

УДК 378.091.33

DOI: <https://doi.org/10.32820/2074-8922-2020-68-60-68>

АДАПТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ СТУДЕНТОЦЕНТРОВАНОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ

© Бакатанова В.Б.

Українська інженерно-педагогічна академія

Інформація про автора:

Бакатанова Вероніка Борисівна, ORCID: 0000-0003-0862-5390, bakatanova@gmail.com; кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти; Українська інженерно-педагогічна академія; вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003, Україна.

У статті висвітлюються особливості застосування адаптивних технологій студентоцентрованого навчання майбутніх інженерів-педагогів. Проведений бібліографічний аналіз виявив, що адаптивна соціально-педагогічна система вимагає відповідного адаптивного управління. Відповідно, мета роботи полягала в розробці алгоритму реалізації студентоцентрованого навчання засобами адаптивних технологій.

Згідно з поставленою метою, у статті було розроблено алгоритм реалізації студентоцентрованого навчання студентів інженерно-педагогічних спеціальностей засобами адаптивних технологій, поданий у графічній формі. З метою визначення думок студентів щодо студентоцентрованого навчання в УІПА у 2019/2020 навчальному році було проведено анкетування, результати якого свідчать, що всі студенти вважають студентоцентроване навчання продовженням та вдосконаленням усього освітнього процесу. Проведена далі робота дала змогу студентам створити власну кваліметричну модель професійної діяльності інженера-педагога. Практична реалізація алгоритму студентоцентрованого навчання на підставі залучення студентів до процесу забезпечення якості освітніх послуг на всіх етапах, використання зручних для студента форм та методів навчання, інтерактивність, мобільність та наставництво дали змогу зробити адекватними вимоги та очікування студентів щодо власної освіти.

Автором зроблено обґрунтований висновок, що алгоритм реалізації студентоцентрованого навчання майбутніх інженерів-педагогів засобами адаптивних технологій, який містить п'ять взаємопов'язаних етапів, дозволяє здійснити студентоцентроване навчання більш адресно, враховуючи потреби й особливості студентів та можливості закладу вищої освіти. Перспективним напрямом подальших досліджень цієї проблематики є вивчення психологічних особливостей адаптації до студентоцентрованого навчання студентів як галузі суто технічної підготовки, так і галузі професійно-педагогічної освіти.

Ключові слова: алгоритм, адаптивна технологія, студентоцентроване навчання, майбутній інженер-педагог, кваліметрична модель.

Бакатанова В.Б. «Адаптивные технологии студентоцентрированного обучения будущих инженеров-педагогов»

В статье освещаются особенности применения адаптивных технологий студентоцентрированного обучения будущих инженеров-педагогов. Проведенный библиографический анализ выявил, что адаптивная социально-педагогическая система требует соответствующего адаптивного управления. Соответственно, цель работы состояла в разработке алгоритма реализации студентоцентрированного обучения средствами адаптивных технологий.

Согласно поставленной цели в статье был разработан алгоритм реализации студентоцентрированного обучения студентов инженерно-педагогических специальностей средствами адаптивных технологий, представленный в графической форме. С целью определения мнений студентов относительно студентоцентрированного обучения в УИПА в 2019/2020 учебном году было проведено анкетирование, результаты которого свидетельствуют, что все студенты считают студентоцентрированное обучение продолжением и усовершенствованием всего образовательного процесса. Проведенная в дальнейшем работа дала возможность студентам создать собственную кваліметрическую модель профессиональной деятельности инженера-педагога. Практическая реализация алгоритма студентоцентрированного обучения на основании привлечения студентов к процессу обеспечения качества образовательных услуг на всех этапах, использования

удобних для студента форм и методів обучения, інтерактивність, мобільність и наставництво дали можливість зробити адекватними вимоги и очікування студентів стосовно власного освіти.

Автором зроблено обґрунтований висновок, що алгоритм реалізації студентоцентризованого обучения майбутніх інженерів-педагогів засобами адаптивних технологій, який містить п'ять взаємопов'язаних етапів, дозволяє здійснити студентоцентризоване обучение більш адресно, враховуючи потреби и особливості студентів, а також можливості закладу вищої освіти. Перспективним напрямком подальших досліджень цієї проблематики є вивчення психологічних особливостей адаптації к студентоцентризованому обученню студентів як сфери глибокої технічної підготовки, так и сфери професійно-педагогічного освіти.

Ключеві слова: алгоритм, адаптивна технологія, студентоцентризоване обучение, майбутній інженер-педагог, кваліметрична модель.

V. Bakatanova "Adaptive technologies in student-centered training of future engineers-teachers"

Features of using adaptive technologies in the process of student-centered training of future engineers-teachers are covered in article. The conducted bibliographic analysis revealed that the adaptive social and pedagogical system demands the relevant adaptive management. Respectively, the purpose of the work consisted in developing an algorithm of carrying out student-centered training by means of adaptive technologies.

According to the purpose of the article, an algorithm of carrying out student-centered training of students of engineering and pedagogical specialties by means of adaptive technologies was developed and presented in a graphic form. A survey was conducted in order to find out what students thought of student-centered training at UEPA in the 2019/2020 academic year. The results of the survey demonstrated that all the students considered student-centered training to be an organic continuation and improvement of the educational process. Further work enabled students to create their own qualimetric model of professional activity of the engineer-teacher. Implementation of the algorithm of student-centered training on the basis of involving students into the process of quality insurance of educational services at all stages as well as student-friendly forms of training and teaching methods, interactivity, mobility and mentoring helped made students' requirements and expectations in regard to their own education adequate.

The author drew a valid conclusion that the algorithm of carrying out student-centered training of future engineers-teachers by means of adaptive technologies, which contains five interconnected stages, allows conducting student-centered training more selectively, considering requirements and individual characteristics of students and also possibilities of the corresponding higher education institution. The perspective direction of further research in this regard is studying psychological peculiarities of adapting to student-centered training of students of both the sphere of technical training and the sphere of vocational pedagogical education.

Keywords: algorithm, adaptive technology, student-centered training, future engineer-teacher, qualimetric model.

Актуальність дослідження і постановка проблеми. Реформа всіх ланок освіти в Україні вимагає принципово змінити ставлення викладачів до студентів, адміністрації закладів освіти до викладачів, кожного суб'єкта освітнього процесу до якості та корисності професійного навчання. Сучасні виклики української освіти потребують нової парадигми навчання, зміни ролі викладача з інформатора на помічника-дослідника. Досягнути результатів якісної освіти можливо лише змінивши акцент в освітньому процесі з викладача на студента.

Актуальність дослідження визначається протиріччям між розвитком сучасних інформаційних технологій і використанням можливостей мережі Internet та застарілими технологіями навчання, які не повною мірою використовують їх можливості та враховують особливості, можливості й потреби студентів.

Аналіз досліджень та публікацій. Сутність поняття «адаптація» полягає у пристосуванні систем, що самоорганізуються, до умов середовища, які змінюються (від латинського *adaptare* – пристосовувати, або *adaptatio* – пристосування) [1, с.11].

Учені Н.П. Лукашевич та В.Т. Солодков вважають, що «біологічна адаптація людини відображає загальну для всіх живих організмів біологічну організацію, здатність пристосовуватися завдяки наявності відповідних адаптаційних механізмів» [2, с. 70].

На думку цих учених, психологічна адаптація – це «процес мотивації адаптивної поведінки людини, формування цілі й програми його реалізації, що виникає у відповідь на значну новизну в оточуючому середовищі; ... у кожному окремому випадку він набуває особливого емоційного забарвлення й динаміки відповідно до особливих характеристик психіки індивіда» [2, с. 180]. Деякі вчені (Ю.В. Олександровський, І.А. Милославова та ін.) вважають, що це процес, у ході якого людина не тільки пристосовується до нових природних і соціальних явищ, але й активно впливає на них [3, с. 124].

Під соціальною адаптацією розуміється пристосування індивіда до умов нового соціального середовища. Це неперервний процес, який продовжується все життя людини в залежності від пошквального соціальної діяльності суспільства. На думку вчених, адаптація в соціальному аспекті розглядається як «вид взаємодії особистості чи соціальної групи із соціальним середовищем, у ході чого узгоджуються вимоги й очікування його учасників; найважливіший компонент адаптації – узгодження самооцінок і домагань із власними можливостями та реальністю соціального середовища, яке включає тенденції розвитку середовища і суб'єкта» [4, с. 124].

Професійна адаптація «припускає освоєння професійних знань, формування професійно важливих навичок і якостей особистості майбутнього фахівця» [4, с. 123].

Процесам адаптації складних систем, до яких належить і система навчального процесу, приділяється увага в загальній теорії систем. Наприклад, Р. Акофф та Ф. Емері [5, с. 129-130] виділяють 4 типи адаптації систем :

- зовнішньо-зовнішня адаптація, коли індивід чи система реагують або відгукуються на зовнішні зміни модифікацією оточення;
- зовнішньо-внутрішня адаптація, коли індивід чи система реагують або відгукуються на зовнішні зміни модифікацією самих себе;
- внутрішньо-зовнішня адаптація, коли індивід чи система реагують або відгукуються на внутрішні зміни модифікацією оточення;
- внутрішньо-внутрішня адаптація, коли індивід чи система реагують або відгукуються на внутрішні зміни модифікацією самих себе.

Схожу структурну типологію адаптації систем надає Дж. ван Гіг, спираючись на роботи Ф. Сагесті [6, с. 97]. Найбільше уваги в психолого-педагогічній літературі приділяється зовнішньо-внутрішній адаптації.

Адаптивна соціально-педагогічна система вимагає відповідного адаптивного управління, що має сприяти пристосуванню системи до зовнішніх та внутрішніх змін при збереженні її цілісності, спрямовувати взаємодію керуючої та керованої підсистем на досягнення спільної мети та результатів, забезпечувати механізмами прямого та зворотного зв'язку для вчасного коригування, надавати можливість самореалізації та саморозвитку суб'єктів системи.

Визначення Г.В. Єльнікової адаптивного управління як «взаємовплив, який викликає взаємопристосування поведінки суб'єктів діяльності на діалогічній основі, котра забезпечується спільним виробленням реалістичної мети з наступним поєднанням зусиль і само спрямуванням дій на її досягнення» [7, с. 29]. Серед головних характеристик адаптивного управління вона виділяє такі: «Визнання пріоритету розвитку об'єкта; діалогічна адаптація всіх різнодіючих впливів, яка виявляється у виробленні реалістичної мети в умовах ситуації додаткової орієнтації; сполучення функцій управління і самоуправління; прийняття рішень на кооперативній основі і діалогічного узгодження через сполучення функцій управлінців та виконавців» [8, с. 155-159].

Проблемам адаптації в управлінні навчальним процесом у програмованому та автоматизованому навчанні присвячують свої дослідження В.П. Безпалько [9], Т. Гергей [10], О.П. Ковальов [11], М.А. Константиновський [12], Є.К. Марченко [13], Н.Ф. Талізіна [14-46] та ін.

Однак, слід констатувати, що адаптивні технології студентоцентрованого навчання майбутніх інженерів-педагогів ще не стали предметом докладного вивчення.

Постановка завдання. Мета роботи полягає в розробці алгоритму реалізації студентоцентрованого навчання засобами адаптивних технологій.

Виклад основного матеріалу. У своїх роботах Є.К. Марченко досліджує кваліметричний аспект управління автоматизованого навчання. Розглядаючи моделі адаптації в навчанні із застосуванням машин, учений виділяє 3 види адаптації в навчальному процесі [13, с. 13]:

- адаптація людини як здатність учня пристосовуватися до умов, що змінюються, до нових методів та засобів навчання;

– адаптація машин як здатність машини (системи) переключати учня з роботи за однією програмою (підпрограмою) на роботу за іншою програмою (підпрограмою) в залежності від успішності навчання;

– адаптація програми як здатність втіленого в програму алгоритму змінювати характер пізнавальної діяльності учня в залежності від успішності навчання.

Модель управління навчанням подається Є.К. Марченком [13, с. 13-15] у вигляді математичного виразу системи моделі складної адаптації, яка відображає зовнішні зв'язки між численністю факторів, що сприяють, з одного боку, досягненню рівня навченості, з іншого, – управлінським впливам.

Науковець О.П. Ковальов надає схему інтеграційної адаптивної моделі педагогічної системи, здатної до адаптації при зміні умов середовища, важливим елементом якої є зворотні зв'язки. «Завдяки наявності зворотних зв'язків відбувається «притирання» компонентів у системі» [11, с. 123].

Розглядають мету управління навчальним процесом у його адаптації, відповідності до особливостей учнів Н.Ф. Тализіна та Т.В. Габай, для здійснення якого пропонується програма управління з використанням електронно-обчислювальних машин (ЕОМ) [16].

У своїх дослідженнях В.А. Якунін робить такі висновки: будь-яка інституалізована чи організована форма навчання відповідає всім загальним ознакам соціальних систем; як організована форма соціального впливу на людину, навчання (виховання) являє собою процес управління його психічним розвитком; одна з загальних цілей виховання та навчання – переведення людини з об'єкта виховання в суб'єкт самоуправління, що і повинно бути критерієм оцінки ефективності функціонування педагогічних систем [17, с. 151-153].

У цих роботах вказуються недоліки традиційної системи освіти і головною метою визначається не тільки формування освіченої людини, а й її пристосування, адаптація до суспільних умов, привнесення до навчального процесу процесів контролю, самоконтролю, саморегуляції, свідомості особистості, визначення особливої ролі потреб, мотивів, особистого досвіду людини, що є рушійною силою реалізації цілей.

На зміну філософії «впливу» в управлінні школою взагалі та навчальним процесом зокрема все більше приходять філософії

взаємодії, співпраці, рефлексивного управління. Головні положення, напрямки, аспекти управління педагогічними системами, що були досліджені в цей час, є теоретичним та практичним підґрунтям для розвитку адаптивного управління.

Суспільство на межі ХХ-ХХІ століть визначило нові пріоритети в управлінні соціально-педагогічними системами. Як стверджує Дж. Равен, на перше місце висунулась необхідність створення зовсім нової структури очікувань, сприйняття та компетентності [18, с. 49], необхідні нові концепції управління, які б формували розвиваюче середовище, яке створює умови для виявлення та розвитку талантів, заохочує проявляти себе з найкращого боку, надає підтримку, спрямовує до участі у прийнятті рішень [18, с. 73].

Активне звернення до адаптивності навчального процесу відбувається в середині 1990-х – 2000-х років, коли знову в науково-педагогічній літературі з'явилися поняття «адаптивна система освіти», «адаптивна школа», але вже на іншому рівні розуміння проблеми. Це пов'язано, по-перше, із усвідомленням того, що система освіти повинна бути більш гнучкою в умовах нестабільності; по-друге, із подальшим переходом масової школи від авторитарної (традиційної) до особистісно-орієнтованої; по-третє, із переводом системи навчання на суб'єктивну основу з установкою на саморозвиток учасників навчального процесу.

Визначення адаптивної освітньої системи (АОС) дає Н.П. Капустін як системи, що «здатна кожному учню допомогти досягти оптимального рівня інтелектуального розвитку у відповідності до його природних задатків та здібностей ... Опановуючи такі властивості, як гнучкість, поліструктурність, відкритість, АОС виводить дитину на більш високий потенційно можливий рівень розвитку, пристосування освітньої системи до учня, а учня до вимог системи і входить до поняття соціальної адаптації» [19, с. 3].

Сутність адаптивної школи розкриває Г.Ю. Ксьонзова як «діючої в період створення та впровадження принципово нової системи навчання, яка перебудовує відношення між учителями та учнями, забезпечуючи врахування індивідуальних психофізіологічних особливостей школярів» [20, с. 63]. Адаптивна школа розглядається як школа, яка пристосовується до зовнішнього середовища і

сама впливає на нього; школа, яка пристосовується до інтелектуальної, емоційної, оціночної та поведінкової сфер кожного учасника педагогічного процесу.

Сучасні дидактичні концепції в психологічному аспекті на основі єдності мотивації навчання та навчальної діяльності, суб'єктно-діяльнісного підходу до навчання, ролі стимулів для гнучкого моделювання навчального процесу надає Т.І. Левченко [21, с. 89].

На суб'єкт-суб'єктний характер діяльності в освіті звертає увагу у своїх роботах С.І. Подмазін [22].

Іноземними практиками й ученими розроблена й досліджується адаптивна освітня система (АОС), що здатна допомогти кожному учневі досягти оптимального рівня інтелектуального розвитку відповідно до природного задатків і здатностей. У свою чергу адаптивна освітня система, маючи гнучкість, поліструктурність, відкритість, виводить дитину на більш потенційно високий рівень розвитку, пристосовуючи її до своїх вимог. Таке взаємопристосування й дає поняття адаптивної системи, що передбачає соціальну взаємодію.

Адаптація – це вид взаємодії особистості або соціальної групи із соціальної (освітній) середовищем, що приводить до узгодження вимог і очікувань її учасників. Тому важливим компонентом адаптації є узгодження самооцінок і домагань виконавців (учителів, учнів, заступників, керівників і т.д.) з їхніми можливостями й реальністю соціального середовища, що включає тенденції розвитку оточення й суб'єкта діяльності. В адаптивній освітній системі закладена тверда вимога до забезпечення гнучкості самої системи.

Основу адаптивного навчання складає, по-перше, усвідомлення індивідуальності кожного студента: його мотивів вступу до закладу вищої освіти, загальнокультурний рівень, рівень загальноосвітньої підготовки, мета навчання, наявність попередньої професійної освіти, особистісні якості та властивості, здібності до навчання тощо.

По-друге, діагностика параметрів особистості для подальшого урахування в навчальному процесі.

В основу сучасного адаптивного методу навчання покладено концепцію поетапного формування інтелектуальних дій П. Гальперіна [23].

Сучасне адаптивне навчання й виховання сприяє успішному подоланню прогалів в індивідуальній підготовці студентів, зокрема

шляхом застосування технологій проблемного поточного й підсумкового тестування, а також персоналізації програмно-навчального матеріалу

Технології адаптивного навчання – це технології, які використовуються в навчальному процесі і можуть у режимі реального часу реагувати на дії студента та крок за кроком підтримувати процес його навчання.

Специфіка адаптивного навчання передбачає прищеплення особистості вміння гнучко реагувати на соціокультурні зміни в громадянському середовищі.

Концепція використання адаптивних технологій пропонує налаштувати роботу систем управління навчанням таким чином, щоб врахувати сильні та слабкі сторони студента, і з огляду на них скоригувати його навчальну траєкторію.

Є можливість надати студентам різний обсяг навчальної інформації (від стислої до розширеної) у вигляді текстових файлів, аудіо або відео. Можливість здобути інформацію з різних джерел та задіяти декілька інформаційних каналів підвищує результативність навчання.

Особливої результативності в навчанні можна досягти в поєднанні адаптованого та дистанційного навчання. Якщо запропоновані навчальні матеріали засвоєні студентом, система контролю (тестування, опитування) зможе підказати що саме варто доопрацювати, аби перейти до нової теми.

Подання теоретичного матеріалу може відбуватися інтерактивно та супроводжуватися підказками, скеруваннями до поглиблення чи до повторення та містити запитання на закріплення опрацьованої теми.

Крім того, може будуватися індивідуальна траєкторія студента в залежності від рівня складності. Наприклад, якщо студент успішно виконав завдання першого рівня складності, то йому може відкриватися доступ до завдання складнішого рівня, а якщо не впорався з простим, то запропонувати альтернативну діяльність або повернутися до вивчення теорії.

Адаптивне навчання дає змогу зробити навчання з технологіями гнучким, продуктивним та персоналізованим, а це означає, що кожен, хто навчається, може повною мірою використати свій потенціал та свої особливості.

Розглянемо більш докладно основні завдання студентоцентрованого навчання.

Нові тенденції в освіті з'являються наслідками змін соціальних. Так у 80-ті роки

минулого століття педагоги-новатори (В. Ф. Шаталов, Ш.О. Амонашвілі, І. П. Волков та інші) обґрунтували педагогіку співробітництва.

Сучасні виклики української освіти потребують нової парадигми навчання, зміни ролі викладача з інформатора на помічника-дослідника. Досягти результатів якісної освіти можливо лише змінивши акцент в освітньому процесі з викладача на студента. Такі вимоги сьогодні ставить концепція студентоцентрованого навчання, яка передбачає:

- повагу й увагу до розмаїтості студентів та їхніх потреб;

- застосування різних способів подачі матеріалу;

- гнучке використання різноманітних педагогічних методів;

- регулярне оцінювання і коригування способів подачі матеріалу та педагогічних методів;

- заохочення в учня почуття незалежності водночас із забезпеченням належного наставництва і підтримки з боку викладача;

- розвиток взаємоповаги в стосунках учня і викладача;

- наявність належних процедур реагування на студентські скарги.

Можливості адаптивних технологій дозволяють також здійснити основні вимоги студентоцентрованого навчання, а саме:

- викладачі обізнані з наявними методами контролю знань і одержують підтримку в розвитку своїх навичок у цій сфері;

- критерії та методи оцінювання, а також критерії виставлення оцінок оприлюднюються заздалегідь;

- оцінювання дозволяє студентам продемонструвати, наскільки вони досягли запланованих навчальних результатів;

- студенти одержують зворотний зв'язок, який за потреби супроводжується порадами щодо навчального процесу;

- де можливо, оцінювання здійснюється більш ніж одним екзаменатором;

- правила оцінювання передбачають можливість врахування пом'якшуючих обставин;

- оцінювання послідовно і справедливо застосовується до всіх студентів та проводиться відповідно до встановлених процедур.

Формування індивідуальних навчальних планів студентів, ознайомлення із програмами навчальних дисциплін та системою діагностики

результатів навчання ставить студентів у роль суб'єкта освітньої діяльності.

Пропонуємо алгоритм реалізації студентоцентрованого навчання майбутніх інженерів-педагогів засобами адаптивних технологій (див. рис.1).

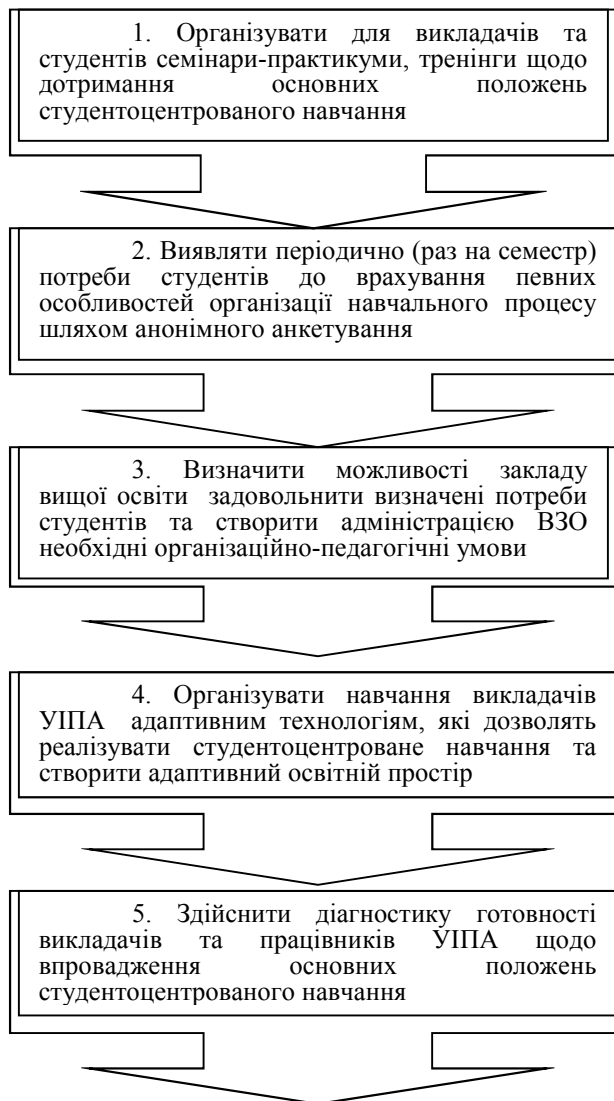


Рис. 1. Алгоритм реалізації студентоцентрованого навчання майбутніх інженерів-педагогів

Приклад упровадження розробленого алгоритму засобами адаптивних технологій продемонструємо в наступному розділі.

Розглянемо процес упровадження алгоритму реалізації студентоцентрованого навчання засобами адаптивних технологій в Українській інженерно-педагогічній академії.

Із метою визначення думок студентів щодо студентоцентрованого навчання в УПА наприкінці першого семестру 2019/2020 навчального року було проведене анкетування

143 студентів денної форми навчання різних факультетів, спеціальностей і курсів за розробленою нами анкетною. Результати анкетування свідчать, що всі студенти вважають, що студентоцентроване навчання впроваджується закладом вищої освіти і доцільним є продовження та вдосконалення цього процесу.

Реалізувати студентоцентроване навчання допомагає існуюча система комбінації аудиторного та дистанційного навчання в УПА, яка дозволяє студентам виконувати завдання самостійної роботи, обирати рівень складності завдань, опрацьовувати онлайн конспекти лекцій та презентації викладачів. Також студенти мають можливість самостійно обирати освітню траєкторію, формувати власний індивідуальний план навчання з поданого переліку дисциплін, що є вибірковими.

Адміністрація УПА щорічно проводить на факультетах зустрічі зі студентами денної форми навчання, на яких вони мають визначити всі питання, які їх турбують, усвідомити існуючі проблеми, висказати свої побажання ректорові щодо вдосконалення освітнього процесу.

Щорічно проводиться комп'ютеризоване анонімне анкетування студентів із приводу задоволення якістю викладання за анкетною «Викладач очима студентів». Результати анкетування застосовують у роботі кадрової комісії та задля ознайомлення викладачів з оцінкою студентів.

За результатами анкетування студентів існують ще й невирішені питання щодо реалізації студентоцентрованого навчання:

– поваги й уваги до розмаїтості студентів та їхніх потреб (18% респондентів дали відповідь, що не відчувають поваги й уваги до розмаїтості студентів та їхніх потреб);

– заохочення в студента почуття незалежності водночас із забезпеченням належного наставництва і підтримки з боку викладача (12% респондентів відповіли, що не відчувають певної незалежності);

– передбачення правилами оцінювання можливість врахування пом'якшуючих обставин (48 % респондентів відповіли, що критерії оцінки не передбачають врахування певних життєвих обставин).

Заклади вищої освіти мають забезпечити реалізацію освітніх програм таким чином, щоб заохотити студентів брати активну участь у розвитку освітнього процесу, а оцінювання студентів має відображати цей підхід.

Прикладом цього є процес формування інженерно-педагогічної професійної спрямованості студентів денної форми навчання, які вивчають педагогічні дисципліни. З метою формування більш адекватного уявлення про майбутню професійну діяльність студентам пропонується оцінити значущість різних видів інженерно-педагогічної діяльності і створити факторно-критеріальну модель професійної діяльності інженера-педагога в закладах професійно-технічної освіти. Задля цього було розроблено анкету, в якій студентам денної форми навчання було запропоновано оцінити значущість видів діяльності та професійно важливих якостей інженера-педагога. Обробка анкет дала змогу створити кваліметричну модель професійної діяльності інженера-педагога.

Студенти виявили зацікавленість процедурою створення кваліметричної моделі, яку вони мають застосовувати на подальшій педагогічній практиці, де будуть виконувати завдання щодо вдосконалення існуючої кваліметричної моделі на підставі аналізу навчальних занять, виховних заходів, відвідування педагогічних нарад тощо в закладах професійно-технічної освіти.

Зміна уявлення студентів щодо майбутньої професійної діяльності здійснюється на підставі отримання власного досвіду інженерно-педагогічної діяльності під час педагогічної практики та структурованої кваліметричної моделі, що була створена ними самими.

Отже, залучення студентів до процесу забезпечення якості освітніх послуг на всіх етапах, використання зручних для студента форм та методів навчання, інтерактивність, мобільність та наставництво дали змоги зробити адекватними вимоги та очікування студентів щодо власної освіти.

Виходячи із викладеного вище, зробимо такі **висновки**.

1. В адаптованій навчально-виховній системі студент реалізується як активний суб'єкт. Він щоденно навчається планувати, формувати мету, аналізувати, рефлексувати, оцінювати себе в навчально-пізнавальній діяльності. У навчально-виховному процесі адаптивні технології сприяють підвищенню навчально-пізнавального інтересу, внутрішньої мотивації до навчання. Адаптивне навчання сприяє формуванню особистої відповідальності кожного студента за набуті ним загальні та професійні компетенції.

2. Комп'ютеризація сучасної освіти дозволяє зменшити непродуктивні витрати живої праці викладачів і перемістити питому вагу у сферу позааудиторної самостійної роботи студентів, зокрема технізованими засобами дистанційного навчання із застосуванням комп'ютерних навчальних і контролюючих програм. Так комп'ютерно-орієнтоване освітнє середовище дозволяє адаптувати навчальний процес відповідно до здібностей учнів, суттєво трансформуючи його. Заклади вищої освіти мають послідовно застосовувати визначені наперед та опубліковані інструкції та силабуси, що охоплюють усі стадії навчання студента: зарахування, досягнення, визнання та атестацію.

Список використаних джерел:

1. Философский энциклопедический словарь. – М. : Инфра-М, 1998. – 576 с.
2. Лукашевич Н. П. Социология образования : конспект лекций / Н. П. Лукашевич, В. Т. Солодков ; под ред. Н. П. Лукашевича. – Киев : МАУП, 1997. – 224 с.
3. Александровский Ю. А. Состояние психической дезадаптации и их компенсация / Ю. А. Александровский. – М. : Наука, 1976. – 272 с.
4. Волошенко Л. І. Проблема психологічної адаптації людини в сучасній психології / Л. І. Волошенко, В. А. Беда // Вісник ХДПУ ім. Г. С.Сковороди. Психологія. – Харків : ХДПУ, 2001. – Вип. 6. – С.122–127.
5. Акофф Р. О целеустремленных системах / Р. Акофф, Ф. Эмери. – М. : Советское радио, 1974. – 270 с.
6. Гиг Дж. ван. Прикладная общая теория систем. Т. 1 : пер. с англ. / Гиг Дж. Ванн. – М. : Мир, 1981. – 336 с.
7. Сльникова Г. В. Новый взгляд на управління загальною середньою освітою / Г. В. Сльникова // Імідж сучасного педагога. – 2000. – № 3–4. – С. 28–29.
8. Сльникова Г. В. Наукові основи розвитку управління загальною середньою освітою в регіоні : монографія / Г. В. Сльникова. – Київ : ДАККО, 1999. – 303 с.
9. Беспалько В. П. Основы теории педагогических систем. (Проблемы и методы психолого-педагогического обеспечения технических обучающих систем) / В. П. Беспалько. – Воронеж : Изд-во Воронеж. Ун-та, 1977. – 304 с.
10. Гергей Т. Самоорганизация систем оптимального управления обучением / Т. Гергей. – Киев : КПИ, 1968. – 189 с.
11. Ковалев А. П. Педагогические системы: оценка текущего состояния и управление : учеб. пособие / А. П. Ковалев. – Харьков : ХГУ, 1990. – 156 с.
12. Константиновский М. А. Программированное обучение с разных сторон / М. А. Константиновский. – М. : Знание, 1974. – 64 с.

3. Запропонований алгоритм реалізації студентоцентрованого навчання майбутніх інженерів-педагогів засобами адаптивних технологій містить п'ять взаємопов'язаних етапів і дозволить здійснити студентоцентроване навчання більш адресно, врахувавши потреби і особливості студентів та можливості закладу вищої освіти.

Перспективи подальших досліджень.

Перспективним напрямом досліджень цієї проблематики є подальше вивчення особливостей адаптації до студентоцентрованого навчання студентів як галузі суто технічної підготовки, так і в галузі професійно-педагогічної освіти.

13. Марченко Е. К. Методы квалиметрии в педагогике. Системное математическое моделирование. Количественные критерии и оценки / Е. К. Марченко. – М. : Знание, 1979. – 33 с.
14. Талызина Н. Ф. Теоретические основы программированного обучения / Н. Ф. Талызина. – М. : Знание, 1968. – 102 с.
15. Талызина Н. Ф. Формирование познавательной деятельности учащихся / Н. Ф. Талызина. – М. : Знание, 1983. – 96 с.
16. Талызина Н. Ф. Пути и возможности автоматизации учебного процесса / Н. Ф. Талызина, Т. В. Габай. – М. : Знание, 1977. – 64 с.
17. Якунин В. Я. Обучение как процесс управления: Психологические аспекты / В. Я. Якунин. – Л. : Изд-во ленинград. ун-та, 1988. – 160 с.
18. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация : пер. с англ. / Дж. Равен. – М. : Когито-Центр, 2002. – 396 с.
19. Капустин Н. П. Педагогические технологии адаптивной школы : учеб. пособие / Н. П. Капустин. – М. : Академия, 1999. – 216 с.
20. Ксензова Г. Ю. Перспективные школьные технологии : учеб.-метод. пособие / Г. Ю. Ксензова. – М. : Педагогическое общество России, 2000. – 224 с.
21. Левченко Т. И. Современные дидактические концепции в образовании : монография / Т. И. Левченко. – Киев : МАУП, 1995. – 168 с.
22. Подмазин С. И. Личностно-ориентированное образование: социально-философское исследование / С. И. Подмазин. – Запорожье : Просвита, 2000. – 250 с.
23. Гальперин П. Я. О формировании умственных действий и понятий / П. Я. Гальперин // Культурно-историческая психология. – 2010. – Т. 6, № 3. – С. 111–114.

References

1. *Filosofskij jenciklopedicheskij slovar* 1998, [Philosophical encyclopedic dictionary], INFRA-M, Moskva.
2. Lukashevich, NP & Solodkov, VT 1997, *Sociologija obrazovanija* [Education sociology], MAUP, Kiev.

3. Aleksandrovskij, JuA 1976, *Sostojanie psihicheskoy dezadaptacii i ih kompensacija* [Condition of mental disadaptation and their compensation], Nauka, Moskva.
4. Voloshenko, LI & Bida, VA 2001, 'Problema psihologichnoi adaptatsii liudyny v suchasni psihologii' [Problem of psychological adaptation of the person in modern psychology], *Visnyk Kharkivskoho derzhavnogo pedahohichnogo universytetu imeni HS Skovorody. Psihologhiia*, iss. 6, Kharkivskiy derzhavnyi pedahohichnyi universytet, Kharkiv, pp. 122-127.
5. Akoff, R & Jemeri, F 1974, *O celeustremlennyh sistemah* [About purposeful systems], Sovetskoe radio, Moskva.
6. Gig, Dzh 1981, *Prikladnaja obshhaja teorija sistem* [Applied general theory of systems], vol. 1, Mir, Moskva.
7. Yelnykova, HV 2000, 'Novyi pohliad na upravlinnia zahalnoiu serednoiu osvitoiu' [New view on management of the general secondary education], *Imidzh suchasnoho pedahoha. Naukovo-praktychnyi osvitynopopuliarnyi chasopys*, no. 3-4 (14-15), pp. 28-29.
8. Yelnykova, HV 1999, *Naukovi osnovy rozvytku upravlinnia zahalnoiu serednoiu osvitoiu v rehioni* [Scientific bases of development of management of the general secondary education in the region], DAKKO, Kyiv.
9. Bepalko, VP 1977, *Osnovy teorii pedagogicheskikh sistem. (Problemy i metody psihologo-pedagogicheskogo obespechenija tehniceskikh obuchajushchih sistem)* [Bases of the theory of pedagogical systems (Problems and methods of psychology and pedagogical providing the technical training systems)], Izdatelstvo Voronezhskogo universiteta, Voronezh.
10. Gergej, T 1968, *Samoorganizacija sistem optimalnogo upravlenija obucheniem* [Self-organization of systems of optimum control of training], Kievskij politehnicheskij institut, Kiev.
11. Kovalev, AP 1990, *Pedagogicheskie sistemy: oценка tekushhego sostojanija i upravlenie* [Pedagogical systems: assessment of current state and management], Harkovskij gosudarstvennyj universitet, Harkov.
12. Konstantinovskij, MA 1974, *Programmirovannoe obuchenie s raznyh storon* [The programmed training from the different parties], Znanie, Moskva.
13. Marchenko, EK 1979, *Metody kvalimetrii v pedagogike. Sistemnoe matematicheskoe modelirovanie. Kolichestvennye kriterii i ocenki* [Kvalimetriya methods in pedagogics. System mathematical modeling. Quantitative criteria and estimates], Znanie, Moskva.
14. Talyzina, NF 1968, *Teoreticheskie osnovy programmirovannogo obuchenija* [Theoretical bases of the programmed training], Znanie, Moskva.
15. Talyzina, NF 1983, *Formirovanie poznavatelnoj dejatel'nosti uchashchih'sja* [Formation of cognitive activity of pupils], Znanie, Moskva.
16. Talyzina, NF & Gabaj, TV 1977, *Puti i vozmozhnosti avtomatizacii uchebnogo processa* [Ways and possibilities of automation of educational process], Znanie, Moskva.
17. Jakunin, VJa 1988, *Obuchenie kak process upravlenija: Psihologicheskie aspekty* [Training as management process: Psychological aspects], Izdatelstvo Leningradskogo universiteta, Leningrad.
18. Raven, Dzh 2002, *Kompetentnost v sovremennom obshhestve: vyjavlenie, razvitie i realizacija* [Competence of modern society: identification, development and realization], Kogito-Centr, Moskva.
19. Kapustin, NP 1999, *Pedagogicheskie tehnologii adaptivnoj shkoly* [Pedagogical technologies of adaptive school], Izdatelskij centr Akademiya, Moskva.
20. Ksenzova, GJu 2000, *Perspektivnye shkolnye tehnologii* [Perspective school technologies], Pedagogicheskoe obshhestvo Rossii, Moskva.
21. Levchenko, TI 1995, *Sovremennye didakticheskie koncepcii v obrazovanii* [Modern didactic concepts in education], Mezhhregionalnaja akademiya upravlenija personalom, Kiev.
22. Podmazin, SI 2000, *Lichnostno-orientirovannoe obrazovanie: socialno-filosofskoe issledovanie* [The personal focused education: social and philosophical research], Prosvita, Zaporozhe.
23. Galperin, PJa 2010, 'O formirovanii umstvennyh dejstvij i ponjatij' [About formation of intellectual actions and concepts], *Kulturno-istoricheskaja psihologija*, vol. 6, no. 3, pp.111-113.

Стаття надійшла до редакції 25.06.2020 р.