

Гончаренко Т.Є.<sup>1</sup>

Місце і значення формування педагогічних умов професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів у технічному університеті

<sup>1</sup> Гончаренко Тетяна Євгенівна, доцент кафедри іноземних мов, Національний технічний університет "ХПІ", м. Харків, Україна

Received October 14, 2013; Accepted October 28, 2013

**Анотація.** В статті розглядається місце педагогічних умов в структурі педагогічної науки. Аналізується поняття "умова" з різних боків – загальнонаукового, філософського, психологічного та педагогічного. Особлива увага приділяється формуванню педагогічних умов, бо вони є запорукою якісної підготовки спеціалістів з ІТ технологій.

**Ключові слова:** закони педагогіки, закономірності, педагогічні умови, принципи навчання, навчальний процес

Якість професійної освіти залежить від педагогічних умов, що є конкретними для підготовки фахівців з кожної спеціальності. В останні роки в дисертаційних дослідженнях все більш поширюється орієнтація на розробку педагогічних умов вирішення того чи іншого практичного завдання. У зв'язку з цим набуває актуальності системний аналіз сутності, значення та місця педагогічних умов у структурі педагогічної науки. Відомо, що у структурі педагогічних знань виділяють закони, закономірності, принципи, правила і поняття. Так педагогічний закон – це об'єктивний, необхідний, загальний і сумісний зв'язок і взаємозв'язок між завданнями, змістом і методами педагогічного процесу та його результатами, що виявляються у зміні знань, умінь, переконань, поведінки вихованців. [3] Загальні закони педагогіки своєрідно проявляються і в навчальному процесі. Так, закон зв'язку навчання і виховання з життям, практикою діє і в процесі професійної підготовки фахівців – у змісті матеріалу, в методах і організації навчального процесу [2, 4, 7, 11]. Закономірності навчання – це об'єктивні, суттєві, стійкі, повторювані зв'язки між складовими частинами, компонентами процесу навчання. Закономірності – це вираження дії законів та їх прояв у конкретних умовах. Особливість поняття "закономірності" полягає в тому, що зв'язки, залежності між компонентами процесу навчання мають переважно імовірно-статистичний характер. Частина з них діє завжди, постійно, незалежно від дії учасників і умов процесу, наприклад: мета і зміст навчання залежать від вимог суспільства до рівня освіти особистості. Більшість же закономірностей проявляється як тенденція, тобто не в кожному конкретному випадку, а в статистичному ряді, у певній множині випадків. Багато закономірностей навчання виявляються дослідним, емпіричним шляхом і, таким чином, навчання може здійснюватися на основі досвіду. Однак, побудова ефективних систем навчання вимагає теоретичного знання про закони, за якими здійснюється процес навчання.

Виділяються зовнішні і внутрішні закономірності процесу навчання. Перші характеризують залежність навчання від суспільних процесів і умов: соціально-економічної, політичної ситуації, рівня культури, потреб суспільства в певному типі особистості і рівня освіти та ін. До внутрішніх закономірностей процесу навчання належать взаємозв'язки між його компонентами: між метою і завданнями, змістом, методами, засобами, формами. Або це залежність між викладанням, навчанням і навчальним матеріалом. Таких зако-

номірностей в педагогічній науці встановлено досить багато, більшість з них діє лише при певних умовах [1].

Закономірності навчання є лише теоретичною основою для розробки й удосконалення навчального процесу. Практичні настанови закріплені у принципах навчання, а реалізуються через дидактичні правила.

Слово "принцип" латинського походження, означає "опора", "основа", "керівництво". Принципи навчання – керівні ідеї, головна вимога до діяльності, поведінки. Принципи – вихідні керівні положення, філософські і психологічно обґрунтовані і перевірені практикою. У принципах зафіксовано тисячолітній досвід організації та реалізації навчання і виховання, скоригований науковими дослідженнями і передовим педагогічним досвідом. Кожен викладач повинен усвідомити, що будувати навчальний процес ефективно – це значить цілісно й у взаємозв'язку застосовувати педагогічні закономірності, принципи і дидактичні правила, які виправдали себе на практиці, творчо використовувати їх під час розв'язання нових завдань у сучасних умовах [3, 9].

У принципах відбиваються нормативні основи навчально-виховного процесу, тому вони є обов'язковими і втілювати їх слід комплексно, тобто не послідовно один за одним, а одночасно, органічно, нерозривно.

За допомогою дидактичних правил реалізації принципів навчання теорія поєднується з практикою, правила безпосередньо впливають із принципів, вони часто відбивають новий досвід. Правило – це обґрунтований на загальних принципах опис педагогічної діяльності в певних умовах для досягнення певної мети [6, 10, 12].

За словами видатного українського вченого з питань управління педагогічними процесами професора Є.М. Хрикова, "педагогічні правила – це положення, які описують педагогічну діяльність, спрямовану на досягнення певної мети в певних умовах. Правила базуються на загальних принципах дидактики та теорії виховання"[14]. Більшість науковців вважають, що правила в педагогіці навчання і виховання займають найнижчу ступінь в ієрархії педагогічної теоретичної науки. Але правила є перехідним ланцюгом від теорії до практики. З реалізацією педагогічних правил пов'язана ефективність педагогічної діяльності. Далі Є.М. Хриков підкреслює, що "правила орієнтовані на типові освітні ситуації й передбачають типові засоби діяльності педагогів. Педагогічні правила конкретизують принципи, підпорядковуються їм та сприяють їх

реалізації. Вони мають чітко окреслений характер практичних вказівок, якими користуються в конкретних навчальних та виховних ситуаціях” [14]. Реалізація ж тих чи інших педагогічних цілей і практичних завдань головним чином залежить від створення педагогічних умов, що мають вузько дослідницький характер, але локально базуються вони на педагогічних законах, закономірностях, принципах та правилах.

Аналіз літератури свідчить про те, що поняття “умова” є загально-науковим. Так, в довідковій літературі “умова” розуміється як:

- обставина, від якої щось залежить;
- правила, що встановлені в якій-небудь області життя, діяльності;
- обстановка, в якій що-небудь відбувається.

В філософській літературі поняття “умова” розглядається як “філософська категорія, що висловлює відношення предмета до навколишніх явищ, без яких він існувати не може. Самий предмет виступає як щось зумовлене, а умова – як відносно зовнішня до предмета різноманітність об’єктивного світу. Безпосередня умова складає те середовище, обстановку, в якій останні виникають і розвиваються” [13].

В психології досліджуване поняття, як правило, представлене в контексті психічного розвитку і розкривається через сукупність внутрішніх і зовнішніх причин, що визначають психічний розвиток людини, прискорюючих або уповільнюючих його, таких, що роблять вплив на процес розвитку, його динаміку і кінцеві результати [8].

Педагоги розділяють думку психологів, вважаючи “умову” як сукупність змінних природних, соціальних, зовнішніх та внутрішніх дій, що впливають на фізичний, етичний, психічний розвиток людини, його поведінку, виховання і навчання, формування особистості. В сучасних дослідженнях поняття “умова” використовується досить широко, характеризуючи педагогічну систему. При цьому науковці, спираючись на різні ознаки, виділяють різні групи умов. Видатний педагог Ю.К. Бабанський розподіляє умови функціонування педагогічної системи за сферою впливу на дві групи: зовнішні – природно-географічні, суспільні, виробничі, культурні, середовища мікрорайону і внутрішні - учбово-матеріальні, шкільно-гігієнічні, морально-психологічні і естетичні [2]. По характеру дії виділяють об’єктивні і суб’єктивні умови. Об’єктивні умови, що забезпечують функціонування педагогічної системи, включають нормативно-правову базу сфери освіти, засоби інформації і інше і виступають як одна з причин, спонукаючих учасників освіти до адекватних проявів себе в ній. Ці умови можуть змінюватися. Суб’єктивні умови, що впливають на функціонування і розвиток педагогічної системи, відображають потенціали учасників педагогічної діяльності, рівень узгодженості їх дій, міру особистої значущості, цільових пріоритетів і провідних задумів освіти для тих, хто навчається. За специфікою об’єкту дії виділяють загальні і специфічні умови, що сприяють функціонуванню і розвитку педагогічної системи. До загальних умов відносяться соціальні, економічні, культурні, національні, географічні та ін. умови, до специфічних - особливості соціально-демографічного складу виучуваних, місцезнаходження освітньої установи, матеріа-

льні можливості освітньої установи, устаткування навчально-виховного процесу, виховні можливості оточуючого середовища. Важливу роль в забезпеченні функціонування і розвитку педагогічної системи відіграють такі специфічні умови як характер морально-психологічної атмосфери в педагогічному і студентському колективах, рівень педагогічної культури викладачів та інше.

Далі ми будемо розглядати умови, що вирішують проблеми при здійсненні цілісного педагогічного процесу, тобто перейдемо до аналізу поняття «педагогічні умови». Так Н.М. Яковлева під педагогічними умовами розуміє сукупність заходів педагогічної дії, а також окремі заходи, прийоми та організаційні форми навчання та виховання, що направлені на вирішення конкретних завдань [15]. Інші науковці, Н.В. Іполітова, М.В. Зверева та інші, пов’язують педагогічні умови з конструюванням педагогічної системи, де вони виступають одним із її компонентів. Але найбільш влучною нам здається дефініція Н. Іполітової та Н. Стерхової, що визначають “педагогічні умови як один із компонентів педагогічної системи, що віддзеркалюють сукупність можливостей освітньої та матеріально просторової середовища, що впливають на особистісний і процесуальний аспекти цієї системи і забезпечують її функціонування і розвиток” [5, с. 8-14]. Всі педагогічні умови можна розподілити на такі:

– **організаційно педагогічні** – обставини взаємодії суб’єктів педагогічної взаємодії, що є результатом цілеспрямованого відбору змісту та методів для досягнення мети педагогічної діяльності;

– **психолого-педагогічні** – заходи дії для розвитку особистості суб’єктів або об’єктів педагогічного процесу, які ведуть до підвищення ефективності навчального процесу;

– **дидактичні** – наявність таких обставин, в яких взяті до уваги умови навчання, що існують; а також передбачені засоби перетворення умов в цілі навчання; відібрані і використовуються організаційні методи і форми навчання з урахуванням принципів оптимізації.

Виявлення умов, що забезпечують функціонування і розвиток педагогічної системи, цілісного педагогічного процесу є однією з важливих завдань педагогічних досліджень, успішне рішення якого, як правило, складає наукову новизну дослідження і обумовлює її практичну цінність. В даний час досить актуальним є аналіз сутності, значення та місця педагогічних умов в системі професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів як найбільш затребуваних і перспективних фахівців. Для професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів пропонується проаналізувати наступні педагогічні умови:

– забезпечення умов іншомовної підготовки з спеціальних дисциплін;

– необхідність глибоких знань розділів математики (дискретна);

– обов’язковий розподіл всіх студентів на групи залежно від рівня знань з іноземної мови і математики;

– вміння працювати в групі;

– викладання дисциплін з програмування викладачами, що мають досвід роботи в компаніях, що займаються розробкою програмних продуктів;

– створення учбово-навчально-виробничих комплексів, де викладачі мають можливість заробляти гроші не залишаючи внз;

– створення для студентів конкурентного середовища за рахунок молодших спеціалістів в області програмної інженерії: в Україні велика кількість коледжів, що готують спеціалістів з “Комп’ютерних наук”, що дозволяє доволі безболісно проводити чищення рядів, тобто відраховувати студентів денної форми 2 і 3 курсів і на їх місця зараховувати талановитих випускників коледжів;

– забезпечення навчального процесу дистанційними курсами з дисциплін, що вивчаються на 5-6 курсах, у зв’язку професійною зайнятістю студентів цих курсів (спеціалістів і магістрів).

Безумовно, цей список умов не є повним. Для складання повного ряду педагогічних умов необхідно провести опитування експертів, визначити найбільш важливі, проранжувати умови після опитування експертів і обґрунтувати необхідність перевірки педагогічних умов професійної підготовки майбутніх програмістів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Алексюк А.М. Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія. – К.: Либідь, 1998. – 560 с.
2. Бабанський Ю.К. Педагогіка. – М.: Педагогіка, 1988. – 432 с.
3. Зайченко І. В. Педагогіка : навчальний посібник [для студ. вищ. пед. навч. закл.] — К. : “Освіта України”, “КНТ”, 2008. – 528 с.
4. Загвязинский В.И. Теория обучения: современная интерпретация. – М.: Академия. – 2001. – 192 с.
5. Ипполитова Н., Стерхова Н. Анализ понятия «педагогические условия»: сущность, классификация//General and Professional Education. – 2012. - №1. – с. 8-14
6. Коменский Я.А. Великая дидактика. - Издательство: Государственное Учебно-педагогическое Издательство Наркомпроса, 1939.- 318с
7. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. – М. : Педагогика, 1981. – 186 с.
8. Немов Р.С. Психология:словарь-справочник:в 2 ч.- М. Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – Ч.2. -352 с.
9. Ортинский В.Л. Педагогика вищої школи – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 472 с.
10. Подласый И.П. Педагогика. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС. – 2007. – 575 с.
11. Скаткин М.Н. Проблемы современной дидактики. – М.: Педагогика, 1975. – 95 с.
12. Ушинский К.Д. Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии. – Собр. соч.: В 10 т. М; Л., 1950. Т. 3
13. Философский словарь / Под.ред. И.Т. Фролова. – М.: Политиздат, 1987. – с. 497
14. Хриков Є.М. Педагогічні умови в структурі наукового знання / <http://hrykov.luguniv.edu.ua/index.php/naukovi-roboti/101-pedagogichni-umovi-v-strukturi-naukovogo-znannya/>
15. Яковлева Н.М. Теория и практика подготовки будущего учителя к творческому решению воспитательных задач: дис.д-ра пед.наук. – Челябинск, 1992. – 403 с.

#### REFERENCES TRANSLATED AND TRANSLITERATED

1. Aleksyuk A.M. Pedagogika Vyshchoi Osvity Ukrainy. Istoriya. Teoriya. [Pedagogy of Higher Education of Ukraine] - K. Lybed, 1998. - 560 s.
2. Babanskii J.K. Pedagogika [Pedagogy] - Moscow: pedagogy, 1988. - 432 s.
3. Zaychenko I. V. Pedagogika: navchalniy posibnyk [dlia studentiv vyshch. ped. navch. zakl.] [Pedagogy: Tutorial [for students of High. ped. inst.]] - K.: "Education of Ukraine", "CST", 2008. - 528 s.
4. Zahzvyahynskyy V.I. Teoria obuchenia: sovremennaya interpretatsia [Theory of learning: Modern interpretation] - Moscow: Academy. - 2001. - 192 s.
5. Yppolytova N., Sterhova N. Analiz poniatia "pedagogicheskiye uslovia: sushnost', klassifikatsia [Concepts analysis "Pedagogical conditions": essence, classification] // General and Professional Education. - 2012. - № 1. - S. 8-14
6. Komenskyy Y.A. Velykaya didactics [Great Didactics] Yzdatelstvo: gosudarstvennoe uchebno-pedagogicheskoye yzdatelstvo Narkomprosa, 1939. - 318 s.
7. Lerner I.Y. Dydaktycheskiye osnovy metodov obuchenia [Didactic fundamentals of teaching methods]. - Moscow:pedagogy, 1981. - 186 s.
8. Nemov R.S. Psihologia: slovar'-spravochnik [Psychology: Dictionary-Handbook: in 2 parts ] - M. Izd VLADOS-PRESS , 2003. - Part 2. -352 s.
9. Ortynskyy V.L. Pedagogika vyshchoi shkoly [Pedagogy of higher education] - K.: Center of Literature, 2009. - 472 s.
10. Podlasy I.P. Pedagogika [Pedagogy]. - Moscow: Humanitar. edition. VLADOS center. - 2007. - 575 s.
11. Skatkin M.N. Problemy sovremennoy didaktiki [Problems of Modern Didactics]. - Moscow: Pedagogy, 1975. - 95 s.
12. Ushynskyy K.D. Chelovek kak predmet vospytaniya. Opyt pedagogicheskoy antropologii.[A human as a Subject of Bringing-up. The Experience of Pedagogical Anthropology] - Sobr.soch: v 10 t. M; L., 1950. T 3.
13. Filososfsky slovar' [Dictionary on Philosophy] / Pod red. Y.T. Frolova. - Moscow: Politizdat, 1987. - S. 497.
14. Hrykov E.M. Pedagogichni umovy v structuri naukovogo znannia [Pedagogical conditions in the structure of scientific knowledge] /<http://hrykov.luguniv.edu.ua/index.php/naukovi-roboti/101-pedagogichni-umovi-v-strukturi-naukovogo-znannya/>
15. Yakovleva N.M. Teoria i praktika podgotovki budushchego uchitelia k tvorcheskomu resheniyu vospitatelnyh zadach [Theory and practice of future teachers' training for creative solutions of upbringing tasks: dis.d-r. ped.nauk] - Chelyabinsk, 1992. - 403.

#### **Goncharenko T.Ye. The place and importance of the pedagogical conditions of future engineers' professional training at a technical university**

**Abstract.** The paper examines the place of pedagogical conditions in the structure of pedagogical science. The concept 'condition' is examined from different sides - scientific, philosophical, psychological and pedagogical. Special attention is paid to the pedagogical conditions formation, as they are the key to a high-quality professional training of the IT specialists.

**Keywords:** the laws of pedagogy, regularities, pedagogical conditions, principles of learning, the training process

*Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, 1(6), Issue: 10, Oct. 2013. [www.seanewdim.com](http://www.seanewdim.com)*

**Гончаренко Т.Е. Место и значение педагогических условий профессиональной подготовки будущих инженеров-программистов в техническом университете**

**Аннотация.** В статье рассматривается место педагогических условий в структуре педагогической науки. Анализируется понятие "условие" с разных сторон – общенаучной, философской, психологической и педагогической. Особое внимание уделяется необходимости формирования педагогических условий, т.к. они есть залогом качественной профессиональной подготовки IT специалистов.

**Ключевые слова:** *законы педагогики, закономерности, педагогические условия, принципы обучения, учебный процесс.*