

**MATHEMATICS EDUCATION OF BACHELORS IN THE SPECIALTY OF 016  
SPECIAL EDUCATION (016.02 OLIGOPHRENOPEDAGOGY)**

**НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ БАКАЛАВРІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ  
016 СПЕЦІАЛЬНА ОСВІТА (016.02 ОЛІГОФРЕНОПЕДАГОГІКА)**

**Ірина Остапівська**

кандидат педагогічних наук, доцент

E-mail: shuhlyadka@ukr.net

ORCID: 0000-0003-1208-7230

Волинський національний університет імені  
Лесі Українки, Україна

**Iryna Ostapivska**

PhD of Pedagogical Sciences, Associate  
Professor

E-mail: shuhlyadka@ukr.net

ORCID: 0000-0003-1208-7230

Lesya Ukrainka Volyn National University,  
Ukraine

**ABSTRACT**

*The need to teach mathematics to students in the specialty of 016 Special Education (016.02 Oligophrenopedagogy) of the first (bachelor's) level of higher education is substantiated in the article. The author's method of its organization and implementation, which has been developed and tested on the basis of the Faculty of Pedagogical Education and Social Work of Lesya Ukrainka Volyn National University, is described briefly. Lectures and practical classes as the main forms of teaching mathematics are investigated in the article. The attention is focused on the lecture notes as a means of improving the effectiveness of teaching mathematics. The requirements to their content, planning, creation, use in education are generalized. The general structure of the lecture notes of the topic is given. Fragments of the author's development of the lecture notes on the normative academic discipline «A special methodology of teaching mathematics with the foundation of mathematics» (content module «Fundamentals of Mathematics») are presented. Possible ways of distribution of the notes are investigated. The content, role and features of practical classes in the discipline «Special methods of teaching mathematics with the basics of mathematics» (content module «Fundamentals of Mathematics») are updated in the article. Possible forms, methods and means of their implementation are given, recommendations on their use in the process of teaching mathematics to bachelor students of specialty 016 Special education are developed, recommendations for selection of content of tasks for practical work are given, among which particular mention should be made of: 1) selection of content of tasks based on real life situations; 2) motivating students to learn mathematics by means of a kind of «interesting comments»; 3) the use of tasks in which students can use data from their own environment in the task; 4) periodic use of tasks that allow students to use the method of «Teaching by learning». The prospects for further research are also outlined, their relevance and feasibility are briefly substantiated the article.*

**Key words:** *higher school, teaching mathematics, mathematical training of students, special education, lecture notes.*

**Постановка проблеми.** Інклюзивне навчання сьогодні є одним із пріоритетів вітчизняної освіти. А це означає, що виникає гостра необхідність у фахівцях відповідної

## **Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету. Серія: Педагогічні науки. Випуск 49.**

кваліфікації. Таким чином, у закладах вищої освіти (ЗВО) ведеться підготовка здобувачів освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів спеціальності 016 Спеціальна освіта, і зокрема – 016.02 Олігофренопедагогіка. Це завдання є досить складним, оскільки студентів необхідно підготувати до педагогічної роботи із «особливими учнями». Олігофренопедагогіка – це наука, яка опирається на відомості, власне, педагогіки, а також – психології і медицини. Ця галузь педагогічної науки покликана ознайомити студентів із сутністю та закономірностями освіти, навчання і виховання дітей із вадами інтелекту, шляхами корекції порушень їх психофізичного розвитку (Миронова С. П., 2015: 11). Таким чином, під час своєї майбутньої професійної діяльності студенти повинні уміти вчити здобувачів освіти із особливими освітніми потребами (ООП). Для успішного виконання цього завдання майбутніх фахівців необхідно озброїти не тільки знаннями із методик викладання певних освітніх галузей (математичної, мовно-літературної, інформатичної, мистецької тощо) і уміннями та навичками їх застосовувати, але й знаннями із відповідних галузей науки. У контексті цієї проблеми особливої уваги заслуговує математика, оскільки при її вивченні у значній кількості навіть «звичайних» учнів досить часто виникають труднощі, а у здобувачів освіти із вадами інтелектуального розвитку і поготів. Оскільки навчити математики можуть тільки вчителі, які самі добре її знають, то навчання математики (математична підготовка) майбутніх педагогів заслуговує посиленої уваги.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У результаті порівняльного аналізу освітньо-професійних програм підготовки фахівців спеціальності 016 Спеціальна освіта (Освітньо-професійна програма «Корекційна...», 2020) та 013 Початкова (Освітньо-професійна програма «Початкова...», 2018) освіта було встановлено, що вони висувають однакові вимоги до результатів навчання математики здобувачів освіти обох освітніх програм, тому під час формування змісту, вибору методів, форм та засобів математичної підготовки доцільно користуватися працями В. Боровика (Боровик В. Н., 1995: 392), В. Кухаря та Б. Білого (Кухар В. М., Білий Б. М., 1987: 320), А. Пишкало (Пишкало А. М., 1974: 367) та ін. Проблеми удосконалення математичної підготовки здобувачів вищої освіти на прикладі студентів економічних спеціальностей досліджувала О. Фомкіна (Фомкіна О. Г., 2008: 122). Зміст, роль, форми та методи мотивації студентів до вивчення математики досліджували О. Корнійчук (Корнійчук О., 2018: 144), І. Михайленко та В. Нестеренко (Михайленко І. В., Нестеренко В. О., 2018: 113). Варті уваги дослідження методики формування творчої особистості фахівця засобами математики представлені В. Пузирьовим, автором також проаналізовано можливості застосування різних методів та прийомів для досягнення цієї мети (Пузирьов В. Є., 2015).

**Науковий напрям дослідження.** Аналіз наукових праць, які стосуються навчання математики бакалаврів спеціальності 016 Спеціальна освіта, виявив нестачу сучасних розробок. Таким чином перспективним та актуальним напрямом наукових розвідок є методика навчання математики здобувачів освіти за цією спеціальністю.

**Метою статті** відповідно до напрямку наукового дослідження є актуалізація змісту навчання математики студентів спеціальності 016 Спеціальна освіта і дослідження методики його проведення.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Математика – це наука, під час вивчення якої у здобувачів освіти досить часто виникають труднощі. І це стосується не тільки школярів, але й студентів. Цей факт був підтверджений експериментально. Так, протягом 2018/19–2020/21 навчальних років серед студентів-бакалаврів спеціальності 016 Спеціальна освіта факультету педагогічної освіти та соціальної роботи Волинського (на початок експерименту – Східноєвропейського) національного університету імені Лесі Українки було проведено опитування. Респонденти повинні були відповісти на запитання «Чи виникають у Вас труднощі під час виконання математичних завдань?». У ньому були задіяні 50 студентів і 40 студентів (80% опитаних) відповіли на це запитання ствердно. Це

**Scientific Bulletin of the Izmil State University of Humanities.**  
**Section Pedagogical Sciences. Issue 49**

дозволяє зробити висновки, що значна кількість майбутніх педагогів матиме труднощі і під час власної майбутньої професійної діяльності, оскільки їм буде складно опанувати методику навчання математичної галузі та застосовувати її у практичній діяльності.

Вирішити цю проблему можна тільки планомірним навчанням студентів математики.

Оскільки, як уже було зазначено вище, сьогодні спостерігається брак досліджень, присвячених навчанню математики здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 016 Спеціальна освіта наведемо авторську методику, яка була апробована протягом 2018/19–2020/21 навчальних років на базі факультету педагогічної освіти та соціальної роботи Волинського національного університету імені Лесі Українки. Вище вказана методика розроблялась, апробовувалася та коригувалася відповідно до задекларованою ще у 2006 році С. Вітвицькою «специфічною теорією навчання», котра спрямована на вирішення низки дидактичних проблем вищої школи, серед яких доцільно виділити:

1. Визначення змісту освітньої підготовки з урахуванням прогнозованого рівня розвитку суспільства;

2. Послідовна інтеграція у навчальний процес більш сучасних і досконалих форм, методів, засобів задля підвищення його результативності;

3. Постійне переведення процесу навчання на усе більш високий рівень інтелектуального й творчого розвитку здобувачів освіти, який регламентується сучасними вимогами безперервного освітнього процесу;

4. Розробка та інтеграція в навчальну практику максимально об'єктивних та, одночасно, раціональних способів контролю за якістю знань та оцінювання рівня їх засвоєння;

5. Максимальне застосування індивідуального підходу та диференціації у процесі фахової підготовки здобувачів освіти (Вітвицька С. С., 2006: 163).

Зміст навчання, форми, методи, засоби навчання визначені у програмі «Спеціальна методика навчання математики з основами математики» (Програма нормативної навчальної дисципліни «Спеціальна...», 2020). Навчанню власне математики присвячений перший змістовий модуль «Основи математики». Основними формами організації аудиторної навчальної діяльності є лекції та практичні заняття<sup>\*\*</sup>. Коротко охарактеризуємо кожен із них.

Лекція – це основна форма (та одночасно й метод) формування бази знань із предмету. Під час цього заняття відбувається передача інформації від викладача до студентів. Варто відмітити, що досить часто сучасна «класична» лекція – це своєрідний диктант із мультимедійним супроводом або/та предметним унаочненням. Проте, для навчання математики сучасних студентів цього не достатньо, оскільки матеріал під час пасивного навчання сприймається значно гірше, ніж під час продуктивної, інтерактивної діяльності. Яким чином поєднати необхідність передати необхідну кількість інформації, до якої студенти потім можуть звернутися (конспекту), із інтеракцією? Одним із вирішень цієї проблеми може стати використання опорних конспектів лекцій.

Варто зазначити, що під час розробки власної методики використання опорних конспектів використовувалися наукові напрацювання авторського колективу під керівництвом Ю. Красюк (Красюк Ю. М., Сільченко М. В., Кучерява Т. О., Супрунюк Г. М., 2015: 29-34), у яких науковці на прикладі навчально-методичного комплексу з інформатики актуалізували зміст феномену «опорний конспект лекцій», подали порівняльний аналіз «класичної» лекції та лекції із використанням опорного

---

<sup>\*\*</sup> Темі лекцій та практичних занять подані згідно програми нормативної навчальної дисципліни «Спеціальна методика навчання математики з основами математики», підготовки бакалаврів спеціальності 016 Спеціальна освіта освітньої програми «Корекційна психопедагогіка та логопедія», укл. Остапівська І. І., 2020.

## **Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету. Серія: Педагогічні науки. Випуск 49.**

конспекту, подали методичні рекомендації щодо організації та проведення лекцій із опорними конспектами. Також застосовувалися рекомендації щодо використання опорних конспектів із метою активізації навчальної діяльності, розроблені Н. Виштакалюк (Виштакалюк Н. А., 2016: 35-40). А саме було враховано, що:

1. Опорний конспект лекції, як носій навчальної інформації (матеріальний або електронний), – це окремий елемент інформаційної системи конкретної навчальної дисципліни, яка відображує її структуру та внутрішню логіку наукового і освітнього змісту кожної із її частин.

2. Дидактична мета опорних конспектів полягає у тому, щоб у його змісті відтворити весь необхідний обсяг навчальної інформації.

3. При створенні опорних конспектів лекцій необхідно врахувати і відображати усі суттєві зв'язки та взаємовідносин між усіма навчальними елементами дисципліни: поняттями і їх властивостями, законами, закономірностями, окремими положеннями тощо).

4. Опорні конспекти повинні бути ретельно перевірені, оскільки будь-які помилки у них можуть звести нанівець увесь навчальний процес.

5. У процесі організації роботи студентів із опорними конспектами необхідно уникати механічного переказування змісту, оскільки у цьому випадку його ефективність значно знижується і, навіть, може зашкодити освітній діяльності.

6. Конструювання опорних конспектів для вивчення окремої дисципліни доцільно у такій послідовності:

1) визначення логічної послідовності вивчення матеріалу предмету (тематичне планування), а також його структуру: основні положення, зміст яких потрібно вивчити;

2) встановлення системи змістових взаємозв'язків між окремими положеннями (змістовими блоками) навчального матеріалу;

3) виокремлення у кожному змістовому блоці тезисів, які розкривають його зміст із подальшим визначення засобів їх подання: словесних, табличних, графічних, схематичних;

4) створення «ескізу» опорних конспектів та їх апробація. Її можна проводити як серед своєрідної експертної групи педагогів, так і – експериментальній групі здобувачів освіти;

5) якщо необхідно, внести доповнення, а при необхідності – зміни;

6) виготовити на основі «ескізу» власне опорні конспекти, які можна буде використовувати.

Що таке опорні конспекти лекцій із дисципліни «Спеціальна методика навчання математики з основами математики»? Це навчальний посібник, у якому для кожної лекції подані такі відомості:

1) тема лекції. Наприклад: «Множини і відношення між ними. Операції над множинами»;

2) мета лекції, компетентності. Наприклад (для теми «Множини і відношення між ними. Операції над множинами»): сформулювати уявлення про множину, елементи множини, види множин, операції над множинами та закони операцій над множинами; розвивати вміння визначати типи множин та класифікувати їх, виконувати операції над множинами та застосовувати відповідні закони; розвивати логічне та критичне мислення, увагу, уяву, спостережливість; виховувати наполегливість, акуратність, взаємоповагу. Компетентності: інтегральна, загальнонавчальна, інформаційно-аналітична, дослідницько-праксеологічна, інформаційно-комунікаційна, предметна математична компетентність.

3) ключові поняття. Наприклад (для теми «Множини і відношення між ними. Операції над множинами»): множина, елемент (точка) множини, порожня множина, універсальна множина, операції над множинами, об'єднання, переріз, доповнення, різниця;

**Scientific Bulletin of the Izmil State University of Humanities.**  
**Section Pedagogical Sciences. Issue 49**

4) план лекції. Наприклад (для теми «Множини і відношення між ними. Операції над множинами»):

1. Поняття множини. Відношення між множинами
2. Операції над множинами: переріз, об'єднання, різниця, доповнення
3. Закони операцій над множинами;

5) основні положення до кожного пункту плану (означення, властивості, закони тощо), а також – приклади. Наприклад (для теми «Множини і відношення між ними. Операції над множинами», пункт «Поняття множини. Відношення між множинами») подаємо:

- коротку історичну довідку;
- інтуїтивне означення множини;
- означення елемента (точки множини);
- способи позначення множин та їх елементів (із прикладами);
- поняття «належності елемента множині» та «неналежності елемента множині» і їх позначення (із прикладами);
- відомості про основні класи множин і їх означення (із прикладами);
- означення порожньої множини, наводимо можливі приклади;
- означення універсальної множини, наводимо можливі приклади;
- способи задання множин (із прикладами);
- означення відношення включення і його властивості (із прикладами);
- означення відношення рівності і нерівності множин і їх властивості (із прикладами);
- означення поняття перерізу множин, наводимо можливі випадки (із прикладами);
- означення поняття об'єднання множин, наводимо можливі випадки (із прикладами);
- означення поняття різниці та симетричної різниці множин, наводимо можливі випадки (із прикладами);
- означення поняття доповнення множини до універсальної, наводимо можливі випадки (із прикладами);
- властивості операцій над множинами та закони виконання операцій над множинами (із прикладами);
- зв'язок вивченого матеріалу із навчанням математики дошкільників та школярів із ООП.

б) список джерел для самостійної роботи. Необхідно подавати інформаційні ресурси, які містяться у широкому доступі (у бібліотеці ЗВО, електронних базах даних із вільним доступом тощо) або заздалегідь поширити їх серед студентів у «паперовій» чи електронній формі.

До переваг використання опорних конспектів можна віднести такі, як:

1) можливість «вирівнювання» відтворення матеріалу. Відсутність потреби записувати основні поняття теми лекції дозволяє усім студентам групи отримати їх одночасно, а викладачеві дозволяє позбавитися необхідності постійно відволікатися та перевіряти чи усі студенти правильно записали всі необхідні відомості;

2) економія часу лекційного заняття. Наявність ключових відомостей із теми лекції дозволяє викладачеві краще пояснити їх зміст, стимулювати пізнавальний інтерес та активність за допомогою проблемних ситуацій, що сприяє свідомому засвоєнню знань;

3) можливість долучити до обговорення максимальну кількість студентів. Наявність «готової» інформації дозволяє студентам позбавитись хвилювання про те, чи встигли вони все записати правильно, а зосередитись на обмірковуванні змісту інформації;

4) в умовах дистанційного навчання використання опорних конспектів дозволяє

## **Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету. Серія: Педагогічні науки. Випуск 49.**

передати відомості певному студенту у випадку, якщо він не має змоги підключитися до on-line лекції.

Технічно опорні конспекти лекцій – це текстові документи. Їх доцільно формувати таким чином, щоб поряд із необхідним текстом студенти могли робити власні примітки (наприклад – у документі робити розмір правого поля 7–8 см). Опорні конспекти усіх лекцій викладач розробляє перед початком курсу, а розповсюджувати їх можна і тематично (перед кожною лекцією – її конспект), і усі відразу. Форма подання теж може бути різною:

- 1) друкованою;
- 2) електронною, представленою на ресурсі курсу (у Moodle, Google Classroom тощо);
- 3) електронна, яка поширюється через e-mail, Viber або інші месенджери тощо.

Варто також зазначити, що використання опорних конспектів не заперечує, а навіть вимагає використовувати різноманітне унаочнення матеріалу за допомогою предметної наочності (засобів вимірювання, моделей геометричних фігур і тіл, таблиць тощо) та мультимедіа (дидактичних презентацій, мультимедійних педагогічних програмних засобів або відео), причому викладач може використовувати як створені власноруч матеріали, так і спеціальні дидактичні програми або ресурси, які знаходяться у вільному доступі в мережі Інтернет (при цьому варто звертати увагу на їх якість). Наприклад, для вивчення теми «Загальне поняття функції. Квадратична функція. Графіки функцій» доцільно використовувати як таблиці із зображеннями функцій, так і їх мультимедійні аналоги, а також комп'ютерні програми для побудови графіків (Dplot, Falco Graph Builder, Grapher тощо).

Практичне заняття (робота) – це одна із основних форм і, одночасно, методів розвитку, формування та вдосконалення умінь і навичок використовувати отримані знання для вирішення практичних завдань. Коротко зупинимось на методиці проведення практичних занять із дисципліни «Спеціальна методика навчання математики з основами математики» (змістового модуля «Основи математики»), котра була розроблена і проходила апробацію у 2018/19–2020/21 навчальних роках у процесі підготовки фахівців спеціальності 016 Спеціальна освіта (016.02 Олігофренопедагогіка) бакалаврського рівня вищої освіти у Волинському національному університеті імені Лесі Українки.

Практичні заняття склалися із таких етапів:

- 1) організація студентів до навчання;
- 2) актуалізація опорних знань, умінь та навичок студентів;
- 3) оголошення мети заняття і завдань, формулювання тематичної проблемної ситуації і її обговорення та пошук можливих шляхів розв'язання;
- 4) виконання тренувальних вправ студентами;
- 5) (за необхідності) виконання контрольних самостійних завдань та їх перевірка і оцінювання;
- 6) формулювання домашнього завдання та пояснення способів його виконання;
- 7) підбиття підсумків практичного заняття, рефлексія.

Форми організації навчальної діяльності на кожному із етапів заняття залежали від його теми та рівня математичної підготовки студентів. Таким чином, використовувалися і фронтальні, і групові, і парні, і індивідуальні форми навчання. Аналогічний підхід також використовувався і при виборі методів навчання, проте перевага віддавалася активним та інтерактивним методам навчання. Відповідно до освітньої мети та змісту навчання (теми практичної роботи) обиралися також і засоби навчання: традиційні (підручники, посібники, таблиці, моделі тощо) та засоби інформаційних технологій навчання.

Варто зазначити також, що вибираючи (створюючи) завдання для практичних занять необхідно зважати на те, що:

- 1) студенти значно краще розуміють математичний матеріал, якщо він пов'язаний із реальними життєвими ситуаціями та допомагає вирішити певні практичні проблеми.

**Scientific Bulletin of the Izmil State University of Humanities.**  
**Section Pedagogical Sciences. Issue 49**

Наприклад, зміст поняття «найбільший спільний дільник» та алгоритму його знаходження за допомогою канонічного розкладу (матеріал із теми «Поняття подільності цілих невід'ємних чисел. Основна теорема арифметики. Найбільший спільний дільник і найменше спільне кратне») доцільно подавати на прикладі задач.

2) мотивація – це дієвий засіб навчання математики. Тому, складаючи завдання необхідно передбачити можливість «цікавих коментарів»: цікавих фактів про учених-дослідників цієї теми, історичних подій, пов'язаних із цим математичним феноменом, курйозів чи рекордів тощо;

3) доцільно передбачити завдання, у яких студенти можуть використати у завданні дані, які стосуються їх повсякденного життя. Наприклад при вивченні теми «Декартів добуток. Відповідності та відношення. Елементи комбінаторики» доцільно запропонувати завдання на встановлення відношень у множині студентів групи та визначення їх властивостей.

4) періодично доцільно використовувати завдання, які дозволяють запропонувати студентам застосувати методику «Навчаючи навчаюсь».

**Висновки дослідження та перспективи подальших наукових розвідок.** Підсумовуючи проведену роботу можна стверджувати, що навчання математики майбутніх здобувачів освіти за спеціальністю 016 Спеціальна освіта (016.02 Олігофренопедагогіка) є необхідною складовою їх фахової підготовки, оскільки тільки за умови сформованості ґрунтовної математичної знаннєво-навичкової бази вони зможуть опанувати методику навчання предметів математичної освітньої галузі та ефективно застосувати її у майбутній практичній діяльності. Навчання математики буде ефективним за умови організації освітнього процесу таким чином, щоб максимально забезпечити активну участь у ньому всіх студентів, продемонструвати практичний зміст теоретичних відомостей. З цією метою доцільно використовувати опорні конспекти лекцій, які дозволять змістити акцент лекційних занять із механічного занотовування інформації на осмислення її змісту; практичні заняття готувати та організовувати таким чином, щоб їх можна було модифікувати (обирати форми, методи, засоби та їх комбінації) у залежності від теми та рівня підготовки студентів, а зміст завдань конструювати з максимальним врахуванням принципом зв'язку навчання із життям. Серед перспективних напрямів дослідження можна виділити інтеграцію елементів медіаграмотності у процес навчання математики студентів-бакалаврів спеціальності 016 Початкова освіта, оскільки для отримання коректних результатів здобувачам освіти необхідно використовувати коректні дані, тобто: уміти працювати з інформаційними джерелами.

#### ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

- Боровик В. Н. Курс математики. Київ: Вища школа, 1995. 392 с.
- Вітвицька С. С. Основи педагогіки вищої школи. Київ: Центр навчальної літератури, 2006. С. 163-164.
- Корнійчук О. «Мотивація в системі навчання математичних дисциплін». *Витоки педагогічної майстерності*. Вип. 10. 2012. С. 144-148.
- Красюк Ю. М., Сільченко М. В., Кучерява Т. О., Супрунюк Г. М. «Опорний конспект лекцій як інтегруюча складова навчально-методичного комплексу з інформатики». *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. III Issue: 57. 2015. С. 29-34.
- Кухар В. М., Білий Б. М. Теоретичні основи початкового курсу математики. Київ : Вища школа, 1987. 320 с.
- Миронова С. П. Корекційна психопедагогіка. Олігофренопедагогіка. Кам'янець-Подільський. 2015. С. 11. URL: <http://elar.kpnu.edu.ua:8081/xmlui/bitstream/handle/123456789/3005/Myronova-S.P.-Korektsiina-psykhopedahohika.->

**Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного  
університету. Серія: Педагогічні науки. Випуск 49.**

Olihofrenopedahohika.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Михайленко І. В., Нестеренко В. О. «Мотивація навчальної діяльності студентів як складова наступності навчання математики». *Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки»*. Вип. № 8. 2018. С. 113-119.

Освітньо-професійна програма «Корекційна психопедагогіка та логопедія» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 016 Спеціальна освіта (016.02 Олігофренопедагогіка) / Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки. 2020. URL: [https://volnu-my.sharepoint.com/personal/ksio\\_vnu\\_edu\\_ua/Documents/ОПП/ОПП%20Бакалавр/ОПП%2020р.%20\(1\).pdf](https://volnu-my.sharepoint.com/personal/ksio_vnu_edu_ua/Documents/ОПП/ОПП%20Бакалавр/ОПП%2020р.%20(1).pdf)

Освітньо-професійна програма «Початкова освіта» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 016 Початкова освіта / Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки. 2018. URL: [https://eenu.edu.ua/sites/default/files/Files/\\_perspektiva\\_op\\_bak\\_4\\_roki\\_stac\\_zaochn.pdf](https://eenu.edu.ua/sites/default/files/Files/_perspektiva_op_bak_4_roki_stac_zaochn.pdf)

Програма нормативної навчальної дисципліни «Спеціальна методика навчання математики з основами математики», підготовки бакалаврів спеціальності 016 Спеціальна освіта освітньої програми «Корекційна психопедагогіка та логопедія», укл. Остапйовська І. І., 2020. URL: [https://volnu-my.sharepoint.com/personal/ksio\\_vnu\\_edu\\_ua/Documents/Програми%20силабуси%20бакалавр/Програми%20ОС%20Бакалавр%20н.п.1бр/спес\\_met\\_z\\_osn\\_mat-np\\_17-so\\_ostap\\_i%20\(1\).pdf](https://volnu-my.sharepoint.com/personal/ksio_vnu_edu_ua/Documents/Програми%20силабуси%20бакалавр/Програми%20ОС%20Бакалавр%20н.п.1бр/спес_met_z_osn_mat-np_17-so_ostap_i%20(1).pdf)

Пузирьов В. Є. «Викладання математичних дисциплін в контексті виховання творчої особистості фахівця». *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогічні науки*. Вип. 4. 2015. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadped\\_2015\\_4\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadped_2015_4_16)

Пышкало А. М. и др. Теоретические основы начального курса математики. Москва : Просвещение, 1974. 367 с.

Фомкіна О. Г. Удосконалення методики навчання математики в економічному вузі: шляхи, форми і засоби, перспективи. Полтава: РВВ ПУСКУ, 2008. 122 с.

## REFERENCES

Borovyk V. N. (1995). Kurs matematyky. [Course of mathematics]. Kyiv: Vyshcha shkola. 392 s. [in Ukrainian]

Vitvytska S. S. (2006). Osnovy pedahohiky vyshchoi shkoly. [Fundamentals of higher school pedagogy]. Kyiv: Tsentr navchalnoi literatury. 384 s. [in Ukrainian]

Korniichuk O. (2012). Motyvatsiia v systemi navchannia matematychnykh dystsyplin. [Motivation in the system of teaching mathematical disciplines]. *Vytoky pedahohichnoi maisternosti*. [The origins of pedagogical skills]. Vyp. 10. S. 144-148. [in Ukrainian]

Krasiuk Yu. M., Silchenko M. V., Kucheriava T. O., Supruniuk H. M. (2015). Oporny konspekt lektsii yak intehruyuucha skladova navchalno-metodychnoho kompleksu z informatyky. [Reference syllabus of lectures as an integrating component of the educational and methodical complex in computer science]. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. [Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology]. III Issue: 57. S. 29-34. [in Ukrainian]

Kukhar V. M., Bilyi B. M. (1987). Teoretychni osnovy pochatkovoho kursu matematyky. [Theoretical bases of the initial course of mathematics]. Kyiv: Vyshcha shkola. 320 s. [in Ukrainian]

Myronova S. P. (2015). Korektsiina psyopedahohika. *Olihofrenopedahohika*. [Corrective



**Scientific Bulletin of the Izmil State University of Humanities.**  
**Section Pedagogical Sciences. Issue 49**

psychopedagogy. Oligophrenic pedagogy]. Kamianets-Podilskyi. S. 11. URL: <http://elar.kpnu.edu.ua:8081/xmlui/bitstream/handle/123456789/3005/Myronova-S.P.-Korektsiina-psykhopedahohika-Olihofrenopedahohika.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [in Ukrainian]

Mykhailenko I. V., Nesterenko V. O. (2018). Motyvatsiia navchalnoi diialnosti studentiv yak skladova nastupnosti navchannia matematyky. [Motivation of students' learning activities as a component of the continuity of teaching mathematics]. *Visnyk Cherkaskoho universytetu. Seriya «Pedahohichni nauky»*. [Bulletin of Cherkasy University. Series «Pedagogical Sciences»]. Vyp. № 8. S. 113-119. [in Ukrainian]

Osvitno-profesiina prohrama «Korektsiina psykhopedahohika ta lohopediia» pidhotovky fakhivtsiv pershoho (bakalavrskoho) rivnia vyshchoi osvity haluzi znan 01 Osvita/Pedahohika spetsialnosti 016 Spetsialna osvita (016.02 Olihofrenopedahohika). [Educational-professional program «Correctional psychopedagogy and speech therapy» training of specialists of the first (bachelor's) level of higher education in the field of knowledge 01 Education / Pedagogy specialty 016 Special education (016.02 Oligophrenopedagogy)] / Skhidnoevropeyskyi natsionalnyi universytet imeni Lesi Ukrainky. 2020. URL: [https://volnumy.sharepoint.com/personal/ksio\\_vnu\\_edu\\_ua/Documents/OPP/OPP%20Bakalavr/OPP%202020r.%20\(1\).pdf](https://volnumy.sharepoint.com/personal/ksio_vnu_edu_ua/Documents/OPP/OPP%20Bakalavr/OPP%202020r.%20(1).pdf) [in Ukrainian]

Osvitno-profesiina prohrama «Pochatkova osvita» pidhotovky fakhivtsiv pershoho (bakalavrskoho) rivnia vyshchoi osvity haluzi znan 01 Osvita/Pedahohika spetsialnosti 016 Pochatkova osvita. [Educational and professional program «Primary education» training of specialists of the first (bachelor's) level of higher education in the field of knowledge 01 Education / Pedagogy specialty 016 Primary education] / Skhidnoevropeyskyi natsionalnyi universytet imeni Lesi Ukrainky. 2018. [https://eenu.edu.ua/sites/default/files/Files/\\_perspektiva\\_op\\_bak\\_4\\_roki\\_stac\\_zaochn.pdf](https://eenu.edu.ua/sites/default/files/Files/_perspektiva_op_bak_4_roki_stac_zaochn.pdf) [in Ukrainian]

Prohrama normatyvnoi navchalnoi dystsypliny «Spetsialna metodyka navchannia matematyky z osnovamy matematyky», pidhotovky bakalavriv spetsialnosti 016 Spetsialna osvita osvitnoi prohramy «Korektsiina psykhopedahohika ta lohopediia». [Program of normative educational discipline «Special methods of teaching mathematics with the basics of mathematics», training of bachelors in specialty 016 Special education of the educational program «Correctional psychopedagogy and speech therapy»] ukl. Ostapiovskaya I. I., 2020. URL: [https://volnumy.sharepoint.com/personal/ksio\\_vnu\\_edu\\_ua/Documents/Prohramy%20sylyabusy%20bakalavr/Prohramy%20OS%20Bakalavr%20n.p.16r/spec\\_met\\_\\_z\\_osn\\_mat\\_np\\_17\\_so\\_ostap\\_i%20\(1\).pdf](https://volnumy.sharepoint.com/personal/ksio_vnu_edu_ua/Documents/Prohramy%20sylyabusy%20bakalavr/Prohramy%20OS%20Bakalavr%20n.p.16r/spec_met__z_osn_mat_np_17_so_ostap_i%20(1).pdf) [in Ukrainian]

Puzyrov V. Ye. (2015). Vykladannia matematychnykh dystsyplin v konteksti vykhovannia tvorchoi osobystosti fakhivtsia». [Teaching mathematical disciplines in the context of educating the creative personality of a specialist]. *Visnyk Natsionalnoi akademii Derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy. Seriya: Pedahohichni nauky*. [Bulletin of the National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine. Series: Pedagogical sciences]. Vyp. 4. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadped\\_2015\\_4\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadped_2015_4_16) [in Ukrainian]

Pyshkalo A. M. y dr. (1974). Teoretycheskye osnovy nachalnoho kursa matematyky. [Theoretical foundations of the initial course of mathematics]. Moskva: Prosveshchenye. 367 s. [in Russian]

Fomkina O. H. (2008). Udoskonalennia metodyky navchannia matematyky v ekonomichnomu vuzi: shliakhy, formy i zasoby, perspektyvy. [Improvement of methods of teaching mathematics in economic high school: ways, forms and means, prospects]. Poltava: RVV PUSKU. 122 s. [in Ukrainian]

## **АНОТАЦІЯ**

*У статті обґрунтована необхідність навчання математики студентів спеціальності 016 Спеціальна освіта (016.02 Олігофренопедагогіка) першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Коротко описано авторську методiku його організації та проведення, яка була розроблена і апробована на базі факультету педагогічної освіти та соціальної роботи Волинського національного університету імені Лесі Українки. В публікації досліджено лекційні і практичні заняття як основні форми навчання математики. Увагу зацентовано на опорних конспектах лекцій як засобі підвищення ефективності навчання математики. Узагальнено вимоги до їх змісту, процедури планування, створення, використання в освітній діяльності. Подано загальну структуру опорного конспекту до теми. Представлено фрагменти авторської розробки опорних конспектів лекцій із нормативної навчальної дисципліни «Спеціальна методика навчання математики з основами математики» (змістовий модуль «Основи математики»). Досліджено можливі способи поширення опорних конспектів. Також у статті актуалізовано зміст, роль та ознаки практичних занять із дисципліни «Спеціальна методика навчання математики з основами математики» (змістовий модуль «Основи математики»). Наведено можливі форми, методи і засоби їх проведення, розроблено рекомендації щодо їх використання у процесі навчання математики студентів-бакалаврів спеціальності 016 Спеціальна освіта, подано рекомендації до підбору змісту завдань для практичних робіт, серед яких варто виділити: 1) підбір змісту завдань із опорою на реальні життєві ситуації; 2) мотивування студентів до навчання математики засобами своєрідних «цікавих коментарів»; 3) використання завдань, у яких студенти можуть використати у завданні дані із власного оточення; 4) періодичне використовувати завдань, які дозволяють запропонувати студентам використовувати методiku «Навчаючи навчаюсь». Також у статті окреслено перспективи подальших наукових досліджень і коротко обґрунтовано їх актуальність та доцільність.*

**Ключові слова:** вища школа, навчання математики, математична підготовка студентів, спеціальна освіта, опорні конспекти лекцій.