

Список використаних джерел:

1. Методологія державного управління : словник-довідник / [уклад. В. Бакуменко та ін.]. – К. : Вид-во НАДУ, 2004. – 196 с.
2. Руденко О. Теорія суспільної стабільності в державному управлінні : монографія / О. Руденко. – К. : НАКККІМ, 2010. – 304 с.
3. Руденко О. Інноваційний підхід до формування сучасних технологій безперервної освіти / О. Руденко // Проблеми ефективної реалізації антикорупційної політики в органах виконавчої влади та органах місцевого самоврядування : матер. міжнар. наук.-практ. конф. : у 3 т. – Донецьк : ДонДУУ, 2011. – Т. III: Система безперервної освіти державних службовців. – С. 240-247.
4. Горник В. Концепція та система управління інноваційним розвитком промисловості України / В. Горник // Вісник НАДУ. – 2004. – № 4. – С. 168-174.
5. Руденко О. Інноваційні фільтри в науковому пізнанні суспільних процесів / В. Бакуменко, О. Руденко // Науковий вісник Академії муніципального управління : Державне управління та місцеве самоврядування. – 2009. – Вип. 2 (8). – С. 19-27. – (Серія: Управління).

О. Н. Руденко

Национальный университет биоресурсов
и природопользования Украины

ПРИНЦИПЫ ИННОВАТИКИ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Предложены пути использования принципов инноватики в процессе развития современной системы высшего образования. Определено понятие инновационное развитие и разработана его научно-теоретическую модель, изложены

основные характеристики инноватики в системе высшего образования; раскрыты критерии, по которым определяется инновационность системы высшего образования; разработано непрерывную стратегию инновационного развития системы высшего образования, определены понятия инновационный фильтр и раскрыта специфика его применения в качестве методологического элемента при формировании системы высшего образования.

Ключевые слова: система высшего образования, стратегия непрерывного образования, методология инноватики, инновационные фильтры.

О. М. Rudenko

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

INNOVATES PRINCIPLES IN THE DEVELOPMENT OF THE MODERN HIGHER EDUCATION

In this article are proposed the ways of the innovation principles, which using in the modern higher education development. The main idea of the article is the concept of innovation development. The author starts by telling that its developed scientific and theoretical model defined. In the article the author defined the concept of innovative development. The author also developed a theoretical model of scientific concepts, describes the main characteristics of innovation in higher education. The author revealed the criteria, which defined innovation in higher education. The article is illustrated by a continuous strategy of innovative development of the higher education system. Also, the author defines the concept of innovative filter and revealed them the specifics of application.

Key words: higher education, lifelong learning strategy, methodology of innovates, innovative filters.

Отримано: 22.04.2013

УДК 53:371.38

В. Ф. Савченко

Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка

ДО ПИТАННЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ З ФІЗИКИ

У статті порушується питання вдосконалення методичної термінології з фізики з метою приведення її у відповідність до правил української мови. Автором здійснено глибокі стилістичні дослідження словників української мови та словників фізичної лексики, в результаті яких обґрунтовано доцільність введення в практику використання терміну «уявлення» замість терміну «поняття» під час навчання фізики.

Ключові слова: дидактика фізики, термінологія, формування знань, поняття, уявлення.

Глобалістичні світові процеси, перебудовуючи соціальні і економічні системи, невідворотно заторкають і супутні їм галузі суспільного життя, генеруючи в них кардинальні зміни. Такою галуззю, покликаною слугувати суспільству в різних галузях прикладання, є система освіти. Про вирішальну роль освіти свідчать не тільки численні приклади її вирішального впливу, але і той факт, що керуючі еліти передових країн світу спрямовують всю енергію розвитку своїх країн на її вдосконалення і зміцнення.

Ставши на шлях весесвітніх перегонів за право існування в нових умовах, Україна змушена суттєво переглянути своє відношення до шляхів розвитку української системи освіти, закласти підвалини майбутніх позитивних зрушень у напрямку завоювання передових позицій на світовому ринку праці і науки.

Процес такої перебудови в Україні проходить значною мірою спонтанно і інерціально. Численні дослідження в галузі дидактики, як основи освіти, відбуваються в різних науково-освітніх установах. Відчутний вклад вносять окремі дослідники-ентузіасти, значна кількість яких є практиками, які з одного боку інтуїтивно, а з іншого – науково обґрунтовано визначаються з напрямками досліджень в дидактиці, зокрема, в областях предметних дидактик. Серед них справедливо провідне місце займає дидактика фізики, однією з важливих галузей якої є формування наукового світогляду учнів, підготовка їх до практичної діяльності у виробничій і науковій сферах. Ці знання конкретизуються у пояснювальних записках до програм та Стандарту освіти.

В узагальненому вигляді завданням курсу фізики середньої школи є: «сформувати в учнів фізичні знання про явища природи, розкрити історичний шлях розвитку фізики,

ознайомити їх із діяльністю та внеском відомих зарубіжних і українських фізиків, розкрити суть фундаментальних наукових фактів, основних понять і законів фізики, показати розвиток фундаментальних ідей і принципів фізики...сформувати в них уявлення про фізичну картину світу...» [6].

В українській школі історично склалася дидактична система, у якій навчання учнів того чи іншого предмета (зокрема фізики) базується на формуванні в учнів системи основоположних знань даної науки, озброєння їх знанням основних законів і теорій, а також методів наукового дослідження. «Знання – перевірений практикою результат пізнання дійсності, правильне її відображення в свідомості людини, що заслуговує довіри, глибока інформація про реальність, причому ця інформація може містити в собі як відомі, так і не відомі раніше знання» [14, с.117].

Провідним процесом у вказаній системі навчання є «формування понять». Аналізуючи праці, присвячені цьому питанню, досліджуючи досвід учителів, можна прийти до висновку, що практично вся робота вчителя спрямована на реалізацію цього процесу на практиці. Адже «поняття» (у нині діючому трактуванні) є основою для розуміння законів і теорій, для чого необхідне володіння учнем уніфікованими і усвідомленими лаконічними узагальненнями.

«Формирование у школьников системы научных понятий – один из важных элементов вооружения их системой научных знаний. Каждый учебный предмет включает систему взаимосвязанных научных понятий, от усвоения которых учащимися зависит качество их знаний по предмету в целом». «Без усвоения понятий не может быть сознательного усвоения законов и теорий, поскольку они выражают связь между понятиями» [10, с.54].

Наведена цитата з відомої російськомовної праці показує кореневе походження одного з психолого-педагогічних термінів, які широко використовуються і в українській методиці навчання фізики, у дидактиці і психології. Зокрема, психологи вважають, що «поняття» це – « думка, в якій відображаються загальні, суттєві і відмінні специфічні ознаки предметів або явищ дійсності» [12, с.320]. Стисло суть цього терміна подано у відомому словнику.

Поняття – 1. Одна з форм мислення. Результат узагальнення суттєвих ознак об'єкта дійсності. 2. Розуміння кимось чого-небудь, що склалося, на основі якихось відомостей, власного досвіду // Думка про що-небудь, погляд на щось // Сукупність поглядів на що-небудь, рівень розуміння чогось [3, с.1049].

У загальному вжитку «поняття» є певною моделлю, яка має змістову сутність, дефініцію і назву (термін).

Кожне «поняття» містить дві змістові частини. Одна з них – об'єктивна – відображає зміст і сутність знань, вона наповнена фізичним змістом. У ній відображаються зовнішні ознаки явищ, зв'язок між ними, способи кількісного вираження ознак і їх зв'язків.

Друга частина «поняття» є суто формальною і має більш загальну назву терміна. Ця частина слугує забезпеченню ефективного комунікаційного процесу. Це свого роду кодування сукупності певних ознак, явищ, зв'язків. Лише правильне розуміння змісту того чи іншого терміна забезпечує продуктивний процес спілкування, аналізу, узагальнення. «У педагогічній структурі діяльності вчителя чільне місце належить комунікативному елементу – встановленню таких взаємовідносин з учнями, які відповідали б ефективному вирішенню педагогічних завдань» [5].

Якщо в умовах школи «поняття» стосується учня, належить його внутрішньому стану, відображає розуміння певного класу явищ, законів і властивостей, то в умовах навчальної роботи в системі підготовки вчителя фізики, в процесі наукових досліджень воно стає засобом конструювання навчальної системи та аналізу дидактичних процесів. Якщо в умовах школи термін «поняття» може і не вживатися, то виклад методики навчання не може обійтися без такого ефективного способу кодування інформації, присвоєння об'єкту дослідження семантично пов'язаного слова чи словосполучення. Зрозуміло, що кодування може бути здійснене лише на зрозумілій мовно-лексичній базі, яка спрощує і полегшує розуміння і сприймання інформації. Це може бути будь-яке слово чи вислів, що вживається в певному науковому чи суспільному середовищі і до певної міри має договірний характер. Термін має обґрунтування в дефініції (означенні), де як правило вживається вислів типу «таку властивість будемо називати...». Особливе значення термін має в логіці, де він виступає як необхідна частина судження [3, с.1444].

«Формування поняття» у процесі навчання фізики в школі є тривалим і дидактично насиченим процесом. Даний вислів фактично стосується методики навчання певного розділу чи теми курсу фізики, виконання конкретно визначених програмою завдань в роботі вчителя. І наскільки вчитель володіє цією дидактичною операцією, залежить якість навчальної роботи, рівень виконання завдань, поставлених Стандартом освіти [4]. Усі визначені завдання може виконати вчитель, який глибоко освоїв курс методики навчання фізики, освоїв методику «формування понять». Належні компетенції в цій галузі вчитель отримує при навчанні в педагогічному ВНЗ, де через комунікаційні процеси з викладачем, користуючись засобами сучасних ІКТ, він набуває необхідних знань і навичок [20].

Якщо врахувати, що одним із засобів комунікації є мова, то можна твердити про існування специфічної мови методики фізики, яка базується як на мові сучасної фізики так і на мовах дидактики та психології. Вона може бути представлена як у друкованих (знаковій), так і вербальній формі. Наскільки студенти володіють мовою методики навчання, залежить рівень їх знань, уміння впроваджувати знання в практику, розв'язувати методичні задачі, формулювати висновки та інші стилістичні побудови на теми методики навчання. Тому однією з актуальних проблем підвищення рівня знань, належного розуміння студентами мето-

дики навчання фізики є оволодіння мовою навчального предмета, яка обслуговує процес аналізу навчального процесу, узагальнення результатів наукових досліджень, засвоєння і розуміння законів дидактики, забезпечує формування дієвих алгоритмів дидактичних дій. Ключовими словами у цьому процесі є «формування понять». Тут своєрідним кодом, терміном, який означає певну систему дій учителя виступає слово «поняття».

В українську термінологію це слово в українізованій формі перейшло з російської як аналог терміну «понятие» внаслідок певних суспільно-політичних процесів і на основі межмовних зв'язків, залишившись формально незмінним за формою і змістом. Такий формальний перехід терміну створив певні стилістичні проблеми з використанням цього терміна внаслідок кореневих відмінностей слів «понятие» та «поняття», погіршивши процес усвідомленого його засвоєння. Проведений нами семантичний аналіз показав, що в російській транскрипції термін «понятие» вілломно означає «розуміння – укр.» в російському варіанті. Він стилістично споріднений і змістовно відповідає слову «понимать – рос», відповідає його означенню та правилам і практиці вживання.

Неузгодженість термінології із закономірностями мови навчання призводить до непорозуміння у сприйманні навчального матеріалу і якості його засвоєння. Подібне спостерігається не тільки в умовах шкільного навчання, але і у процесі підготовки майбутніх учителів фізики.

Буквальне перенесення російського терміну «понятие» у формі трансформованого «поняття» в українській мові порушує первинний зміст терміна. У кожній психологічній конструкції, у відповідності з означенням, є дві складові частини: зміст, сутність узагальнення, яким є «поняття», і назва поняття, термін, який відображає зміст і сутність узагальнення. Згідно з вимогами логіки і стилістики, термін повинен відображати зміст об'єкту.

У випадку, коли термін переноситься з іншої мови, він повинен бути узгодженим з законами даної мови. Особливо це важливо в навчальному процесі, де терміни виступають як суттєвий елемент апарату спілкування. На жаль, ця незаперечна істина порушується у випадку з використанням терміну «поняття» в українському викладі навчального матеріалу. Особливо це відчутно в процесі навчання студентів у педагогічних ВНЗ, для яких «поняття» є складовою частиною їх методичного словарного запасу.

Коренем даного терміна в українському звучанні є «понят-». Усі слова, які мають цей корінь, мають значення, суттєво відмінне від значення терміну «поняття». Великий тлумачний словник сучасної української мови [3] наводить низку слів з таким коренем.

У зв'язку з цим слово іншомовного походження на ґрунті україномовного навчання створює низку непорозуміння стилістичного характеру. З одного боку «формування поняття маси», що за змістом означає «розуміння значення слова «маса». З іншого боку – «формування поняття «маса», що означає створення певної сутнісної конструкції, системи знань, об'єкту.

Подібні труднощі виникають у процесі спілкування, зокрема на заняттях зі студентами педагогічних ВНЗ фізикоматематичного напрямку. Показовим є курйозна ситуація з редагуванням методичних текстів, де мова ведеться про «формування понять». Наприклад: формування поняття сили, формування поняття «сила», уведення поняття «сила» [9]. Та найбільш поширеним є стиль, за якого україномовна форма повторює російську стилістичну форму: напр. – формування поняття маси (формирование понятия массы), що стилістично відповідає фразі «формування розуміння маси».

Аналіз терміну «поняття» з точки зору української граматики показує, що перенесення його в українську мову є неоправданим.

Нижче наводимо перелік споріднених спільнокоренових слів зі словника української мови.

Поняти – *поймати*

Поняття – *пойняти*

Понятій – *понятій*

Понятій – *особа, яку залучають органи влади як свідка під час обшуку, описі майна тощо...*

Понятися – *пойматися.*

У жодному з цих однокорених слів немає згадки про систему знань, розуміння, яка в методичній літературі кодується як **поняття**. Українська його калька з російської входить в суперечність з законами української мови і її лінгвістикою, хоча дефініція цього терміну в українському перекладі аналогічна за змістом російськомовній дефініції. Інтуїтивно розуміючи таку невідповідність, захисники української мови пропонують використання лапок для виділення назви: поняття «маса», поняття «сила», поняття «енергія» тощо,

Стилістична невідповідність терміну «поняття» фізичному його змісту вимагає пошуку повноцінної його заміни. Ефективним виявився індуктивний підхід, за якого процес вибору терміна відбувається на основі його дефініції. У даному випадку можна цілком однозначно прослідкувати повну відповідність означенню (дефініції) в українській транскрипції слова з коренем «уява»:

Уява – 1. Здатність образно створювати або відтворювати кого- або що-небудь у думках, свідомості // *Думка. Свідомість, фантазія*. // 2. Те, що відтворене в думках, свідомості.

Уявина – Те, що віддзеркалене, відтворене в уяві, свідомості; образ.

Уявлення – 1. Дія за словом уявити. 2. Розуміння чого-небудь, знання чого-небудь, яке ґрунтується на досвіді, одержаних відомостях, якихось даних тощо. 3. *Псих.*: Чуттєво-наочний образ предметів або явищ дійсності, що зберігається і відтворюється у свідомості людини поза безпосереднім впливом їх на органи чуттів.

Проведені нами стилістичні дослідження словників привели до висновку, що словниковий запас української мови має повноцінний аналог перекладу «поняття». Останнє означення до слова «уявлення» (див. вище) повністю за змістом співпадає з означенням «поняття». Навіть, на нашу думку, суттєвіше відображає суть психічних процесів, про які ведеться мова.

Вважаємо, що суттєвого покращення якості підготовки майбутніх учителів фізики можна досягти після впровадження в термінологію української методики українського за походженням слова «уявлення». Тоді вирази типу «У процесі опанування теми поглиблюють поняття «молекулярні сили, радіус їх дії» мають звучати так: «поглиблюють уявлення учнів про молекулярні сили, радіус їх дії». У такому випадку можливе застосування терміну «формування «уявлень», аналогічного за змістом нині діючому «формування поняття». Показовим є тлумачення терміну «поняття» відомим дослідником фізики В.А. Шендеровським: «Поняття – *engl.*: idea, notion, concept; – *Deutsch*: Begriff, Idee, Auffassung; – *рус*: понятие» [18, с.93]. Тлумачний переклад наведених слів зводиться до слів «розуміння, уявлення».

Процес удосконалення методичної термінології, зокрема з методики навчання фізики, відбувається досить активно. Ведуться пошуки більш виразних і типово українськомовних аналогів існуючих термінів чи стилістичних конструкцій. Як приклад можна навести вислів «формування компетенцій», «формування фізичних знань», які зустрічаються в багатьох сучасних наукових публікаціях. Уважаємо, що ці обставини повинні спонукати подальші дослідження з висвітленої тут проблеми.

Список використаних джерел:

1. Бойко М.П. Про деякі особливості формування поняття енергії в шкільному курсі фізики / М.П. Бойко, Л.М. Бойко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – Чернігів : РВВ, 2012. – Вип. 109. – С. 27-29.
2. Бойко М.П. Про деякі суперечності в трактуванні понять у сучасному шкільному курсі фізики / М.П. Бойко, В.М. Закалюжний // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – Чернігів : РВВ, 2012. – Вип. 99. – С. 20-22.
3. Великий тлумачний словник сучасної української мови (ВТССУМ). – К. ; Ірпінь : ВТФ «Перун», 2005. – 1728 с.
4. Державний стандарт базової і повної середньої освіти // Освіта України. – 2004. – № 5 (500). – С. 1013.
5. Заболотська О.О. Мовленнєва діяльність учителя: лінгводидактичний аспект / О.О. Заболотська // Збірник наукових праць. Педагогічні науки. – Херсон : Видавництво ХДУ, 2010. – Вип. 56. – С. 213-219.

6. Збірник програм з профільного навчання для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізика та астрономія. – Х. : Основа, 2010. – 320 с.
7. Кульчицький В.І. Науково-методологічні принципи формування фундаментальних понять в учнів профільних класів у процесі вивчення електродинаміки / В.І. Кульчицький // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011. – Вип. 17. – С. 93-95.
8. Масленнікова Д.Ю. Знання як загальнодидактична категорія / Д.Ю. Масленнікова, Т.М. Попова // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – Вип. 99. – Чернігів : РВВ, 2012. – Вип. 99. – С. 65-68.
9. Методика навчання фізики у старшій школі / В.Ф. Савченко, М.П. Бойко, М.М. Дідович, В.М. Закалюжний, М.П. Руденко ; за ред. проф. В.Ф. Савченка. – К. : Академія, 2011. – 296 с.
10. Методика преподавания физики в 6-7 классах / под ред. В.П. Орехова, А.В. Усовой. – М. : Просвещение, 1976. – 384 с.
11. Меньяйлов С.М. Формування уявлень про дуалізм фізичної картини мікросвіту / С.М. Меньяйлов, І.А. Сліпучіна // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011. – Вип. 17. – С. 99-101.
12. Общая психология / под ред. проф. А.В. Петровского. – М. : Просвещение, 1976. – 320 с.
13. Одинець Ю.А. Формування понять рівняння і нерівності / Ю.А. Одинець // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – Чернігів : РВВ, 2012. – Вип. 109. – С. 82-85.
14. Островский Э.В. История и философия / Э.В. Островский. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – С. 117.
15. Педагогика / учебное пособие / под ред. С.П. Баранова, В.А. Сластенина. – М. : Просвещение, 1986. – 336 с.
16. Растьогін М.Ю. Використання педагогічного проектування в процесі формування в учнів уявлень про фізичну картину світу / М.Ю. Растьогін // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – Чернігів : РВВ, 2012. – Вип.99. – С. 106-110.
17. Савченко В.Ф. Проблеми формування уявлень учнів середньої школи про фізичні величини / В.Ф. Савченко // Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки. – Черкаси : РВВ ЧДУ, 2012. – №13. – С. 116-120.
18. Козирський В. Словник фізичної лексики (українсько-англійсько-німецько-російський) / В. Козирський, В. Шендеровський. – К. : Рада, 1996. – 933 с.
19. Тихонська Н.І. Роль мови фізики в науковому та навчальному пізнанні / Н.І. Тихонська // Збірник наукових праць / редкол.: І.А. Зязюн та ін.. – К. ; Вінниця: ДОВ Вінниця, 2004. – Вип. 6. – С. 625-630.
20. Яценко О.С. Формування уявлень про фізичні явища і процеси на основі імітаційного комп'ютерного моделювання / О.С. Яценко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки. – Чернігів : РВВ ЧНПУ, 2010. – Вип. 77. – С. 163-166.

В. Ф. Савченко

Черниговский национальный педагогический университет имени Т.Г. Шевченко

К ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ ПО ФИЗИКЕ

В статье поднимается вопрос совершенствования методической терминологии по физике с целью ее соответствия правилам украинского языка. Автором осуществлены глубокие стилистические исследования словарей украинского языка и словарей физической лексики, в результате которых обоснована целесообразность введения в практику обучения физики термина «представление» вместо термина «понятие».

Ключевые слова: дидактика физики, терминология, формирование знаний, понятия, представления.

V. F. Savchenko

Taras Shevchenko Chernihiv National Pedagogical University

QUESTIONS TO IMPROVE METHODOLOGICAL TERMINOLOGY PHYSICS

The article raises the question of improving the methodical terminology, its approach to fundamental principles of the Ukrainian language. It is proposed instead of the term to put into

practice the term «idea». Process improvement methodology terminology is quite active. Being sought more expressive and typical Ukrainian counterparts existing terms or stylistic design. As an example, the phrase «the formation of competence», «the formation of physical knowledge», which are found in many of

today's scientific publications. We consider that these factors should encourage further research on the issues highlighted here.

Key words: didactic physics terminology, creation of knowledge, concept, idea.

Отримано: 15.05.2013

УДК 373.5.16:53

Oksana Semernia¹, Alisa Mykolaychuk¹, Natalya Sosnyts'ka², Dr. Olga Leticia Fuchs Gomez³,
Dr. Jose Italo Cortez³, Dr. Adrian Hernandez³

¹Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University, Ukraine

²Berdyansk State Pedagogical University, Ukraine

³Autonomous University of Puebla, Mexico

VIRTUAL TEACHER OF PHYSICS AS A PROFESSION FOR FUTURE GENERATION OF STUDENTS

The article describes the image of a new teacher of Physics as a virtual teacher. The examples of the websites made by the teachers-to-be of Physics for their self-motivation in the professional activity are being analysed. Special tasks on creating and publishing websites for self-realization of professional competence of teachers of Physics develop the motivation to the profession of the teacher of Physics as, in general, it doesn't associate with highly paid profession and therefore it is difficult to motivate students to choose such a profession. Revealing the young people new opportunities of the development of the Internet space with the help of a virtual teaching, gives teachers the chance to promote the interest of students in training for this strategic profession. This is the profession of the teacher of Physics that carries the weight of the ideology of the natural conformity, diligence, partnership, thinking through categories of the philosophical, social, humane, technological, cultural and other intellectual values.

Key words: virtual teacher of Physics, website of teachers of Physics, updating teacher of physics.

1. Introduction

New trends in the development of students rely on the use of information technology and computer technology. The motivations of external and internal nature have become a necessary feature of teacher-to-be of Physics. There are the inner motivations of success, development, self-realization and external motivations, such as the financial, social, and political issues.

Based on such thoughts in mind, we decided to use students-physicists motivation for the creation of the websites of the virtual teacher of Physics. Doing this, firstly we analyzed the status of the issue in the recent scientific publications in different information sources. Then we planned the strategy of motivation of the students. Next, we developed a model of the teacher of Physics and its virtual characteristics. On the latest stage, we gave the task to the students to develop and create the individual websites of the virtual teacher of Physics.

Let us analyze the investigation of the experimental implementation of information technologies into the Internet.

2. Problem Formulations

Let us illustrate the contemporary view on the problem of the virtual teacher of Physics. From the source of Wikipedia, we have found a commonly accepted in recent publications description of the virtual teaching and learning environment: «E-learning includes numerous types of media that deliver text, audio, images, animation, and streaming video, and includes technology applications and processes such as audio or video tape, satellite TV and computer-based learning, as well as local intranet/extranet and web-based learning. Information and communication systems, whether doing free stand or based on either local networks or the Internet in networked learning, underlies many e-learning processes» [1].

In general, E-learning refers to the use of electronic media and information and communication technologies in education, which is broadly inclusive of all forms of educational technology in learning and teaching. As the result, E-learning is inclusive of, and is broadly synonymous with multimedia learning, technology-enhanced learning, computer-based training, computer-assisted instruction, internet-based training, web-based training, online education, virtual education, virtual learning environments (which are also called learning platforms), e-learning, and digital educational collaboration.

Taking into account that E-learning occurs in or out of the classroom, it can be either self-paced, asynchronous learning or instructor-led, synchronous learning. E-learning is suited to distance learning and flexible learning as well as used in conjunction with face-to-face teaching, in which case the term blended learning is commonly used.

The new technologies make a big difference in education. Many proponents of e-learning believe that everyone must be

equipped with basic knowledge of technology, as well as use it as a medium to reach educational goals.

Next, as an example, we can analyze a Ukrainian virtual school [5] and other portals such as *auction.ua*, *banner.ua*, *kartinka.com.ua*, *bezgmo.ua.*, which main functions, tasks, objectives and configuration are described in the same source. There are many citations to other sources too.

Let us consider the basic functions of the teacher of virtual direction: «Pedagogical elements are defined as structures or units of educational material. They are the educational content that is to be delivering. These units are of independent format, meaning that although the unit may delivered in various ways, the pedagogical structures themselves are not the textbook, web page, video conference, Podcast, lesson, assignment, the multiple choice question, a quiz, a discussion group or a case study, all of which are possible methods of delivery. Various pedagogical perspectives or learning technologies may be considering in designing and interacting with e-learning programs» [1]. E-learning theory examines these approaches, including social-constructivist, one application of which was the One Laptop Per Child, Lorillard's [1] conversational model including Berretta Salmon's [1] five-stage model, and cognitive, emotional, behavioural, and contextual perspectives. In 'mode neutral' learning online and classroom, learners can coexist within one learning environment, encouraging interconnectivity. Self-regulated learning refers to several concepts that play major roles in e-learning. Learning courses should provide opportunities to practice these strategies and skills. Self-regulation and structured are supervision both enhance e-learning [1].

Other information sources pay much attention to the programs, which allow trainees to pass special courses to become a virtual teacher. For example, training course «Virtual teacher» for Indian teachers suggests a certified program [2].

Let us consider another example of learning in the virtual Internet society. For instance, the Californian University «Extensions» [4] gives such a description of learning how to become a virtual teacher: «At this time, we are no longer accepting new students or applications for candidacy to the Virtual Teacher Certificate Program. Please only apply for candidacy if you have finished or plan to finish the certificate requirements by of 2013. Teaching online, has evolved do not only included all state curriculum standards but also to address new pedagogical standards for online instruction? In addition to mastering synchronous and asynchronous technologies, virtual teachers must cultivate a personalized path to academic achievement for each student while maintaining a sense of support and community. Online instruction is the one area of education that is experiencing the need for qualified educators who have specific skills to step right into these positions. This certificate program addresses the skills and