Охріменко О., Семеніхіна О. Професійна підготовка майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання цифрових технологій в умовах інклюзивного освітнього простору. *Освіта. Інноватика. Практика,* 2021. Том 9, № 2. С. 48-55. DOI: https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol9i2-006

Okhrimenko O., Semenikhina O. Profesiina pidhotovka maibutnikh bakalavriv spetsialnoi osvity do vykorystannia tsyfrovykh tekhnolohii v umovakh inkliuzyvnoho osvitnoho prostoru [Professional training of future bachelors of special education for the use of digital technologies in an inclusive educational space]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice,* 2021. Vol. 9, № 2. S. 48-55. DOI: https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol9i2-006

УДК 378.147: 378.046-021.64] : 004.376.091
DOI: https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol9i2-006

Олена ОХРІМЕНКО, Олена СЕМЕНІХІНА
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОСВІТИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ

Анотація. *Стаття присвячена проблемі професійної підготовки майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання цифрових технологій в умовах інклюзивного освітнього простору (ІОП). Надано тлумачення поняттям «готовність майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП», «формування готовності майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП». Доведено, що процес професійної підготовки майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП слід підпорядкувати відповідній моделі, яка ґрунтується на сукупності методологічних підходів та специфічних (професійної діяльності фахівця у інклюзивному освітньому просторі (поваги до різноманіття учнів; сприяння академічному, соціальному й емоційному навчанню всіх учнів; постійного особистісного професійного розвитку; педагогічного наставництва зі створення інклюзивного освітнього простору); професійної підготовки майбутніх бакалаврів спеціальної освіти (гуманізації, послідовності, контекстного навчання, демократичності, інтегративності видів знань, інтеграції та соціального партнерства); цифровізації інклюзивного освітнього простору (цифрової мобільності та адаптації, побудови індивідуальної освітньої траєкторії, ефективної взаємодії та електронної комунікації усіх учасників освітнього процесу, розвитку цифрової грамотності, цифрової індивідуалізації та диференціації)) принципах навчання; передбачає використання різних форм, методів, засобів навчання; використовує діагностичний апарат, що складається з комплексу критеріїв та відповідних показників, які характеризують рівні готовності майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП. Експериментально перевірено й підтверджено ефективність моделі професійної підготовки майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП. Проведений статистичний аналіз результатів педагогічного експерименту підтвердив позитивну статистично значущу динаміку у рівнях готовності майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП.*

Ключові слова*: професійна підготовка, майбутні бакалаври спеціальної освіти, використання цифрових технологій, інклюзивний освітній простір.*

Olena OKHRIMENKO, Olena SEMENIKHINA
Makarenko Sumy State Pedagogical University

PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE BACHELORS OF SPECIAL EDUCATION FOR THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN AN INCLUSIVE EDUCATIONAL SPACE

Abstract. *The article is devoted to the problem of professional training of future bachelors of special education for the use of digital technologies in an inclusive educational space. It has been proved that the process of professional training of future bachelors of special education for the use of digital technologies in an inclusive educational space should be subordinated to an appropriate model, which includes methodological approaches (systemic, axiological, integrative, health-preserving, BYOD-approach, visual-digital), didactic principles (strength knowledge, abilities and skills, accessibility, consciousness, activity and independence, systematicity and consistency, scientific character, visualization, connection between theory and practice) and specific principles (professional activity of a specialist in an inclusive educational space; professional training of future bachelors of special education; digitalization of an inclusive educational space) teaching principles, forms (lectures-visualization; trainings, master classes from stakeholders; seminars, laboratory work; industrial practice; practice on making mu multimedia materials), methods (creating a situation of interest, problem learning, interactive, game, design), means (Internet resources; communication programs; educational platforms; open educational resources; illustrative; mobile; specialized software; digital health technologies; professionally oriented learning tasks, provide training for future bachelors of special education for the use of DT in an inclusive educational space. The effectiveness of the model of professional training of future bachelors of special education for the use of digital technologies in an inclusive educational space has been experimentally tested and confirmed. The statistical analysis of the results of the pedagogical experiment confirmed the positive statistically significant dynamics in the levels of readiness of future bachelors of special education to use digital technologies in an inclusive educational space.*

Key words: *professional training, future bachelors of special education, use of digital technologies, inclusive educational space.*

Постановка проблеми. Реформування національної системи освіти обумовлене цивілізаційними викликами, одним з яких є забезпечення доступу до якісної освіти людям з особливими освітніми потребами. Інклюзивна парадигма як один із векторів Нової української школи закцентувала суспільний запит на професійну підготовку вчителів, які спроможні ефективно діяти в

умовах інклюзивного освітнього простору (ІОП). З іншого боку, активне поширення цифрових технологій (ЦТ) і засобів та вимушене їх використання для організації навчання в умовах карантину обумовлюють переосмислення професійної підготовки бакалавра освіти, який сьогодні має бути підготовленим до використання цифрових засобів для розвитку особистості усіх учнів, у т.ч. дітей з особливими освітніми потребами. Зазначене обумовлює важливість сприйняття вчителем цифрових технологій як інструменту формування навичок, що важливі для адаптації кожної дитини в соціумі, і, відповідно, актуалізує проблему відповідної підготовки фахівців у галузі спеціальної освіти, які здатні ефективно інтегрувати цифрові технології в інклюзивний освітній простір.

На сьогодні накопичено значний обсяг наукових результатів, які забезпечують теоретичне осмислення професійної підготовки фахівців у галузі спеціальної освіти, зокрема схарактеризовано теоретико-методологічні та філософські аспекти інклюзивного навчання [1-6]; обґрунтовано супровід інклюзивного навчання дітей з особливими освітніми потребами [7-8]; визначено особливості професійно підготовки фахівців у галузі спеціальної освіти [9]; обґрунтовано теоретико-практичні засади використання цифрових технологій та спеціалізованого програмного забезпечення в освітньому процесі [10-15]; схарактеризовано сутність електронних освітніх ресурсів та надано їхню класифікацію [16-17]; визначено проблеми й виклики, які обумовлює використання інформаційних технологій в інклюзивній освіті [18].

Водночас, не зважаючи на різноплановий науковий спектр досліджень, фрагментарними є розвідки, що пов'язані з професійною підготовкою фахівців інклюзивної освіти до використання ЦТ у професійній діяльності. Комплексний аналіз стану розробленості проблеми підготовки бакалаврів спеціальної освіти дає змогу виділити низку наявних суперечностей між:

– активним розвитком цифрових технологій в галузі інклюзивної освіти та фрагментарним використанням бакалаврами спеціальної освіти цифрових технологій в інклюзивному освітньому просторі ЗЗСО;

– соціальним запитом на бакалаврів спеціальної освіти, здатних до використання ЦТ в умовах ІОП, та невикористаним потенціалом ЗВО щодо їхньої професійної підготовки;

– розробленістю теоретико-методологічних засад підготовки бакалаврів спеціальної освіти та відсутністю ефективних моделей професійної підготовки майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в інклюзивному освітньому просторі, нерозробленістю відповідного методичного супроводу.

Актуальність означеної проблеми, недостатній рівень її теоретико-практичної реалізації зумовили вибір теми дослідження: «Професійна підготовка майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання цифрових технологій в умовах інклюзивного освітнього простору».

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні, розробці та експериментальній перевірці моделі професійної підготовки майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП.

Для реалізації мети дослідження було використано комплекс **методів дослідження**: *теоретичні*: *аналіз* та *систематизація* наукових джерел з метою виявлення стану розробленості проблеми професійної підготовки майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП, узагальнення практичного досвіду щодо формування готовності майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ у професійній діяльності; *термінологічний аналіз* для визначення сутності і змісту ключових дефініцій дослідження; *структурно-логічний аналіз* для визначення компонентів, критеріїв, показників та характеристики рівнів готовності майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП; *класифікація, аналогія, порівняння для* визначення напрямів удосконалення професійної підготовки майбутніх бакалаврів спеціальної освіти з метою формування в них готовності до використання ЦТ в умовах ІОП; *педагогічне моделювання* для розробки й теоретичного обґрунтування моделі професійної підготовки майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП; *емпіричні*: *анкетування*, *опитування* для характеристики практичного стану розробленості проблеми, перевірки ефективності моделі; *тестування* (дидактичне та психо-діагностичне) для визначення рівнів готовності майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП за розробленими показниками; *педагогічний експеримент* (констатувальний та формувальний) для перевірки ефективності розробленої моделі професійної підготовки; *статистичні*: методи описової статистики, критерій однорідності Пірсона і критерій Стьюдента оцінки середніх для обґрунтування вірогідності висновків.

Результати. Інклюзивна освіта є соціальним та освітнім феноменом, зміст якого визначається цінностями, принципами, суб'єктами інклюзивного освітнього простору, соціальними ресурсами, функціями. Одним з механізмів розвитку інклюзивної освіти як соціального та освітнього феномена є підготовка фахівців зі спеціальної освіти до професійної діяльності в інклюзивному освітньому просторі. Інклюзивна педагогіка / педагогіка інклюзивної освіти знаходиться на етапі свого активного розвитку; в закордонній і вітчизняній науковій літературі накопичено достатню кількість досліджень,

що уможливлюють визнання інклюзивної педагогіки / педагогіки інклюзивної освіти як визначальної наукової детермінанти формування компетентностей педагогів у галузі інклюзивної освіти.

На основі аналізу особливостей функціонування інклюзивного освітнього простору та специфіки цифровізації освітнього простору основними видами діяльності майбутніх бакалаврів спеціальної освіти: оцінка особливих освітніх потреб та розвитку дитини, корекційно-розвивальна, дидактична, виховна, консультативна, трансформаційна, координаційно-організаторська та комунікативна, на підставі яких сформульовано компетентності спеціального педагога, що уможливлять його професійну діяльність в умовах інклюзивного освітнього середовища Нової української школи: повага до різноманіття учнів, планування, організація і реалізація процесу оцінки розвитку та освітніх потреб учнів, підтримка дітей з різними освітніми потребами, планування, організація і координація індивідуальної допомоги і забезпечення особливих освітніх потреб учнів, створення і оцінка інклюзивного освітнього середовища, класний менеджмент, командна робота з фахівцями і батьками, постійний особистісний та професійний розвиток, пошук ресурсів для забезпечення освітніх потреб дітей та інформування про них, педагогічний коучинг зі створення інклюзивного освітнього простору.

Готовність майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП розглядаємо як складне особистісне утворення, яке інтегрує вмотивовані ціннісні установки на використання ЦТ в інклюзивному навчанні, знання про цифрові технології та шляхи їх використання в інклюзивному освітньому просторі з урахуванням індивідуальних особливостей учнів, уміння конструювати інклюзивний освітній простір засобами цифрових технологій, прогнозувати його ефективність та комунікувати в ньому, прагнення до самовдосконалення в галузі цифрових технологій для успішної професійної реалізації.

Формування готовності майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП є комплексний процес педагогічного впливу на особистість майбутнього бакалавра спеціальної освіти, який ґрунтується на усвідомленні важливості розвитку умінь використовувати цифрові технології в інклюзивному освітньому просторі та передбачає результатом позитивну динаміку сформованості усіх компонентів готовності фахівця до використання ЦТ в умовах ІОП.

Пропонується організувати підготовку майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП на базі моделі (рис.1), яка включає методологічні підходи (системний, аксіологічний, інтегративний, здоров'язбережувальний, BYOD-підхід, візуально-цифровий підходи), загальнодидактичні (міцності знань, умінь і навичок, доступності, свідомості, активності і самостійності, систематичності і послідовності, науковості, наочності, зв'язку теорії і практики) та специфічні (професійної діяльності фахівця у інклюзивному освітньому просторі; професійної підготовки майбутніх бакалаврів спеціальної освіти; цифровізації інклюзивного освітнього простору) принципи навчання, форми (лекції-візуалізації; тренінги; майстер-класи від стейкґолдерів; семінари; лабораторні роботи; виробнича практика; практика з виготовлення мультимедійних матеріалів), методи (створення ситуації зацікавленості, проблемне навчання, інтерактивні, ігрові, проєктні), засоби (ЕОР; ІОС ЗВО; Інтернет-ресурси; комунікаційні програми; освітні платформи; відкриті освітні ресурси; ілюстративні; мобільні; спеціалізоване ПЗ; технології цифрового здоров'я; професійно-орієнтовані завдання) навчання, що забезпечують підготовку майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП.

У процесі створення моделі підготовки майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП ми керувалися кваліфікаційними вимогами до бакалавра спеціальної освіти, обумовленими соціальним замовленням; галузевими стандартами вищої освіти, навчальними планами та програмами професійної підготовки за напрямом підготовки «Спеціальна освіта».

До педагогічного експерименту (2017-2020 рр.) було залучено 177 осіб: 92 студенти контрольної групи (КГ), які навчалися за традиційними методиками, та 89 студентів експериментальної групи (ЕГ), які навчалися за авторською моделлю професійної підготовки майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП.

Результати експериментального навчання перевірялися визначеними у діагностичному інструментарії методиками на початку (констатувальний етап) та наприкінці (результативний етап) педагогічного експерименту. Позитивна динаміка спостерігається в обох групах, але в експериментальній групі більш інтенсивно. Статистичний аналіз результатів за критерієм Стьюдента оцінки середніх підтвердив статистичну відмінність середніх балів у ЕГ (вищий) від КГ (нижчий) на рівні значущості 0,05.

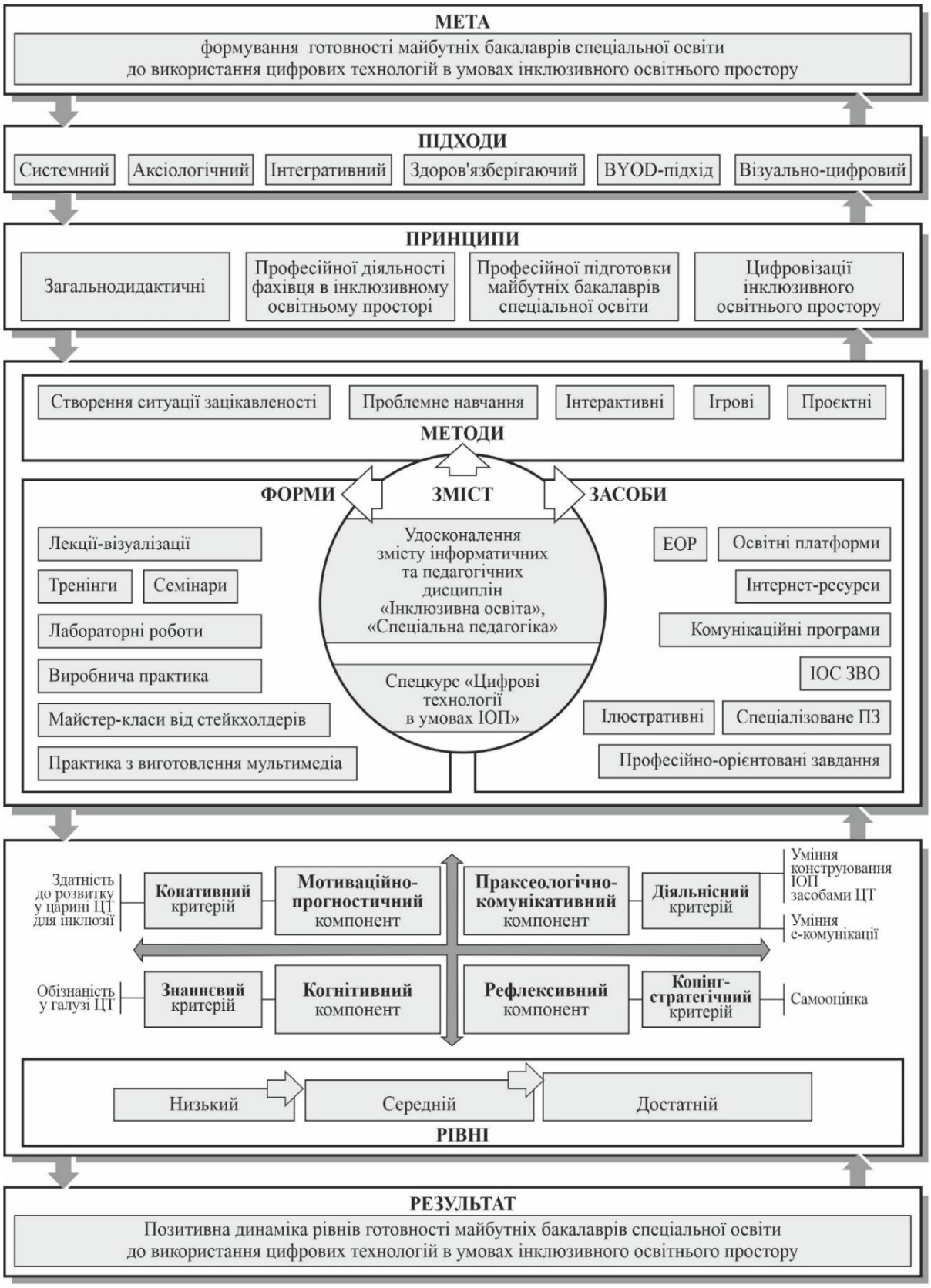

Рис. 1. Модель професійної підготовки майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП

Загальну динаміку рівнів готовності майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП за кожним із п'яти показників наведено в табл.1.

Таблиця 1.

Динаміка рівнів готовності майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТв умовах ІОП, (%)

Критерій та показник	*Група*	*Рівні*		
		Низький	*Середній*	*Достатній*
Конативний критерій				
Показник П1 – «Бажання розвитку у царині ЦТ для інклюзії»	**КГ**	-8,7	3,2	5,5
	ЕГ	-16,9	-1,1	18
Знаннєвий критерій				
Показник П2 – «Обізнаність у галузі ЦТ»	**КГ**	-5,4	-2,2	7,6
	ЕГ	-10,1	-4,5	14,6
Діяльнісно-перцептивний критерій				
Показник П3 – «Уміння конструювання інклюзивного освітнього простору засобами ЦТ»	**КГ**	-6,5	1,1	5,4
	ЕГ	-11,2	-2,3	13,5
Показник П4 – «Уміння е-комунікації»	**КГ**	-4,3	-1,1	5,4
	ЕГ	-11,2	-4,5	15,7
Копінг-стратегічний критерій				
Показник П5 – «Самооцінка»	**КГ**	-7,6	1,1	6,5
	ЕГ	-13,5	1,1	12,4

Динаміку рівнів сформованості готовності майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП за кожним з показників візуально відображено на рис. 2-6.

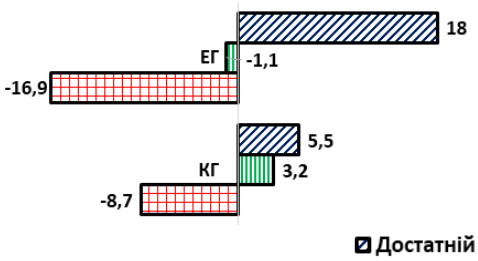

Рис. 3.19. Динаміка рівнів за показником П1 конативного критерію

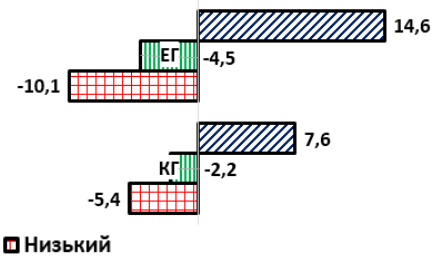

Рис. 3. Динаміка рівнів за показником П2 знаннєвого критерію

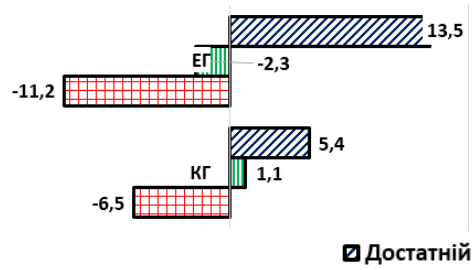

Рис. 4. Динаміка рівнів за показником П3 діяльнісно-перцептивного критерію

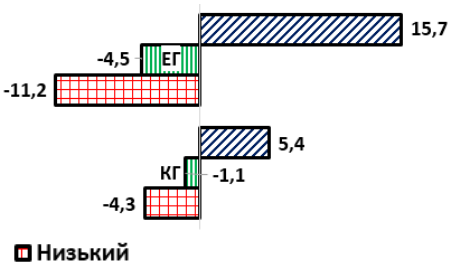

Рис. 5. Динаміка рівнів за показником П4 діяльнісно-перцептивного критерію

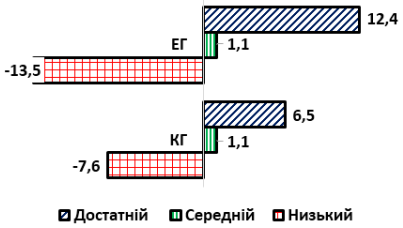

Рис. 6. Динаміка рівнів за показником П5 копінг-стратегічного критерію

Отже, проведений статистичний аналіз результатів педагогічного експерименту підтвердив позитивну динаміку у рівнях сформованості готовності майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП в контрольній і в експериментальній групах.

Для ЕГ найбільшої динаміки набув: низький рівень показника П1 «Бажання розвитку у царині ЦТ для інклюзії» конативного критерію (– 16,9%), який разом із значенням середнього рівня (– 1,1%) переросли у 18% високого рівня. Це означає, що розроблена модель найбільше впливає на мотиви і потреби майбутнього бакалавра спеціальної освіти у використанні ЦТ для навчання, виховання й розвитку школяра з особливими потребами, передбачення доцільності використання ЦТ для реалізації його здібностей і можливостей; ціннісні орієнтації бакалавра спеціальної освіти на використання ЦТ.

Найнижчу динаміку в ЕГ зафіксовано для показників П3 «Уміння конструювання інклюзивного освітнього простору засобами ЦТ» діяльнісного критерію сформованості праксеологічно-комунікативного компонента готовності майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП (-13,5% як суми -10,1% низького, -4,5% середнього), яка переросла у 13,5% високого рівня, та П5 «Самооцінка» копінг-стратегічного критерію сформованості рефлексивного компоненту готовності майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП (– 13,5% низького рівня переросли в 1,1% середнього та 12,4% високого рівнів). Перше пояснюємо необхідністю збільшення часу на опанування специфічних умінь, необхідних для використання ЦТ в умовах ІОП; друге пояснюємо необхідністю збільшення уваги до неформальних форм навчання та співпраці зі стейкґолдерами.

За результатами педагогічного експерименту зросла кількість майбутніх бакалаврів спеціальної освіти, які мають стійке позитивне ставлення до ЦТ у системі власних ціннісних орієнтацій, високий рівень знань про ЦТ, впевнено і доцільно їх застосовували у практичній діяльності, характеризуються навичками прогнозування та передбачення результатів використання ЦТ в умовах ІОП , самооцінки та аналізу професійної роботи. Студенти уміли критично оцінити цифровий ресурс у контексті обраних форм і методів навчання, усвідомлювали потребу постійного аналізу ЦТ та технологій їх використання, не боялися експериментувати із залученням ЦТ та охоче обговорювали власні успіхи й помилки з метою осмислення педагогічних інновацій.

Отже, аналіз результатів проведеного експерименту засвідчив успішність реалізації авторської моделі підготовки майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП.

Висновки. Експериментально перевірено й підтверджено ефективність моделі професійної підготовки майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП. Проведений статистичний аналіз результатів педагогічного експерименту підтвердив позитивну статистично значущу динаміку у рівнях готовності майбутніх бакалаврів спеціальної освіти до використання ЦТ в умовах ІОП. За результатами експерименту майбутні бакалаври спеціальної освіти стали більш обізнаними в галузі ЦТ та шляхів використання ЦТ в інклюзивній освіті, у них на більш високому по відношенню з КГ рівні сформувалися цінності виконання професійної діяльності, усвідомлення її важливості як для дітей з ООП, так і для соціуму в цілому, вони підтвердили більш активну позицію щодо потреби в саморозвитку, установках на оволодіння новими знаннями в галузі ЦТ, вони мали більш цілісну орієнтацію на використання ЦТ у своїй професійній діяльності.

Проведене дослідження вирішило усі поставлені завдання й актуалізувало інші проблеми в галузі професійної освіти: проблему професійної підготовки магістрів спеціальної освіти до використання спеціалізованого ПЗ в інклюзивних освітніх установах; проблему професійної підготовки фахівців до навчання дітей з ООП в умовах дистанційного навчання; професійна підготовка фахівців спеціальної освіти використання e-learning, m-learning елементів неформальної освіти у професійній діяльності; професійна підготовка фахівців спеціальної освіти до розроблення електронних освітніх ресурсів для інклюзивного освітнього простору тощо.

Список використаних джерел

1. Florian L. Conceptualising inclusive pedagogy: The inclusive pedagogical approach in action. *Inclusive pedagogy across the curriculum. International perspectives on 457 inclusive education* / In J. Deppeler, T. Loreman, R. Smith; L. Florian

(Eds.). London: Emerald Group Publishing, 2015. Vol. 7. P. 11–24.
2. Forlin C., Chambers D. Teacher preparation for inclusive education: Increasing knowledge but raising concerns. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*. 2011. V. 39. № 1.
3. Hamburg I., Bucksch S. Inclusive Education and Digital Social innovation. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 2017. Vol.4 (5), pp. 161–169
4. Saloviita T. Special education and inclusion. Education. 2006. Vol. 37(4). P. 326– 342.
5. Takala M., Pirttimaa R., Törmänen M. Inclusive special education: the role of special education teachers in Finland. *British Journal of Special Education*. 2009. Vol. 36. № 3. P. 162-172.
6. Teacher Education for Inclusion. Profile of Inclusive Teachers. *European Agency for Development in Special Needs Education*. 2012. URL: https://www.europeanagency.org/sites/default/files/Profile-of-Inclusive-Teachers.pdf
7. Колупаєва А. А., Таранченко О. М. Інклюзивна освіта : від основ до практики : Монографія, К. : ТОВ «АТОПОЛ», 2016. 152 с.
8. Засенко В.В., Колупаєва А.А., Мороз Б.С., Овсяник В.П Використання інформаційних технологій в умовах спеціального та інклюзивного навчання дітей зі слухомовленнєвими порушеннями https://lib.iitta.gov.ua/711574/1/
9. Інклюзивна педагогіка початкової школи : Навч.-метод. посіб. / Уклад. І. І. Демченко. Умань : Візаві, 2014. 320 с.
10. Биков В. Ю. Сучасні завдання інформатизації освіти. *Інформаційні технологій і засоби навчання.* 2010. № 1 (15). URL: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/25/13
11. Semenikhina E., Drushlyak M., Bondarenko Yu., Kondratiuk S., Dehtiarova N. Cloud-based service GeoGebra and its use in the educational process: the BYOD-approach // TEM JOURNAL – Technology, Education, Management, Informatics. 2019. Vol.8, No.1. P. 65-72. DOI: 10.18421/TEM81-08.
12. Semenikhina O. V., Drushlyak M. G., Bondarenko Yu. A., Kondratiuk S. M., Ionova I. M. Open Educational Resources as a Trend of Modern Education // Proceedings of 42 International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics “MIPRO 2019”, Opatija (Croatia), 20-24 травня, 2019. – P. 779 - 782
13. Semenikhina O. Ways of formation and development of IT-competency in the process of professional preparation students. Education. Innovation. Practice. 2018. Issue 1(4). P.44-51.
14. Rudenko Yu., Semenikhina O. Analysis of distance learning experience in colleges of Sumy region of Ukraine. *Education during a pandemic crisis: problems and prospects /* Eds. Tetyana Nestorenko & Tadeusz Pokusa Opole, 2020. P. 175-181
15. Voitenko A., Semenikhina O. To the question about inclusive educational space in the training of informatics of children with intellectual disabilities. *Education. Innovation. Practice.* 2019. Issue 2 (6). P. 6-9. http://eip-journal.in.ua/index.php/eip/article/view/73
16. Semenikhina O., Yurchenko A., Sbruieva A., Kuzminskyi A., Kuchai O., Bida O. The Open Digital Educational Resources In IT-Technologies: Quantity Analysis. *Information technologies and learning tools. V.* 75 Issue 1. P.331-348
17. Yurchenko A., Semenikhina O., Rudenko Yu., Shamonia V. The Digital Technology in IT-Education: the View of Ukrainian University. *Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова*, 2020. №4 (482). С. 129-133. https://doi.org/10.15589/znp2020.4(482).15
18. Гета А. В., Заіка В. М., Коваленко В. В. Сучасні засоби ІКТ підтримки інклюзивного навчання : навчальний посібник / за заг. ред. Ю.Г. Носенко. Полтава : ПУЕТ, 2018. 261 с.

References

1. Florian L. Conceptualising inclusive pedagogy: The inclusive pedagogical approach in action. Inclusive pedagogy across the curriculum. International perspectives on 457 inclusive education / In J. Deppeler, T. Loreman, R. Smith; L. Florian (Eds.). London: Emerald Group Publishing, 2015. Vol. 7. P. 11–24.
2. Forlin C., Chambers D. Teacher preparation for inclusive education: Increasing knowledge but raising concerns. Asia-Pacific Journal of Teacher Education. 2011. V. 39. № 1.
3. Hamburg I., Bucksch S. Inclusive Education and Digital Social innovation. Advances in Social Sciences Research Journal, 2017. Vol.4 (5), pp. 161–169
4. Saloviita T. Special education and inclusion. Education. 2006. Vol. 37(4). P. 326– 342.
5. Takala M., Pirttimaa R., Törmänen M. Inclusive special education: the role of special education teachers in Finland. British Journal of Special Education. 2009. Vol. 36. № 3. P. 162-172.
6. Teacher Education for Inclusion. Profile of Inclusive Teachers. European Agency for Development in Special Needs Education. 2012. URL: https://www.europeanagency.org/sites/default/files/Profile-of-Inclusive-Teachers.pdf
7. Kolupaieva A. A., Taranchenko O. M. Inkliuzyvna osvita : vid osnov do praktyky : Monohrafiia, K. : TOV «ATOPOL», 2016. 152 s.
8. Zasenko V.V., Kolupaieva A.A., Moroz B.S., Ovsianyk V.P Vykorystannia informatsiinykh tekhnolohii v umovakh spetsialnoho ta inkliuzyvnoho navchannia ditei zi slukhomovlennievymy porushenniamy https://lib.iitta.gov.ua/711574/1/
9. Inkliuzyvna pedahohika pochatkovoi shkoly : Navch.-metod. posib. / Uklad. I. I. Demchenko. Uman : Vizavi, 2014. 320 s.
10. Bykov V. Yu. Suchasni zavdannia informatyzatsii osvity. Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia. 2010. № 1 (15). URL: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/25/13
11. Semenikhina E., Drushlyak M., Bondarenko Yu., Kondratiuk S., Dehtiarova N. Cloud-based service GeoGebra and its use in the educational process: the BYOD-approach // TEM JOURNAL – Technology, Education, Management, Informatics. 2019. Vol.8, No.1. R. 65-72. DOI: 10.18421/TEM81-08.
12. Semenikhina O. V., Drushlyak M. G., Bondarenko Yu. A., Kondratiuk S. M., Ionova I. M. Open Educational Resources as a Trend of Modern Education // Proceedings of 42 International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics “MIPRO 2019”, Opatija (Croatia), 20-24 travnia, 2019. – R. 779 - 782

13. Semenikhina O. Ways of formation and development of IT-competency in the process of professional preparation students. Education. Innovation. Practice. 2018. Issue 1(4). P.44-51.
14. Rudenko Yu., Semenikhina O. Analysis of distance learning experience in colleges of Sumy region of Ukraine. Education during a pandemic crisis: problems and prospects / Eds. Tetyana Nestorenko & Tadeusz Pokusa Opole, 2020. R. 175-181
15. Voitenko A., Semenikhina O. To the question about inclusive educational space in the training of informatics of children with intellectual disabilities. Education. Innovation. Practice. 2019. Issue 2 (6). R. 6-9. http://eip-journal.in.ua/index.php/eip/article/view/73
16. Semenikhina O., Yurchenko A., Sbruieva A., Kuzminskyi A., Kuchai O., Bida O. The Open Digital Educational Resources In IT-Technologies: Quantity Analysis. Information technologies and learning tools. V. 75 Issue 1. P.331-348
17. Yurchenko A., Semenikhina O., Rudenko Yu., Shamonia V. The Digital Teshnology in IT-Education: the View of Ukrainian University. Zbirnyk naukovykh prats Natsionalnoho universytetu korablebuduvannia imeni admirala Makarova, 2020. №4 (482). S. 129-133. https://doi.org/10.15589/znp2020.4(482).15
18. Heta A. V., Zaika V. M., Kovalenko V. V. Suchasni zasoby IKT pidtrymky inkliuzyvnoho navchannia : navchalnyi posibnyk / za zah. red. Yu.H. Nosenko. Poltava : PUET, 2018. 261 s.

.