилю пізнання й формує творчий стиль мислення. Такий особистісно-орієнтований підхід реалізує проблему вироблення власного, неповторного стилю мислення та пізнання оточуючого світу. На основі прийомів вироблення власного стилю пізнання ми розробляли технологічні аспекти впровадження лабораторних робіт.

Експериментальна підготовка майбутнього вчителя фізики через призму лабораторних досліджень у поєднанні з цільовими програмами й компетентнісно-світоглядними характеристиками якості знань (табл. 2) до розгортання процесу експериментальних досліджень сприяє саморозвитку особистості студента та належній зорієнтованості на майбутню продуктивну і творчу професійну діяльність.

Пізнавальна діяльність особистості має вдовольняти таким основним результатам: знання основ фундаментальної науки фізики; формування наукового світогляду; оволодіння методологією фізичного знання; набуття творчого досвіду прикладних застосувань фізичних явищ і закономірностей; оволодіння гуманітарною складовою змісту фізики як компонентою культур; дидактичного препарування фізичних знань. Доведено, що засвоєння навчального матеріалу і набуття конкретних знань та досвіду здійснюється за трьома параметрами, які відповідно охоплюють весь часовий простір діяльності людини – минуле (стереотипність), теперішнє (усвідомлення), майбутнє (пристрасність). Для цих параметрів виведено основні критерії, які виступають як показники результативного навчання: завчені знання (ЗЗ), наслідування (НС), розуміння головного (РГ), повне володіння знаннями (ПВЗ), уміння застосовувати знання (УЗЗ), навичка (Н), переконання (П) [5]. Хорошим прикладом, на нашу думку, у застосуванні лабораторних занять

на уроках фізики буде навчальний фізичний експеримент.

Таблиця 2

*Класифікація компетентнісно-світоглядних характеристик якості знань*

<i>Класифікація компетентнісно-світоглядних характеристик якості знань</i>		
Рівень	Вимірник якості знань	Контрольно-вимірювальний зразок мисленевих та психомоторних операцій віддзеркалення властивостей пізнавальної діяльності особистості
Нижчий	Завчені знання <b>(ЗЗ)</b>	Можливість механічного відтворення структури та основного обсягу навчального матеріалу
	Розуміння основного <b>(РГ)</b>	Можливість стислого відтворення основного змісту навчального матеріалу за допомогою одного судження
	Наслідування <b>(НС)</b>	Можливість аналогічного, повторювального використання операцій над навчальним матеріалом для засвоєння нових
Оптимальний	Повне опанування знань <b>(ПВЗ)</b>	Спроможність до свідомого, продуктивного та активного віддзеркалення всіх елементів навчального матеріалу в будь-якій структурі викладу
Вищий	Уміння <b>(У)</b>	Здатність до вільного включення основної ланки навчального матеріалу в нові інформаційні зв'язки та раціонального, творчого, компетентного використання в нестандартних ситуаціях
	Навичка <b>(Н)</b>	Здатність до використання змісту навчального матеріалу на підсвідомому автоматизованому рівні в однотипних стандартних ситуаціях діяльності, що виступає специфічним показником компетентності спеціаліста
	Переконання <b>(П)</b>	Здатність до світоглядного обґрунтування змісту навчального матеріалу та його використання в життєдіяльності як особистісні здобутки; ця здатність характеризується діалектичним сумнівом: можна відмовитись від попередньої точки зору, якщо реальні факти її спростовують

Отже, процес формування фахової компетентності майбутніх учителів фізики у їхній професійній діяльності є складним і довготривалим. Також проблема методичної підтримки процесу навчання постійно є предметом уваги переважної більшості методистів-фізиків та вчителів-практиків. Внаслідок їх зусиль сучасна дидактика фізики має можливість визначатись і утверджуватись, опираючись на широкий арсенал засобів навчання, які формують фахову компетентність майбутніх учителів фізики, що розробляються для доповнення (або ж і часткової заміни) підручника. Це – робочі зошити, дидактичні матеріали, методичні рекомендації, конкретні методики, методичні керівництва, методичні доповнення, методичні коментарі, збірники, моделі, таблиці, програмні засоби, системи штучного інтелекту для організації процесу самонавчання (навчальні бази даних, експертні навчальні системи, навчальні бази знань), навчальне та демонстраційне обладнання, спряжене з комп'ютером, навчальні аудіо- та відеозаписи, система "віртуальної реальності" (технологія мультимедіа), система вимірників якості знань тощо.

**Використана література:**

1. Атаманчук П. С. Дидактичне забезпечення семінарських занять з курсу “Методика навчання фізики” (загальні питання) / П. С. Атаманчук, О. М. Семерня, Т. П. Поведа. – Кам’янець-Подільський : Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2010. – 392 с.
2. Атаманчук П. С. Компетентнісні орієнтири фахового становлення учителя фізики / П. С. Атаманчук // Збірник наукових праць Кам’янець-Подільського державного університету: Серія педагогічна: Дидактика фізики і підручники фізики (астрономії) в умовах формування європейського простору вищої освіти. – Кам’янець-Подільський : Кам’янець-Подільський державний університет, редакційно-видавничий відділ, 2007. – Вип. 13. – С. 116-119.
3. Атаманчук П. С. Методичні основи управлінням навчанням фізики : монографія / П. С. Атаманчук, О. М. Семерня. – Кам’янець-Подільський державний університет, інформаційно-видавничий відділ, 2005. – 196 с.
4. Атаманчук П. С. Управління процесом навчально-пізнавальної діяльності / П. С. Атаманчук. – Кам’янець-Подільський : Кам’янець-Подільський державний педагогічний інститут, інформаційно-видавничий відділ, 1997. – 136 с.
5. Методика і техніка навчального фізичного експерименту в основній школі : підручник для студентів вищих навчальних закладів / П. С. Атаманчук, О. І. Ляшенко, В. В. Мендерецький, О. М. Ніколаєв. – Кам’янець-Подільський : Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2010. – 292 с.
6. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI ст. – К. : Шк. світ, 2001. – 21 с.
7. Національна рамка кваліфікацій // Освіта. – 2012. – № 1-2 (5488-5489). – С. 11-13.
8. Тлумачний словник on-line [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://uktdic.appspot.com/?q=фах>. – Назва з екрану.

**References:**

1. Atamanchuk P. S. Dydaktychne zabezpechennja seminars'kyh zanjat' z kursu “Metodyka navchannja fizyky” (zagal'ni pytannja) / P. S. Atamanchuk, O. M. Semernja, T. P. Poveda. – Kam'janec'-Podil's'kyj : Kam'janec'-Podil's'kyj nacional'nyj universytet imeni Ivana Ogijenka, 2010. – 392 s.
2. Atamanchuk P. S. Kompetentnisni orijentyry fahovogo stanovlennja uchytelja fizyky / P. S. Atamanchuk // Zbirnyk naukovyh prac' Kam'janec'-Podil's'kogo derzhavnogo universytetu: Serija pedagogichna: Dydaktyka fizyky i pidruchnyky fizyky (astronomii) v umovah formuvannja jevropejs'kogo prostoru vyshhoi' osvity. – Kam'janec'-Podil's'kyj : Kam'janec'-Podil's'kyj derzhavnyj universytet, redakcijno-vydavnychyj viddil, 2007. – Vyp. 13. – S. 116-119.
3. Atamanchuk P. S. Metodychni osnovy upravlinnjam navchannjam fizyky : monografija / P. S. Atamanchuk, O. M. Semernja. – Kam'janec'-Podil's'kyj derzhavnyj universytet, informacijno-vydavnychyj viddil, 2005. – 196 s.
4. Atamanchuk P. S. Upravlinnja procesom navchal'no-piznaval'noi' dijal'nosti / P. S. Atamanchuk. – Kam'janec'-Podil's'kyj : Kam'janec'-Podil's'kyj derzhavnyj pedagogichnyj instytut, informacijno-vydavnychyj viddil, 1997. – 136 s.
5. Metodyka i tehnika navchal'nogo fizychnogo eksperymentu v osnovnij shkoli: pidruchnyk dlja studentiv vyshhyh navchal'nyh zakladiv / P. S. Atamanchuk, O. I. Ljashenko, V. V. Menderec'kyj, O. M. Nikolajev. – Kam'janec'-Podil's'kyj : Kam'janec'-Podil's'kyj nacional'nyj universytet imeni Ivana Ogijenka, 2010. – 292 s.
6. Nacional'na doktryna rozvytku osvity Ukrai'ny u NHI st. – K. : Shk. svit, 2001. – 21 s.
7. Nacional'na ramka kvalifikacij // Osvita. – 2012. – № 1-2 (5488-5489). – S. 11-13.
8. Tlumachnyj slovnyk on-line [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu : <http://uktdic.appspot.com/?q=fah>. – Nazva z ekranu.

**ШЕВЧУК О. В. Формирование профессиональных компетентностей будущих учителей физики в процессе личностно ориентированного обучения на лабораторных практиках.**

*В статье идет речь о формировании профессиональных компетенций будущих учителей физики, в процессе выполнения лабораторных работ. Важность экспериментальных исследований в формировании профессиональных компетенций для дальнейшей*

професійної діяльності. Влияние личностно-ориентированного обучения на формирование профессиональных компетенций у студентов. Лабораторное занятие как одно из форм проведения обучения имеет большую производительность и формирует научное мировоззрение студентов. На лабораторном занятии, дается большой простор для проявления инициативы и изобретательности. Благодаря этому студенты выполняют большой объем работы, большое количество тренировочных действий. Занятия такого характера эффективнее, чем урок или лекция, ведь оно способствует формированию самостоятельности как качества личности. Лабораторная работа, как форма организации обучения, наиболее полно реализует развивающие задачи обучения. Она способствует формированию умений, навыков, убеждений студентов, учит их планировать деятельность и осуществлять самоконтроль, эффективно формирует познавательные интересы, вооружает разнообразными способами деятельности, развивает мировоззрение.

**Ключевые слова:** профессиональная компетентность, будущий учитель физики, лабораторная работа, лабораторный практикум.

**SCHEVCHUK O. V. Forming of professional competence of future teachers of physics in the process of the personality oriented studies on laboratory practical works.**

The article deals with the formation of professional competence of future teachers of physics in the laboratory work. The importance of experimental studies in the formation of professional competencies for further professional activity. The influence of personality-oriented education for the formation of professional competencies in students. Laboratory work as one form of training has a greater productivity and forms the scientific outlook of students. In laboratory classes, given large space for initiative and ingenuity. Through this, students doing a great job, a great number of training activities. Do this nature better than a lesson or lecture, because it promotes the formation of personality traits like independence. Lab as a form of training, more fully implements educational training task. It promotes abilities, skills, beliefs students, teaches them to plan activities and exercise self-control, effectively forming cognitive interests, different ways of arming and develops outlook.

**Key words:** professional competence, a future teacher of physics, laboratory work, laboratory practice.

УДК 378

Щербак С. М.

**ІНТЕГРАЦІЙНИЙ ПІДХІД У ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЇ –  
ЕФЕКТИВНИЙ ШЛЯХ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ  
ТА ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ**

Представлено матеріали з досвіду роботи з питання інтеграції. Інтеграція – одна з найперспективніших інновацій, яка закладає нові умови співпраці вчителів і учнів у формуванні креативної особистості сучасного суспільства. Розкрито теоретичні аспекти формування креативності школяра, особливості інтегрованої системи навчання, інтеграційні зв'язки при конструюванні сучасного уроку та методичні прийоми їх реалізації. Висвітлено науково-методичні підходи щодо системи роботи з формування креативності учнів під час вивчення біології в умовах загальноосвітнього навчального закладу. Доведено, що інтегроване навчання – це навчання, яке цілісно забезпечує пізнавальну спрямованість особистості школяра, створюючи умови для формування його креативності. Рекомендовано учителям біології при вивченні предмету, при дослідженні даної проблематики.