

УДК 371.13

Комісарик М.І., Кузнецова К.С.
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

ВИКОРИСТАННЯ РОБОЧОГО ЗОШИТА УПРОДОВЖ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ»

Анотація. Досліджено шляхи удосконалення підготовки студентів спеціальності «Дошкільна освіта» за допомогою уведення робочого зошита з друкованою основою упродовж вивчення навчальної дисципліни «Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень дітей дошкільного віку»; прослідковано динаміку зростання рівня успішності в умовах експериментального навчання; якісно узагальнено результати кількісного аналізу числових даних обліку успішності студентів; за допомогою χ^2 -критерія Пірсона доведено ефективність використання робочого зошита упродовж вивчення навчальної дисципліни «Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень дітей дошкільного віку»; окреслено напрями наступних наукових розвідок.

Ключові слова: ефективність, робочий зошит з друкованою основою, успішність студентів, освітній процес, достовірність результатів дослідження.

Komisaryk Maria, Kuznietsova Kateryna
Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

USE OF WORKING EASY TO STUDY EDUCATIONAL DISCIPLINE «THEORY AND THE METHOD OF FORMING ELEMENTAL MATHEMATICAL PECULARITIES OF CHILDREN IN PRESCHOOL AGE»

Summary. Education Modernisation in Ukraine according of world trends of globalization and integration and ideological paradigm changes require highly skilled, competitive teacher. Under increasing demands for training future educators and pre-schools to ensure harmonious development of children. In the regulations (laws «On Education», «On pre-school education», «On Higher Education», «On Protection of Childhood», the State national program «Education» (Ukraine XXI century), National Doctrine of education development in Ukraine, the concept of teacher education, state program of development of preschool education by 2017; Decree of the President of Ukraine «on strategy of personnel policy for 2012–2020», National report on the status and prospects of education in Ukraine materials III All-Ukrainian Congress of educators, the National strategy development of education in Ukraine in 2012–2021.; White book of national education of Ukraine) is defined directions and ways preschool teacher training profile. They are aimed at enhancing the prestige and social status, providing conditions for professional growth of educators and cultural pre-schools. So, with the above named concludes that need new conceptual approaches to teaching future educators, new methodological, theoretical and psychological and pedagogical reasons for its construction. One way of achieving definite we consider introducing in the educational process of a printed workbook basis (hereinafter PWB). The ways of improving the educational process of preparing students of the specialty «Preschool education» by means of the introduction of a working notebook with a printed basis during the study of the academic discipline «Theory and methodology of the formation of elementary mathematical representations of preschool children»; the dynamics of the growth of the level of success in the conditions of experimental training was observed; qualitative generalizations of the results of quantitative analysis of numerical data on student success; Using the χ^2 -Pearson criterion, the efficiency of using the workbook during the study of the discipline «Theory and method of formation of elementary mathematical representations of preschool children» has been proved; The directions of the next scientific research are outlined.

Keywords: efficiency, working booklet with printed matter, student success, educational process, reliability of research results.

Постановка проблеми. Модернізація освіти в Україні в рідні світових тенденцій глобалізації й інтеграції та зміни світоглядної парадигми вимагають висококваліфікованого, конкурентоспроможного педагога. Відповідно зростають вимоги до професійної підготовки і майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів задля забезпечення гармонійного розвитку дітей.

У нормативних документах (Закони «Про освіту», «Про дошкільну освіту», «Про вищу освіту», «Про охорону дитинства»; Державна національна програма «Освіта» (Україна XXI століття); Національна доктрина розвитку освіти в Україні, Концепція педагогічної освіти, Державна цільова програма розвитку дошкільної освіти до 2017 р.; Указ Президента України «Про Стратегію державної кадрової політики на

2012-2020 роки»; Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні; матеріали III Всеукраїнського з'їзду працівників освіти; Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 рр.; Біла книга національної освіти України) означено напрями та шляхи підготовки педагогічних кадрів дошкільного профілю. Їх спрямовано на підвищення престижу та соціального статусу, забезпечення умов для професійного і культурного зростання вихователів дошкільних навчальних закладів.

Тож, із вищезначеного доходимо до висновку, що необхідні нові концептуальні підходи до навчання майбутніх вихователів, нові методологічні, теоретичні та психолого-педагогічні підстави для його конструювання. Одним із способів досягнення означеного ми вважаємо впровад-

ження в освітній процес робочого зошита з друкованою основою (далі РЗДО).

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

На підставі аналізу наукових джерел виявлено, що пошук шляхів оптимізації навчального процесу у вищих навчальних закладах ще не стала предметом спеціального наукового дослідження. Окремі аспекти проблеми розглядали в наукових працях педагогів і психологів: А. Алексюк, А. Вербицький, В. Вергасов, В. Козаков, М. Кларін, В. Ляудис, Р. Нізамова, С. Смирнов та ін.

Психолого-педагогічні аспекти активізації навчання досліджували такі вчені як: Н. Бібік, Д. Богоявленська, А. Вербицький, В. Ільїн, Г. Ковальчук, В. Загвязинський, В. Лозова, П. Лузан, А. Маркова, А. Матюшкін, А. Крупнов, В. Паламарчук, О. Савченко, І. Харламов, Т. Шамова, Г. Щукіна та ін.

У дослідженнях, присвячених зазначеній проблемі (В. Онищук, О. Нільсон, Н. Преображенська, І. Худолеєв, Л. Єрмолаєва, І. Іонів, Ю. Троїцький, М. Савчин, В. Староста, Л. Нечволод, І. Упатова та ін.) відбиті окремі питання підвищення ефективності навчального процесу за допомогою робочих зошитів, сформульовані деякі методичні принципи організації роботи з ними.

Вищезазначене дає підстави свідчити про невичерпний інтерес до оптимізації навчального процесу у закладах вищої освіти, зокрема, завдяки дидактичним можливостям РЗДО.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Згадані вище наукові розвідки є безсумнівним внеском у вирішення проблеми дослідження, проте у них не доводиться ефективність означеного компоненту навчально-методичного комплексу вивчення методики формування елементарних математичних уявлень дітей дошкільного віку.

Мета статті. Головною метою цієї роботи є доведення ефективності розробленого нами робочого зошита з друкованою основою для студентів спеціальності «Дошкільна освіта» з навчальної дисципліни «Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку».

Виклад основного матеріалу дослідження. Для доведення ефективності розробленого нами РЗДО проведений аналіз навчальної успішності студентів з означеної дисципліни за чотирьох років.

Якісний аналіз згаданого наукового феномена дозволив перейти до кількісного аналізу ефективності розроблено РЗДО і доведення якісної змінюваності рівнів теоретичної обізнаності випускників та їх практичної підготовленості з навчальної дисципліни «Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку».

Для перевірки означеного було використано метод порівняння результатів успішності (за підсумками кількісного аналізу відомості обліку успішності).

Ефективність сформованих компонентів готовності майбутніх вихователів оцінювалася відповідно до отриманих результатів поточного та підсумкових контролів. Це дало можливість проаналізувати зміну рівнів успішності і забезпечило можливість для порівняння кількісних даних до і після апробації розробленого нами РЗДО.

За результатами кількісного аналізу, ми з'ясували зміни, що відбулися у студентів.

На основі аналізу сукупно отриманих даних усіх учасників дослідження поділяємо на такі три рівні, відповідно до шкали оцінювання навчальних досягнень студентів: високий, достатній та низький. Залежно від реальних проявів кожного рівня та його сумісних ознак, їм надавалося числове значення від 0 до 3 : 3 – високий; 2 – достатній; 1 – низький; 0 – недостатній рівні готовності.

Коефіцієнт досліджуваної готовності вираховували за формулою:

$$K_j = \frac{a(3) + b(2) + v(1) + z(0)}{N}$$

де K_j – досліджувана готовність;

a, b, v, z – кількість чинників (ознак, проявів) (у нашому випадку рівнів прояву компоненту готовності);

N – загальна кількість ознак (чинників).

Підготовка в умовах експериментального навчання вважається ефективною, якщо $k \geq 2,5$. Числовим показником ефективності готовності є середнє значення оцінок за кожним компонентом:

$$K_j = K_{j1} + K_{j2} + \dots + K_{jn}$$

де j – досліджуваний чинник, ознака;

n – кількість чинників, ознак.

Загальний показник ефективності формування готовності випускників вираховано за формулою:

$$K_{сеп} = \frac{K_1 + K_2 + K_3 + K_4}{4}$$

де K_1, K_2, K_3 – рівні готовності;

$K_{сеп}$ – усереднений показник готовності майбутніх вихователів [1].

Дослідження проведено зі студентами спеціальності «Дошкільна освіта» на факультеті педагогіки, психології та соціальної роботи в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича. Успішність студентів з названої навчальної дисципліни (2015-2016 навчальний рік) виступали контрольними показниками. Успішність студентів (2016-2017, 2017-2018, 2018-2019 навчальні роки) – експериментальні показники.

За результатами аналізу було складено таблицю динаміки змін рівня успішності студентів спеціальності «Дошкільна освіта» з навчальної дисципліни «Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку» (табл. 1).

Аналіз даних дав змогу виявити якісні зміни у студентів, що навчалися в умовах експериментального навчання. Так, з таблиці бачимо, що кількість респондентів із високим рівнем зростає на 28%. На середньому рівні кількість студентів у відсотковому співвідношенні не змінилася, аз низьким рівнем успішності зменшилась на 27%.

Динаміку зростання рівня успішності в умовах експериментального навчання відносно контрольного представлено на рис. 1.

Порівняльний аналіз експериментальних результатів засвідчив позитивні зміни у рівні успішності студентів з навчальної дисципліни «Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку». Динамічне зростання кількості студентів з високим рівнем дозволяє дійти висновку про

Таблиця 1

Успішність студентів з навчальної дисципліни «Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку»

Рівень розвитку Навчальний рік	Високий (у %)	Достатній (у %)	Низький (у %)	К _ж
2015-2016	6	60	34	1,72
2016-2017	12	60	28	1,84
2017-2018	29	61	10	2,19
2018-2019	34	60	10	2,32

ефективність РЗДО. Так, числовий показник ефективності підготовки, який зріс з показника 1,72 до 2,32 підтверджує наш погляд. Проте слід відзначити, що показник ефективності 2,32 не вказує на ефективне навчання. Ми можемо пояснити означений результат тим, що необхідно продовжити пошуки шляхів удосконалення вивчення навчальної дисципліни «Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку».

Достовірність відмінностей між рівнями студентів до та після формувального етапу експерименту перевірено за допомогою χ^2 -критерія Пірсона. Перевага цього методу полягає в тому, що він дає можливість порівнювати розподіли ознак, представлених у будь-якій шкалі [2]. Чим більші відмінності між розподілами, тим більше емпіричне значення χ^2 . За цим критерієм вибірка повинна бути понад 30 осіб. У нашому випадку цю вимогу дотримано на всіх етапах. Інші вимоги щодо теоретичної частоти, вичерпності та кількості розрядів також дотримані.

Обчислення показника критерію χ^2 здійснювалося за формулою:

$$\chi^2 = \sum_{j=1}^k \frac{(f_{ej} - f_m)^2}{f_m}$$

де f_{ej} – емпірична частота по j -тому розряду ознаки;

f_m – теоретична частота;

j – порядковий номер розряду;

k – кількість розрядів ознаки. У нашому випадку $k = 6$.

Для того щоб встановити критичне значення χ^2 , потрібно визначити число ступенів свободи v . Число ступенів свободи при порівнянні двох емпіричних розподілів визначається за формулою

$$v = (k - 1) \cdot (c - 1)$$

де c – кількість розподілів, що зіставляються. Оскільки наявні 6 розподілів – для контрольних та експериментальних груп, то $c = 2$.

Таким чином, для нашого випадку $v = 6$.

Зі статистичних таблиць [235, с. 113] визначимо критичне значення χ^2 для $v = 6$:

$$\chi_{кр}^2 = \begin{cases} 12.592 & (\rho \leq 0,05) \\ 16.812 & (\rho \leq 0,01) \end{cases}$$

де ρ – імовірність відхилення правильної гіпотези, тобто рівень статистичної значущості результату.

Отже, якщо ми отримуємо показник критерію χ^2 , який за своїм числовим значенням $\chi_{емп}^2$ досягає або перевищує $\chi_{0,05}^2$ чи якщо $\chi_{емп}^2$ досягає або перевищує $\chi_{0,01}^2$ кри-

тичного значення, то представлені розподіли рівнів у контрольних та експериментальних групах мають суттєві відмінності.

Порівняння розподілів результатів у контрольних та експериментальних групах вказує на суттєві відмінності між ними: $\chi^2 = 48.708$, $\chi_{емп}^2 > \chi_{кр}^2$.

Оскільки в даному випадку вплив інших факторів був мінімізований, то вважаємо, що ці відмінності зумовлені введенням експериментальної підготовки.

Висновки з дослідження і перспективи подальшого розвитку в цьому напрямку. Для оптимізації навчального процесу, на наш погляд, його необхідно забезпечувати відповідними дидактичними засобами навчання. Одним із таких засобів є розроблений нами робочий зошит з друкованою основою. Його структура та наповнення сприяє ефективному опануванню студентами навчального матеріалу з навчальної дисципліни «Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку».

Робочий зошит з курсу «Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку» може розглядатися як особливий дидактичний засіб, що забезпечує ефективну організацію навчальної діяльності студентів, контроль і самоконтроль в процесі самостійного оволодіння теоретичним матеріалом.

Зміст і результати дослідження не претендують на вичерпне розв'язання досліджуваної проблеми. Актуальним у її подальшому вивченні розглядаємо питання щодо оновлення змістового наповнення РЗДО відповідно до вимог і запитів сьогодення; дослідження інших шляхів оптимізації навчального процесу.

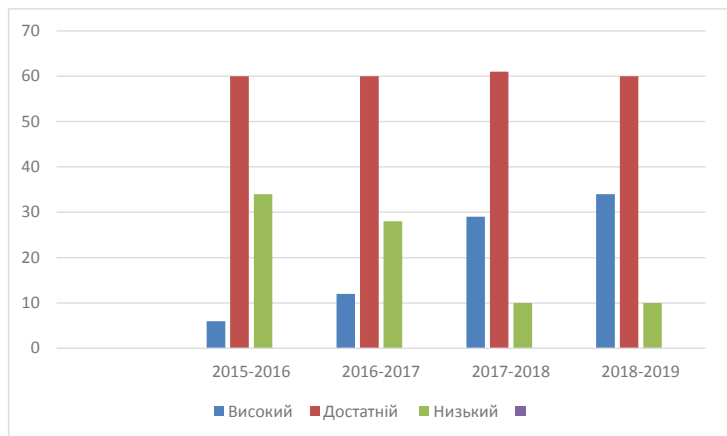


Рис. 1. Успішність студентів з навчальної дисципліни «Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку» (у %)

Список літератури:

1. Мацук Л.О. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до правового виховання молодших школярів : дис. ... канд. юрид. наук : 13.00.04. Тернопіль, 2002. 187 с.
2. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. СПб. : ООО «Речь», 2004. 350 с.
3. Balaieva K., Komisaryk M. Workbook as a Component – of – Teaching Methods to Study Methods of Formation of Elementary Mathematical Representations of Preschool Children. *Całożyciowe uczenie i stawanie się – perspektywa teoretyczna i praktyczna*. 2018. P. 3343–3349.

References:

1. Maczuk L.O. (2002). Pidgotovka majbutnix uchyteliv pochatkovyx klasiv do pravovogo vuxovannya molodshyx shkolyariv [Preparation of future primary school teachers for legal education of junior pupils] (PhD Thesis), Ternopil.
2. Sydorenko E.V. (2004). Metodu matematycheskoj obrabotky v psyxologyy [Methods of mathematical processing in psychology]. St. Petersburg : ООО «Rech».
3. Balaieva K., Komisaryk M. (2018). Robochyj zoshyt yak komponent – metodiv vykladannya metodiv formuvannya elementarnyx matematychnyx uyavlen ditej doshkilnogo viku [Workbook as a Component – of – Teaching Methods to Study Methods of Formation of Elementary Mathematical Representations of Preschool Children]. *Całożyciowe uczenie i stawanie się – perspektywa teoretyczna i praktyczna*. P. 3343–3349.