

Проблемні запитання:

- Поясніть, що відбуватиметься, якщо магніт проходить через котушки на різних швидкостях; як це впливає на силу, напрям струму та величину напруги.

- З'ясуйте різницю між переміщенням магніту через котушку спочатку з правого боку, а потім – з лівого.

- Визначте різницю між переміщенням магніту через велику котушку, а згодом – через дрібні котушки.

Висновки. Сучасний рівень інформатизації суспільства вимагає від учителя фізики широкого використання онлайн-технологій як під час проведення уроків, так і в позаурочній діяльності. Зокрема, значно полегшує роботу вчителя та учнів на уроці використання засобів *LearningApps* та *PhET*.

LearningApps може застосовуватися на різних етапах уроку фізики: актуалізації знань, мотивації навчальної діяльності, закріплення вивченого матеріалу, систематизації знань. *PhET* значною мірою компенсує деякі недоліки матеріальної бази кабінетів фізики загальноосвітніх навчальних закладів. Інтерактивні симуляції допомагають учителям у постановці проблемних запитань до матеріалу, який вивчається, а учневі дають можливість провести експеримент стільки разів, скільки йому це буде необхідно для повного розуміння фізичного явища.

Інтуїтивно-зрозумілий ігровий інтерфейс сприяє залученню школярів до більш осмисленого вивчення фізики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Александрова З. В. Сервис LearningApps. Инструкция по созданию интерактивных заданий / З. В. Александрова. – Печенга, 2012.
2. Дейнеко Е. А. Использование игровых технологий для разработки виртуальной физической лаборатории «Проверка закона Малюса» / Е. А. Дейнеко, М. Т. Ипалакова, Д. Д. Цой и др. // Вестник КазННТУ. – 2016. – № 4. – С. 210. – (Серия «Технические науки»).
3. Сарина М. П. Интерактивное моделирование физических явлений в среде PhET : методические указания и сборник заданий / М. П. Сарина, А. В. Топовский. – Новосибирск : НГТУ, 2014.
4. Hiller J. R. Quantum mechanics simulations : the Consortium for Upper-Level Physics Software / J. R. Hiller, I. D. Johnston, D. F. Styer. – New York : Wiley, 1995.
5. Phet [Electronic resource]. – Available from : <http://phet.colorado.edu>.

Дата надходження до редакції: 17.10.2016 р.

УДК 378:004

Алла РОЩЕНЮК,
старший викладач кафедри прикладної математики
Національного університету водного господарства
та природокористування

ТВОРЧА САМОРЕАЛІЗАЦІЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ІТ В АДАПТАЦІЙНИЙ ПЕРІОД

У статті представлено результати дослідження майбутніх фахівців з ІТ вищих навчальних закладів та викладачів із питання формування готовності до творчої самореалізації в адаптаційний період. Основну увагу акцентовано на необхідності формування творчої самореалізації саме в юнацькому віці. Обґрунтовано доцільність застосування комплексу педагогічних умов підготовки майбутніх ІТ-фахівців.

Ключові слова: майбутні фахівці з інформаційних технологій, адаптаційний період, творча самореалізація, педагогічні умови.

В статті представлені результати дослідження майбутніх фахівців з ІТ вищих навчальних закладів та викладачів по вопросу формирования готовности к творческой самореализации в адаптационный период. Основное внимание акцентировано на необходимости формирования

творческой самореализации именно в юношеском возрасте. Обоснована целесообразность применения комплекса педагогических условий подготовки будущих специалистов ИТ.

Ключевые слова: будущие специалисты по информационным технологиям, адаптационный период, творческая самореализация, педагогические условия.

This article is devoted to the results of research surveys of future IT professionals, university students and teachers to forming the creative self in the adaptation period. In this paper, attention is focused on the need to develop creative self is in adolescence, proved the feasibility of complex pedagogical conditions of training of future specialists IT.

Key words: future experts in information technology, adaptation period, creative self-realization, pedagogical conditions.

У сучасному світі постійного руху і значних можливостей успіху досягає лише та особистість, яка спроможна працювати над собою, творчо мислити та застосовувати набуті на практиці здібності, що, як відомо, є показником її самореалізації.

Уперше поняття «самореалізація» вжив у 1876 р. Ф. Бредлі в книзі «Етичні дослідження». Автор стверджував, що метою людського життя є самореалізація в нескінченній і всеохоплюючій цілісності [3].

Розробкою проблеми самореалізації також займалися Дж. Дьюї (у прагматизмі), А. Бергсон (в інтуїтивізмі), Д. Бертам, П. Сінгер (в утилітаризмі), К. Юнг, Е. Фромм і А. Адлер (в індивідуалізмі). Процес формування умінь та навичок готовності до творчої самореалізації досліджували К. Абульханова-Славська, І. Бех, Л. Божович, Г. Вайзер, Л. Виготський та ін.

Мета статті – на основі проведеного дослідження довести вплив педагогічних умов на процес формування готовності до творчої самореалізації майбутніх фахівців з ІТ в адаптаційний період.

У середині ХХ ст. свої погляди на проблему самореалізації висловлювали такі американські психологи-гуманісти, як Е. Фромм, К. Роджерс, А. Маслоу. Вони зокрема наголошували на самореалізації людини через синонім «самоактуалізація». Що ж він означає?

Самоактуалізація (від лат. *actualis* - дійсний, справжній) – це прагнення людини до якомога повнішого виявлення і розвитку своїх особистісних можливостей [2].

У сучасній вітчизняній психолого-педагогічній науці проблемі самореалізації особистості значну увагу приділяє професор І. Бех, вважаючи, що «самореалізація як особистісне утворення є визначальною характеристикою людини, вищим рівнем її розвитку, на якому практично самоздійснюється її «Я» (система цінностей). Зважаючи на це, самореалізацію інтерпретують як фундаментальну цінність. Такий статус вона набуває, коли із потенційної

можливості стає визначальним фактором життєдіяльності особистості» [1, с. 3].

У контексті нашого дослідження *під організаційно-педагогічними умовами розуміємо спеціально створені додаткові чинники, за допомогою яких здійснюється ефективна підготовка студентів до творчої самореалізації в адаптаційний період.*

Із метою визначення організаційно-педагогічних умов та їх впливу на процес формування підготовки до творчої самореалізації майбутніх фахівців з ІТ в адаптаційний період нами було розроблено анкету та проведено анкетування викладачів (експертів), а також студентів-першокурсників – майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій (об'єкта експерименту) Національного університету водного господарства та природокористування і Рівненського державного гуманітарного університету (*див. табл.*).

На думку 75% експертів, серед молодих людей є достатньо таких, що наділені творчим потенціалом. Про це свідчить спостереження за роботою студентів на заняттях (75%) та виконання ними творчих завдань (62,5%).

Серед підходів до розвитку творчої самореалізації студентів експерти визначають: роботу над творчими проектами – 75%; створення навчальних проблемних ситуацій, ведення евристичних бесід тощо – 62,5%; роботу над творчими домашніми завданнями – 25%; розв'язування творчих завдань під час аудиторних занять – 12,5%. Крім того, варто зазначити, що 87,5% експертів на лекціях та практичних заняттях використовують презентації, а 62,5% – комп'ютерне тестування та прикладні комп'ютерні програми.

Із метою стимулювання власного творчого потенціалу студентам, на думку експертів, необхідно більше розв'язувати нестандартні завдання (50%), використовувати інноваційні технології (25%), а викладачам – у процесі навчання застосовувати інформаційні технології (12,5%) та нестандартні форми і методи навчання (12,5%).

Результати експертного опитування науково-педагогічних працівників щодо визначення оптимальних педагогічних умов

Таблиця

№ з/п	Педагогічні умови	Експерти %
1.	Наявність позитивної мотивації майбутніх фахівців з ІТ до творчої самореалізації в адаптаційний період	72,8%
2.	Використання сучасних засобів ІКТ у процесі навчання фахівців з ІТ на різних етапах	67,8%
3.	Розробка компетентнісних комп'ютерно орієнтованих завдань для навчальних дисциплін, які вивчаються в адаптаційний період	63,6%
4.	Інформатизація фундаментальної підготовки майбутніх фахівців з ІТ	63,6%
5.	Створення сприятливого інформаційного середовища для навчальних дисциплін, які вивчаються в адаптаційний період	53,1%
6.	Модульна технологія структурування навчального матеріалу циклу фундаментальної підготовки майбутніх фахівців з ІТ	47,6%
7.	Створення сприятливого інформаційно-адаптаційного середовища, що допомагає розвитку творчої самореалізації фахівців з ІТ в адаптаційний період	43,5%
8.	Створення підґрунтя позитивного ставлення майбутніх фахівців з ІТ до майбутньої професії	42,7%

Дослідження довело, що розвитку творчої самореалізації студентів у ході вивчення дисциплін фахового циклу заважає низький рівень знань із предмета (12,5%), звичка працювати стандартно (12,5%), пасивність (25%), недостатнє матеріально-технічне забезпечення та оснащеність інформаційно-комунікаційними засобами (50%), брак часу на аудиторну роботу (25%).

Аналізуючи відповіді студентів, було виявлено їх недостатню готовність до подолання труднощів у процесі адаптації. Так, 40% опитаних спроможні долати труднощі самостійно, 53% – готові до творчої самореалізації, а 53% потребують допомоги. Слід також відзначити, що 20% взагалі не бажають творчо розвизатися і не готові до цього.

Більшість респондентів (87,6%) вважають за необхідне вдосконалити лише свої фахові знання (зокрема програмний рівень – 67,8%, займатися самоосвітою, самореалізацією – 43,2%) та знання іноземних мов (зокрема англійської – 83,5%), а як наслідок – недостатній рівень мотивації майбутніх фахівців з інформаційних технологій до творчої самореалізації в адаптаційний період.

Виходячи з цього, слід зазначити, що, визначаючи педагогічні умови, особливу увагу необхідно звернути на створення позитивної мотивації під час навчання у ВНЗ.

За результатами теоретичних досліджень, опитування експертів та ранжування відповідей було визначено такі педагогічні умови:

- стимулювання позитивної мотивації майбутніх фахівців з ІТ до творчої самореалізації в адаптаційний період;
- інформатизація фундаментальної підготовки;
- створення сприятливого інформаційно-адаптаційного середовища, що допомагає розвитку творчої самореалізації в адаптаційний період;
- розробка комп'ютерно орієнтованих завдань для навчальних дисциплін, які вивчаються в адаптаційний період.

Зазначимо, що творча самореалізація майбутнього фахівця з ІТ залежить від рівня і способу його позитивної мотивації в адаптаційний період, адже саме мотивація є передумовою поведінки особистості, яка спрямовує й організовує її, а також надає особистісного сенсу і значущості. У випадку наявності позитивно спрямованої мотивації вона набуває чіткого особистісного змісту, що сприяє перетворенню цілей із зовнішньо сформульованих у внутрішні, особистісні потреби. Позитивна мотивація є системою цінностей, які людина чітко усвідомлює і перетворює в особистісні принципи, переконання, установки, моделюючи зміст майбутньої професійної діяльності як творчого ІТ-фахівця.

Для підвищення мотивації майбутніх ІТ-фахівців до творчої самореалізації в адаптаційний період важливим є поєднання групових та індивідуальних форм навчальної діяльності; підбір навчального матеріалу, який відповідає майбутній професійній діяльності фахівця; вміння моделювати ситуації, які спонукають до діяльності тощо.

У стимулюванні позитивної мотивації майбутніх ІТ-фахівців важливу роль відіграє виховна робота кураторів академічних груп. Як зазначається у словнику української мови за редакцією І. К. Білодіда, куратор (*від лат. curator – ніклуватися*) – це особа, якій доручено наглядати за певною роботою [4].

Куратор організовує систему відносин через різноманітні види виховної діяльності академічної групи, створює умови для індивідуального самовираження і розвитку кожного студента. Його робота спрямована на вирішення одного із важливих завдань вищої школи – сприяти становленню суспільної позиції та моральному самовизначенню особистості студента, створенню виховного середовища з метою адаптації студентів-першокурсників, залученню їх до корпоративної культури університету.

Куратор академічних груп, на нашу думку, повинен стимулювати творчу активність своїх студентів, розвивати у них почуття самостійності та відповідальності, формувати зацікавленість та готовність до майбутньої професійної діяльності. Це можливо завдяки виховним годинам («Подолання труднощів адаптації», «Соціально-психоло-педагогічні особливості адаптації студентів-першокурсників у навчальних та позанавчальних закладах», «Вступ до спеціальності», «На допомогу першокурснику»); різноманітним педагогічним проектам («Пізнай себе», «Життєва компетентність», «Аукціон ідей» та ін.); педагогічним мостам; ментальним картам в освіті; діловим, інтелектуальним, рольовим та творчим іграм; проєктивним методикам; індивідуальним та колективним формам роботи (олімпіади, конференції, гуртки, клуби, курсові та наукові роботи тощо).

Для здійснення дослідно-експериментального дослідження нами було впроваджено організаційно-педагогічні умови, описані вище, вибудовано програму та розроблено методичні рекомендації для кураторів з метою організації психолого-педагогічного супроводу майбутніх фахівців з ІТ щодо формування готовності до творчої самореалізації в адаптаційний період. Крім того, за академічними групами студентів-першокурсників закріплено двох кураторів: одного зі складу викладачів, іншого – зі складу студентів старших курсів (звичай це старости старших курсів або неофіційні лідери серед старшокурсників), завдання яких – допомогти першокурсникам адаптуватися до студентського життя. Така ідея виникла у зв'язку з тим, що в студентів-першокурсників на перших етапах навчання виникає безліч запитань і проблем, з якими вони із певних причин не можуть звернутися до викладачів-кураторів, а ось до студентів-старшокурсників – без проблем.

Програма куратора, особливо на першому тижні навчання, передбачає наступну структуру:

- **наукове життя студентів** – навчання першокурсників роботи з електронним розкладом та електронним журналом; ознайомлення з Болонською системою оцінювання та науковими заходами, що проводяться в НУВГП (конференції, форуми, олімпіади та ін.), в яких задіяні студенти;
- **спортивне життя студентів** – ознайомлення з розкладом роботи гуртків та секцій, які, за бажанням, можуть відвідувати студенти; спортивними змаганнями та заходами, що проводяться у НУВГП (наприклад, футбольні та баскетбольні чемпіонати між інститутами);
- **громадське життя студентів** – ознайомлення з роботою студради, профкому, Студентського Парламенту, метою їх роботи та обов'язками (варто наголосити, що студрада та Студентський Парламент поділяється на комітети: навчально-науковий, організаційний, благодійний, спортивний, інфор-

маційний; будь-який студент може стати членом означених об'єднань).

Завдання кураторів – ознайомити студентів-першокурсників з усіма заходами, які щорічно проводяться в НУВГП, а це: різноманітні квести та конкурси до Дня програміста; різножанрові флешмоби, зокрема танцювальний; велопробіг; конкурс талантів серед першокурсників «Золота осінь»; конкурс краси серед дівчат університету та коледжів НУВГП «Міс НУВГП»; фестиваль студентської творчості «Студентська весна»; Міжнародний фестиваль СТЕМів «Шалантух»; день відкритих дверей; День вишиванки; тематичні вечірки, які постійно проводяться в кафе "Сучасник"; екскурсії та походи в кіно, театр, організовані профкомом або ННІ АКОТ; різноманітні благодійні концерти та акції, зокрема збір коштів і речей для вихованців дитячих

будинків та воїнів АТО; здача крові та ін.

Результати проведення експерименту дають підстави стверджувати, що в експериментальних групах (ЕГ) рівень готовності майбутніх фахівців з ІТ до творчої самореалізації в адаптаційний період значно підвищився порівняно з контрольними групами (КГ), що є свідченням ефективності авторської системи підготовки майбутніх фахівців з ІТ.

Так, рівень сформованості мотиваційного компонента студентів ЕГ підвищився на 35,1%, когнітивного – на 23,3%, діяльнісно-професійного – на 18,2%, особистісно-рефлексивного – на 16,8%. Щодо КГ, то зміни тут не надто суттєві: різниця у прирості середнього бала студентів становить 8,25% (див. рис. 1а), а в прирості якості знань – 39,45% (див. рис. 1б).

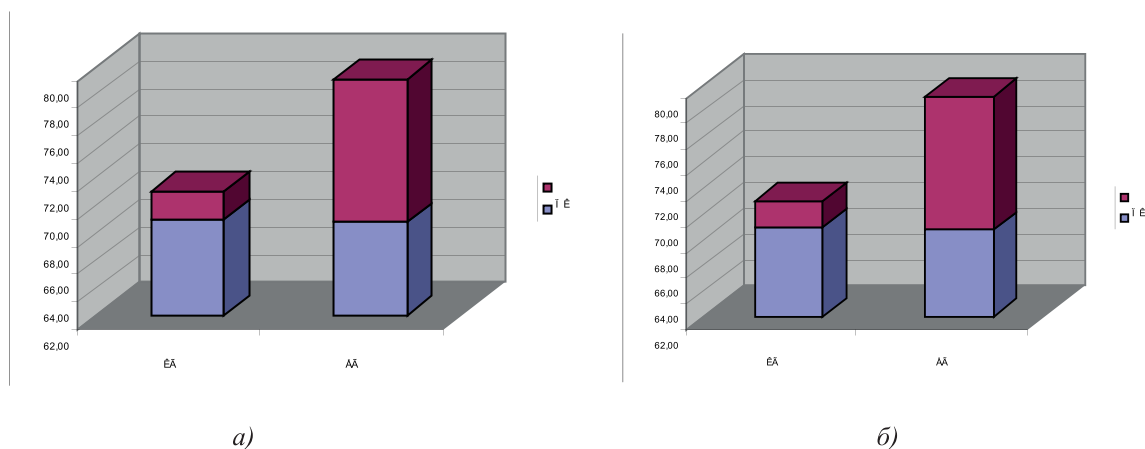


Рис. 1. Результати експерименту

Висновки. Таким чином, можна констатувати, що сукупність організаційно-педагогічних умов, запропонованих нами у представленій статті, позитивно вплинула на якість підготовки майбутніх фахівців з ІТ до творчої самореалізації в адаптаційний період.

Подальші наші дослідження плануємо спрямувати на розробку програми, що інтегрує навчальну та позанавчальну діяльність студентів, а також стимулює процес їх творчої самореалізації, головна мета якої – створення умов для найбільш повного розкриття, розвитку та реалізації майбутніми ІТ-фахівцями власних здібностей та успішної творчої самореалізації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бех І. Д. Особистісно зорієнтоване виховання : наук.-метод. посіб. / І. Д. Бех ; Ін-т змісту і методів навчання. – К., 1998. – 204 с.
2. Вільна енциклопедія – Вікіпедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org/wiki/Самоактуалізація>.
3. Новая философская энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://iph.ras.ru/elib/0488.html>.
4. Словник української мови : в 11 томах [Електронний ресурс] / за ред. І. К. Білодіда ; АН УРСР ; Інститут мовознавства. – К. : Наукова думка, 1970–1980. – Т. 4. – Режим доступу : <http://ukrlit.org/sloynyk/kyrator>.

Дата надходження до редакції 29.12.2016 р.