

УДК 531(075)

Стрюк К. М.

ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ МОЛОДШИХ СПЕЦІАЛІСТІВ ІЗ КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

У статті визначено і обґрунтовано педагогічні умови, створення яких у вищих навчальних закладах I–II рівнів акредитації сприятиме формуванню професійної компетентності майбутніх молодших спеціалістів із комп'ютерної інженерії. Визначено зміст поняття "професійна компетентність майбутнього фахівця з комп'ютерної інженерії", інтегральну характеристику особистості майбутнього фахівця, яка поєднує наявність знань, вмінь та навичок у галузі інформатики та обчислювальної техніки та професійно важливих якостей, які забезпечують ефективне виконання ним професійної діяльності з обслуговування комп'ютерних систем і мереж.

Виокремлено і розглянуто такі шляхи формування професійної компетентності, як забезпечення міждисциплінарних зв'язків шляхом інтеграції змісту дисциплін професійної та практичної підготовки та розробки і використання в освітньому процесі системи професійно орієнтованих завдань різного рівня складності. Розкрито зміст і особливості кожного з напрямів формування професійної компетентності майбутніх молодших спеціалістів із комп'ютерної інженерії.

Ключові слова: професійна компетентність, комп'ютерна інженерія, міждисциплінарні зв'язки, інтеграція, професійно орієнтовані завдання, молодші спеціалісти.

В умовах реформування освітньої системи України на це звертається увага в Законах України "Про освіту", "Про наукову і науково-технічну діяльність", "Про національну програму інформатизації", "Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки", в яких підкреслюється важливість підготовки високопрофесійних кадрів у галузі комп'ютерних наук. У зв'язку з цим особливого значення набуває проблема формування професійної компетентності майбутніх молодших спеціалістів із комп'ютерної інженерії у процесі фахової підготовки у закладах вищої освіти рівня підготовки "молодший спеціаліст".

Незважаючи на значну кількість розробок щодо застосування інформаційних технологій у навчанні, дисертаційних досліджень, присвячених професійній підготовці фахівців комп'ютерного профілю, нині порівняно небагато: М. Бирка (2010), Н. Духаніна (2011), Т. Кауштан (2011), Т. Кобильник (2010), А. Ільченко (2011), С. Петрович (2011), О. Прозор (2012) та ін. Різні аспекти проблеми формування професійної компетентності майбутніх фахівців комп'ютерного профілю розглянуто в дослідженнях Т. Альшанської, Н. Духаніна, Т. Кобильник, Т. Ковалюк, О. Єфіменко, С. Лайер, Л. Матвійчук, С. Петрович, О. Прозор, М. Сорокопуд та ін.

Фактично недослідженим є питання професійної підготовки фахівців із комп'ютерної інженерії профілю в контексті компетентнісного підходу. Ми спираємося на праці щодо компетентнісного підходу таких науковців, як Н. Бібік, В. Болотов, Е. Зеєр, І. Зимня, В. Краєвський, О. Пометун, І. Родигіна, А. Хуторський та ін.

Проблема формування професійної компетентності майбутніх молодших спеціалістів із комп'ютерної інженерії зумовлює необхідність модернізації системи підготовки майбутніх молодших спеціалістів із комп'ютерної інженерії на основі впровадження нових підходів і сучасних технологій в освітній простір вищих навчальних закладів I–II рівнів акредитації.

Мета статті – визначити і розглянути шляхи формування професійної компетентності майбутніх молодших спеціалістів із комп'ютерної інженерії у закладах вищої освіти рівня підготовки "молодший спеціаліст".

На підставі вивчення результатів наукових досліджень із проблеми професійної компетентності фахівців технічних спеціальностей було визначено, що під професійною компетентністю майбутнього фахівця з комп'ютерної інженерії ми розуміємо інтегральну характеристику особистості майбутнього фахівця, яка поєднує наявність знань, вмінь та навичок у галузі інформатики та обчислювальної техніки та професійно важливих якостей, які забезпечують ефективне виконання ним професійної діяльності з обслуговування комп'ютерних систем і мереж.

Для формування у майбутніх фахівців будь-якої галузі професійної компетентності необхідно враховувати виробничі функції та типові задачі, які вони будуть вирішувати, що відображено в освітньо-професійній програмі підготовки фахівця відповідної галузі. Вивчення і аналіз освітньо-професійної програми молодшого спеціаліста з напрямку підготовки 123 "Комп'ютерна інженерія" з метою подальшого формування професійної компетентності свідчать, що в процесі професійної діяльності фахівців цієї галузі загалом виділяють такі виробничі функції: 1) дослідницька; 2) проектувальна; 3) технічна.

Реалізація кожної із зазначених виробничих функцій передбачає вирішення певного кола завдань діяльності:

– дослідницька функція передбачає аналіз та синтез дискретних об'єктів, розробку електронних схем, розробку типового вузла і пристрою технічного обслуговування та ін.;

– проектувальна функція передбачає розробку програм, розробку архітектури комп'ютера, розробку системних програм, розробку комп'ютерних мереж, робота з базами даних та ін.;

– технічна функція пов'язана з організацією обчислювальних процесів, управлінням проектами, підвищенням ефективності діяльності промислових підприємств та ін.

Підготовку студентів до реалізації зазначених функцій у професійній діяльності, на нашу думку, доцільно будувати на засадах міждисциплінарного інтеграційного підходу. Сучасні вчені довели: "У змісті оновленої підготовки профільного вищого навчального закладу першорядну роль мають відігравати інтегровані (міждисциплінарні) курси" [1, с. 10]. Ці міждисциплінарні курси мають бути основою для адаптації випускників вищих навчальних закладів до нових професій, спеціалізацій, а також теоретичною основою для розгортання прикладних наукових досліджень.

Міждисциплінарний інтеграційний підхід забезпечує системність теоретичних знань, всебічне бачення і усвідомлення складних явищ і процесів соціальної і професійної реальності, формування цілісного уявлення про конкретний предмет, явище, вид діяльності. Інтеграція здійснюється шляхом угруповання навколо базової дисципліни (інтегратора, ядра інтеграції) інформації (наукових понять, законів, відомостей тощо) з різних наукових дисциплін, в яких низка тематичних питань розглядається з погляду об'єкта, предмета і завдань науки-інтегратора. Таким ядром може бути обрана та наукова галузь (дисципліна), в якій спочатку (або найповніше, сутнісно) визначається поняття – предмет інтегрованого розгляду.

Інтеграційний підхід актуалізує й інтеграційний тип пізнання, що поєднує безпосередній досвід, системне мислення, продуктивний підхід до проблеми і припускає пізнання цілого не тільки на базі вивчення його окремих частин, але й виявлення взаємозв'язків між ними. Діяльність студентів по структуризації і систематизації інтеграційних знань "передбачає розумову діяльність видалених зв'язків і їх встановлення між окремими поняттями, об'єктами" [2, с. 20].

Міждисциплінарний інтеграційний підхід передбачає синтез, поєднання знань, здатність відтворювати, узагальнювати і застосовувати отримані при вивченні різних навчальних предметів знання і уміння для рішення конкретних професійних завдань та усвідомлення і практичну орієнтованість знань, розуміння сфери застосування інформації, здатність накопичувати і виділяти знання, необхідні для рішення конкретних професійних завдань.

Відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики розроблена освітньо-професійна програма (ОПП) фахівця з напрямку підготовки 050102 "Комп'ютерна інженерія" освітньо-кваліфікаційного рівня "молодший спеціаліст", яка є галузевим нормативним документом, встановлено, що цикл професійної підготовки включає такі навчальні дисципліни, як "Програмування", "Комп'ютерна електроніка", "Архітектура комп'ютерів", "Комп'ютерна схемотехніка", "Системне програмування", "Операційні системи", "Комп'ютерні системи та мережі", "Периферійні пристрої" та інші.

Практична підготовка є важливою складовою частиною формування професійної компетентності майбутнього фахівця з комп'ютерної інженерії. У підготовці молодших спеціалістів за спеціальністю "Комп'ютерна інженерія" передбачено такі види навчально-виробничої практики: 1) навчальна електрорадіомонтажна практика; 2) навчальна практика на отримання робітничої професії.

Навчально-виробничка практика має своїм завданням ознайомити студента з його майбутньою спеціальністю шляхом виконання обов'язків дублера, помічника фахівця. Це дає змогу глибше проникнути у зміст і технологію майбутньої професійної діяльності. Передбачено такі види навчально-виробничої практики: 1) навчальна комп'ютерна практика і 2) практика з обслуговування комп'ютерних систем.

Інтеграція змісту дисциплін професійної та практичної підготовки у послідовності навчального плану підготовки бакалаврів із комп'ютерної інженерії у радіотехнічних коледжах проявляється шляхом поєднання знань з електротехніки, програмного забезпечення та апаратно-програмного забезпечення. Комп'ютерні інженери також мають вміння здійснювати різні розрахунки: від проектування окремих мікропроцесорів, комп'ютерів і суперкомп'ютерів до проектування по колу. Завдання, які пов'язані з комп'ютерною інженерією, передбачають написання програмного та мікропрограмного забезпечення, проектування надвеликих інтегральних схем, аналогових датчиків, плат змішаних сигналів, а також розробку операційних систем. Набуття такого широкого переліку вмінь та навичок може бути забезпечене шляхом інтеграції змісту навчальних дисциплін навчального плану. Міжпредметні зв'язки та інтеграція знань у цьому разі відбувається і шляхом "взаємопроникнення" навчального матеріалу з відповідних дисциплін, і шляхом використання змісту раніше вивченого навчального матеріалу при подальшому вивченні нових дисциплін.

Для досягнення цілісності і системності змісту освітньо-професійної програми пропонується здійснювати послідовне узгодження вхідних і вихідних характеристик кожної дисципліни. Цей метод дає змогу з мінімальною трудомісткістю забезпечити узгодженість змістовних модулів освітньо-професійної програми.

Оптимізація змісту професійно-орієнтованих дисциплін для одночасного формування кількох професійних компетентностей у межах однієї дисципліни досягається шляхом впровадження укрупнених (збільшених) міждисциплінарних завдань, пов'язаних із розробкою основних об'єктів галузі інформаційних технологій.

Рішення великих міждисциплінарних завдань, пов'язаних із розробкою об'єктів професійної діяльності, дає змогу найкращим чином водночас формувати кілька професійних компетентностей. Наприклад, розробка і програмування комутатора, маршрутизатора, операційної системи, мови програмування, текстового редактора тощо дають змогу на глибокому рівні зрозуміти принципи їх роботи (тобто досягти мети відповідних дисциплін) і водночас сформувати основні професійні компетенції. Тільки при систематичному тренуванні основних професійних навичок відбувається перехід із кількості в якість, з неусвідомленої дії в дію, засновану на розумінні. При цьому також передбачається неперервність звернення до основних завдань професійної діяльності комп'ютерного інженера.

Наведемо приклад міждисциплінарних зв'язків та інтеграції змісту дисциплін циклу професійної та практичної підготовки за роками навчання, згідно з навчальним планом підготовки молодших спеціалістів напряму 5.050102 "Комп'ютерна інженерія" спеціальності 5.05010201 "Обслуговування комп'ютерних систем і мереж": I курс – "Програмування", "Комп'ютерна електроніка"; II курс – "Архітектура комп'ютерів", "Електрорадіовимірювання", "Економіка і планування виробництва", "Операційні системи"; III курс – "Комп'ютерна схемотехніка", "Периферійні пристрої", "Системне програмування", "Комп'ютерна логіка"; IV курс – "Комп'ютерні системи та мережі", "Надійність, діагностика та експлуатація комп'ютерних систем та мереж".

Поряд із міждисциплінарною інтеграцією, важливим напрямом формування професійної компетентності майбутніх фахівців цієї галузі є розробка і використання системи професійно орієнтованих завдань різного рівня складності.

Професійно орієнтовані завдання – це комплексна сукупність навчальних завдань, трансформованих таким чином, що їх вирішення моделює завдання, з якими зіткнуться студенти в майбутній професійній діяльності.

Під професійно орієнтованими завданнями розуміємо завдання, що включають в себе інтеграцію знань, умінь і основних компетенцій, які мають професійно-орієнтований характер і розкривають сутність майбутньої професійної діяльності. При цьому професійно орієнтоване завдання розуміється нами як певна цілеспрямована дія (або комплекс дій), виконання якої індивід вважає необхідним з метою досягнення певного результату у контексті професійно значущої проблеми, яку варто розв'язати.

Професійно орієнтовані завдання, на думку О. Музики, – це певна абстрактна модель реальної проблемної ситуації прикладного характеру в професійній сфері діяльності, сформульована у вербальній, знаковій або образно-графічній формі [4].

Можна виділити такі функції професійно орієнтованих завдань: а) розвиток професійної мотивації; б) виявлення та актуалізація механізмів інтеграції теоретичних і спеціальних знань; в) вдосконалення навичок самоконтролю та рефлексії поведінки; г) формування ключових професійних компетенцій у студентів [3].

Г. Кулаєва, О. Гордієнко виділили критерії класифікації професійно орієнтованих завдань: 1) рівень керованості; 2) наявність ігрового компонента; 3) спосіб організації; 4) наявність опор; 5) місце виконання [3].

За рівнем керованості автори поділяють завдання на керовані, частково керовані та мінімально керовані. Відповідно до другого критерію (наявність ігрового компонента), завдання поділяються на завдання без ігрового компонента, з нерольовим ігровим компонентом, з рольовим ігровим компонентом. Наявність рольового ігрового компонента передбачає виконання студентами ролі викладача на занятті, коли вони вдосконалюють свої комунікативно-навчальні та організаторські навички та вміння. Відсутність ігрового компонента означає, що це професійно орієнтоване завдання призначене розвивати проєктувальні, конструктивно-планувальні або гностичні навички та вміння студентів.

Відповідно до третього критерію завдання поділяються на фронтальні, парні, групові та індивідуальні. До цієї групи професійно орієнтованих завдань входять такі способи організації: групові, індивідуальні, фронтальні у режимі "студент – група".

За четвертим критерієм розрізняються завдання без опор, із природними та штучними опорами. Під опорами у професійно орієнтованих завданнях автор розуміє рекомендації викладача, зразки вправ, завдань, інструкцій до них. Опори для студентів є, скоріше, орієнтирами – підказками, основою для створення власних серій вправ та завдань.

За критерієм "місце виконання" завдання поділяють на аудиторні та домашні професійно орієнтовані.

Виділяють три рівні складності професійно орієнтованих завдань:

1 рівень – рівень відтворення (репродуктивний). Для вирішення професійно орієнтованого завдання потрібен лише один теоретичний факт;

2 рівень – рівень зв'язку. Для вирішення професійно орієнтованого завдання потрібна комбінація кількох джерел, при вирішенні практичної ситуації застосовуються знання з різних дисциплін;

3 рівень – пошуково-творчий. Для вирішення професійно орієнтованого завдання потрібен дослідницький підхід, вивчення нового матеріалу, пошуку кількох способів вирішення однієї задачі.

У кожному професійно орієнтованому завданні закладено повний цикл вирішення задачі – від постановки проблеми, актуалізації знань, здобутих під час навчання, до самостійного пошуку необхідної літератури, вироблення плану вирішення цього завдання і самоаналізу та розробки програми самовдосконалення [3].

Професійно орієнтовані завдання моделюють ситуації, з якими фахівці мають справу у своїй професійній діяльності; їх виконують за спеціально розробленим алгоритмом, який має на меті сформувати необхідні фахові компетенції.

Перший етап – первинний аналіз проблеми. На цьому етапі студент має розібратися з переліком тих базових категорій та понять, які необхідні для подальшої роботи з проблематикою завдання. Таким чином, студент визначається, в якому напрямі він буде здійснювати свої пошуки, що буде предметом роботи. Другий етап – планово-підготовчий. На цьому етапі здійснюється актуалізація опорних знань (студент аналізує, в рамках яких навчальних курсів чи навчальних завдань він робив подібне) та розробляється детальний план подальшої роботи (це розвиває антиципаційні здібності студентів, оскільки їм потрібно також

спрогнозувати можливі проблемні моменти виконання завдання та можливі способи їх вирішення). Третій етап – практична робота. Це основний етап виконання професійно орієнтованого завдання, який включає проведення власного дослідження. Здебільшого студенти не лише описують, що саме вони будуть робити, але й демонструють фрагмент такої роботи, залучаючи до цього інших членів групи. Четвертий етап – звітно-підсумковий. Залежно від особливостей завдання це може бути підготовка виступу, презентації, обговорення результатів дослідження з групою тощо. П'ятий етап – самоаналіз та групова рефлексія. Після виконання основного завдання студент аналізує, наскільки добре він із ним упорався. Оскільки у значній кількості студентів вміння професійної самооцінки мало розвинуті, вони не можуть дати детальну та фахову оцінку своєї роботи. Тому у допомогу та з метою розвитку рефлексії пропонується деталізована шкала, в якій зазначаються параметри оцінки – навчально-професійні уміння, задіяні на кожному етапі. Також при груповій роботі інші члени групи можуть оцінити свого колегу, і він, відповідно, зіставити свою оцінку з груповою.

Висновки. Таким чином, запровадження в освітню практику підготовки майбутніх молодших спеціалістів із комп'ютерної інженерії міждисциплінарного інтеграційного підходу, розробка і використання системи професійно орієнтованих завдань різного рівня складності сприятиме формуванню та розвитку їхньої професійної компетентності як фахівців.

Перспективами подальшого дослідження є побудова освітнього процесу на засадах міждисциплінарного підходу, забезпечення інтеграції змісту навчальних дисциплін циклу професійної підготовки, розроблення професійно орієнтованих завдань різного рівня складності і запровадження їх в освітній процес із метою перевірки їх ефективності щодо формування професійної компетентності майбутніх фахівців із комп'ютерної інженерії.

Використана література:

1. Дорошенко В. П. Якісна освіта та інформаційно-комунікаційні технології / В. П. Дорошенко // Економіка в школах України. – 2010. – № 11. – С. 8–14.
2. Ломаковська А. В. Інформаційно-комунікаційні технології – нова якість навчання та послуг: Практико-орієнтоване дослідження / А. В. Ломаковська, Г. О. Проценко. – Київ : Інком, 2006. – 70 с.
3. Кулаєва Г. М. Компетентностно-ориентированные задания как средство диагностики сформированности профессиональных компетенции у студентов / Г. М. Кулаева, О. В. Гордиенко // Педагогическое образование в России. – 2015. – № 5. – С. 93.
4. Музика О. О. Особливості роботи над професійно-орієнтованим завданням з курсу "Загальна психологія" : навч. посіб. / О. О. Музика // Професійно-орієнтовані завдання з психології. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2010. – С. 24–51.

References:

1. Doroshenko V. P. Qualitative education and information and communication technologies / V. P. Doroshenko // Economics in schools of Ukraine. – 2010. – № 11. – С. 8–14.
2. Lomakovskaya A. V. Information and communication technologies – new quality of training and services: Practically oriented research / A. V. Lomakovskaya, G. O. Protsenko. – Kyiv : Incom, 2006. – 70 p.
3. Kulayeva G. M. Competency-oriented tasks as a means of diagnosing the formation of professional competence and students / G. M. Kulayeva, O. V. Gordienko // Pedagogical Education in Russia. – 2015. – № 5. – P. 93.
4. Musica O. O. Features of work on professionally oriented tasks from the course of "General Psychology": Teach. manual / O. O. Musica // Professionally oriented problems in psychology. – Zhytomyr : ZHDU Publishing house. I. Franka, 2010. – P. 24–51.

Стрюк К. М. Способы формирования профессиональной компетентности будущих младших специалистов в области компьютерной техники

В статье определены и обоснованы педагогические условия, создание которых в высших учебных заведениях I–II уровней аккредитации будет способствовать формированию профессиональной компетентности будущих младших специалистов по компьютерной инженерии. Определено содержание понятия "профессиональная компетентность будущего специалиста по компьютерной инженерии", интегральная характеристика личности будущего специалиста, которая объединяет наличие знаний, умений и навыков в области информатики и вычислительной техники и профессионально важных качеств, которые обеспечивают эффективное выполнение им профессиональной деятельности по обслуживанию компьютера, компьютерных систем и сетей.

Выделены и рассмотрены следующие пути формирования профессиональной компетентности как обеспечение междисциплинарных связей за счет интеграции содержания дисциплин профессиональной и практической подготовки и разработка и использование в образовательном процессе системы профессионально ориентированных задач разного уровня сложности. Раскрыты содержание и особенности каждого из направлений формирования профессиональной компетентности будущих младших специалистов по компьютерной инженерии.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, компьютерная инженерия, междисциплинарные связи, интеграция, профессионально ориентированные задачи, младшие специалисты.

Stryuk K. M. The ways of forming professional competence of the future junior specialists in computer engineering

The article defines and substantiates the pedagogical conditions, the creation of which in higher educational institutions of the I–II levels of accreditation will contribute to the formation of professional competence of the future junior specialists in computer engineering. The content of the concept "professional competence of the future specialist in computer engineering" is defined, the integral characteristic of the person of the future specialist, which combines the knowledge, skills and abilities in

the field of Computer Science and Computer Technology and professionally important qualities that ensure the effective performance of his/her professional maintenance of the computer systems and networks.

The following ways of forming professional competence, such as the providing of the interdisciplinary connections by integrating the content of the disciplines of the professional and practical training, and the development and use of professionally oriented tasks of different levels of complexity in the educational process are identified and considered. The content and features of each of the directions of forming professional competence of the future junior specialists in computer engineering are revealed.

Key words: professional competence, computer engineering, interdisciplinary connections, integration, professionally oriented tasks, junior specialists.

УДК 378.147-057.36

Таймасов Ю. С.

ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ СУТНОСТІ ТА ЗМІСТУ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ У ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІЙ ЛІТЕРАТУРІ

У статті проведено аналіз проблеми здоров'я, яка свідчить про те, що здатність людини до збереження свого роду тривалий час визначала його ставлення до свого здоров'я, що розвивається в рамках соціоцентричної парадигми, яка сприяла формуванню розуміння людиною напрямів збереження здоров'я, або з позицій морального ставлення до здоров'я, з боку суспільства, або з позицій його охорони державою, або з позицій турботи самої людини про власне здоров'я. Обґрунтовано, що саме по собі вчення про здоров'я, здоровий спосіб життя людини є одним із найдавніших. Наведена статистика, яка показує зниження рівня здоров'я випускників шкіл. Подібна ситуація і зі здоров'ям студентської молоді. Зростання кількості студентів із відхиленням у стані здоров'я, яке відбувається в основному через приховування абітурієнтами своїх захворювань при вступі до вишу.

Ключові слова: здоров'я, здоров'язбереження, здоров'язбережувальні технології, психолого-педагогічна література, зміст, аналіз, науковець, здоровий спосіб життя.

Проведений аналіз наукової літератури свідчить, що вже в працях філософів Стародавньої Греції та Стародавнього Риму містяться перші відомості про необхідність турботи про збереження та зміцнення здоров'я дітей у процесі їх навчання і виховання.

Ян Амос Коменський (1592–1670) вважав людину частиною природи і стверджував, що все в природі, включаючи людину, підпорядковане єдиним і універсальним законам. Учений довів, що викладання треба починати із загального ознайомлення з предметом, цілісного сприйняття його дітьми, а вже потім переходити до вивчення окремих його сторін. За Коменським, є таке навчання, яке будується з урахуванням вікових особливостей дітей. "Ми, – говорив він, – вирішили всюди йти за природою, і як та виявляє свої сили одні за іншими, так і ми маємо стежити за послідовним порядком розвитку розумових здібностей".

На початку ХІХ ст. був вперше визначений режим функціонування навчального закладу. У 1800 р. з'явився перший навчальний посібник "Перше поняття про те, як живе наше тіло, що для нього корисно, що шкідливо", що орієнтує на вивчення власного організму, що складається з практичних порад і правил, як зберегти здоров'я дітей, які відвідують школу. Ця книга багато разів перевидавалася і стала матеріалом наукового осмислення проблем здоров'я дітей для багатьох вчених.

У цей же період на проблему перевантаження при навчанні і недолік фізичної діяльності звертають увагу провідні лікарі того часу.

У багатьох дослідженнях автори рекомендують звертати увагу на фізичне виховання, як фактор "тілесного" здоров'я учнів. Такі педагоги, як А. Ободовський, В. Жуковський, І. Ястребцов, приділяли особливу увагу фізичному вихованню та впливу навчання на здоров'я дітей. Вітчизняні та зарубіжні гігієністи, педіатри та психологи (В. Нестеров, А. Беляєв, А. Гертель, А. Кей та інші) виявляли різні відхилення у стані здоров'я учнів, зумовлені неправильною організацією виховання і навчання. І. Сікорський, А. Віренеус, Ф. Ерісмана працювали над вивченням впливу навчальної роботи на зниження працездатності і загального стану здоров'я дітей.

У роботі В. Бехтерева "Особистість і умови її розвитку і здоров'я" показана залежність формування здоров'я від умов роботи дитини в школі.

Наукові основи формування здорового способу життя заклали С. Боткін і П. Лесгафт, які стверджували про те, що здоров'я людини є, насамперед, функцією пристосування і еволюції, функцією відтворення, продовження роду і гарантією здоров'я усього роду [6].

Науково обґрунтовану систему фізичного виховання дітей першим розробив П. Лесгафт. В її основу він закрив їх анатомо-фізіологічні особливості, свідоме виконання життєво необхідних рухів [2].

На рубежі ХХ ст. з'явилася науково обґрунтована поглядів провідних вчених про роль школи у формуванні здорового способу життя і умов для виховання в дитині бадьорості духу. Були спроби повернути увагу вчителів до необхідності формування здорових звичок у школярів.