



Наукові перспективи
Видавнича група

№ 13(27)

2023

НАУКА і ТЕХНІКА

серія: право, серія: економіка, серія: педагогіка,
серія: техніка, серія: фізико-математичні науки

СЬОГОДНІ



З Україною

в серці!



Видавнича група «Наукові перспективи»

**Громадська наукова організація «Всеукраїнська Асамблея
докторів наук із державного управління»**

Громадська організація «Асоціація науковців України»

«Наука і техніка сьогодні»

*(Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія «Економіка»,
Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»)*

Випуск № 13(27) 2023

Київ – 2023

Publishing Group «Scientific Perspectives»

**Public Scientific Organization «Ukrainian Assembly of
Doctors of Sciences in Public Administration»**

Public organization «Association of Scientists of Ukraine»

"Science and technology today"

***("Pedagogy" series, "Law" series, "Economics" series,
"Physical and mathematical sciences" series, "Technics" series)***

Issue № 13(27) 2023

Kiev – 2023



**«Наука і техніка сьогодні» (Серія «Педагогіка», Серія «Право»,
Серія «Економіка», Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»):
журнал. 2023. № 13(27) 2023. С.897**



**Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 07.04.2022 № 320 журналу
присвоєно категорію "Б" із економіки та педагогіки (спеціальності – 015 -
Педагогічні науки; 076 - Економічні науки)**

**Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 06.06.2022 № 530 журналу
присвоєно категорію "Б" із права (спеціальність – 081 Юридичні науки)**

**Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 10.10.2022 № 894 журналу присвоєно
категорію "Б" із техніки (спеціальність - 122 Комп'ютерні науки)**

Журнал видається за підтримки Міждержавної гільдії інженерів консультантів, Інституту філософії та соціології Національної Академії Наук Азербайджану (Баку, Азербайджан), громадської організації «Християнська академія педагогічних наук України» та громадської організації «Всеукраїнська асоціація педагогів і психологів з духовно-морального виховання»

Рекомендовано до видавництва Президією громадської наукової організації «Всеукраїнська Асамблея докторів наук з державного управління» (Рішення від 24.11.2023, № 5/11-23)



Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus (IC), міжнародної пошукової системи Google Scholar та до міжнародної наукометричної бази даних Research Bible

Головний редактор: Сопілко Ірина Миколаївна - доктор юридичних наук, професор, Відмінник освіти України, Лауреат Премії Президента України для молодих вчених, Лауреат Премії Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим в галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок, академік Академії наук вищої школи України, Заслужений юрист України (Київ, Україна)

Редакційна колегія:

- Артемчук Володимир Олександрович - доктор технічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України (Київ, Україна)
- Бахов Іван Степанович — доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри іноземної філології та перекладу Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
- Будник Вікторія Анатоліївна - кандидат економічних наук, професор, професор кафедри бізнес-логістики та транспортних технологій Державного університету інфраструктури та технологій (Київ, Україна)
- Волк Павло Павлович — доцент кафедри водної інженерії та водних технологій Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)
- Гирка Ольга Ігорівна - кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, митної справи та управління якістю Львівського торговельно-економічного університету (Львів, Україна)
- Гнатюк Сергій Олександрович - кандидат технічних наук, доцент, заступник декана факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Дачій Олександр Іванович - доктор економічних наук, професор, Заслужений працівник освіти України, завідувач кафедри фінансів, банківської та страхової справи Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
- Дівізіюк Михайло Михайлович - доктор фізико-математичних наук, професор, Завідувач відділу Відділу цивільного захисту та інноваційної діяльності Державної установи "Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України" (Київ, Україна)
- Дяденчук Альона Федорівна - кандидат технічних наук, старший викладач кафедри вищої математики і фізики Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного (Мелітополь, Україна)
- Забулонов Юрій Леонідович - доктор технічних наук, професор, Член-кореспондент НАН України, директор Державної установи «Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України» (Київ, Україна)
- Ільїн Валерій Юрійович - доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)
- Ільїна Анастасія Олександрівна - кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри публічного управління і адміністрування Національного торговельно-економічного університету (Київ, Україна)
- Кардаш Оксана Любомирівна — кандидат економічних наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики Навчально-наукового інституту автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна)
- Квасніков Володимир Павлович — доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій Національного авіаційного університету (Київ, Україна)

- Коваленко Валентин Васильович - доктор юридичних наук, професор, провідний науковий співробітник сектору авторського права та суміжних прав лабораторії авторського права та інформаційних технологій Науково-дослідного центру судової експертизи з питань інтелектуальної власності Міністерства юстиції України (Київ, Україна)
- Коваленко Олена Михайлівна - кандидат педагогічних наук, провідний науковий співробітник відділу профільного навчання Інституту педагогіки НАПН України (Київ, Україна)
- Комнатний Сергій Олександрович - докторант кафедри філософії права та юридичної логіки Національної академії внутрішніх справ (Київ, Україна)
- Кравчук Володимир Миколайович — доктор юридичних наук, доцент, доцент кафедри конституційного, адміністративного та міжнародного права Волинського національного університету імені Лесі Українки (Луцьк, Україна)
- Кузьмич Людмила Володимирівна - доктор технічних наук, головний науковий співробітник Інституту водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України (Київ, Україна)
- Куницький Сергій Олегович - кандидат технічних наук, старший дослідник, провідний науковий співробітник науково-дослідної частини Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)
- Лук'янчук Олександр Петрович — кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин та обладнання Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)
- Маджд Світлана Михайлівна - доктор технічних наук, професор, професор кафедри зеленої економіки та економіки природокористування Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління (Київ, Україна)
- Мануель Давид Массено - доцент відділу права та захисту даних, старший науковий співробітник і член координаційного комітету лабораторії UbINET, запрошений член PDPC, член-консультант комісії цифрового права муніципальних адвокатських колегій Кампінаса та Прая-Гранде (Сан-Паулу), а також Комісії з інновацій, управління та технологій муніципальної адвокатської колегії Гуарульуса, коментатор IODA, почесний член IDEIA Institute, член Наукового комітету MICHHR, член EDEN, член-кореспондент RedNAC, член UMAU, член-кореспондент UBAU (Португалія)
- Микитин Тарас Миронович - кандидат технічних наук, завідувач кафедри менеджменту Рівненського державного гуманітарного університету (Рівне, Україна)
- Миргород-Карпова Валерія Валеріївна - кандидат юридичних наук, заступник директора з наукової роботи, старший викладач кафедри адміністративного, господарського права та фінансово-економічної безпеки Сумського державного університету (Суми, Україна)
- Мізюк Вікторія Анатоліївна – кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету (Ізмаїл, Україна)
- Мірошніченко Валентина Іванівна - доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри психології, педагогіки та соціально-економічних дисциплін Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (Хмельницький, Україна)
- Міхальський Томаш — доктор наук, доцент кафедри географії регіонального розвитку Гданського університету (Польща)
- Огієнко Микола Миколайович - кандидат технічних наук, професор кафедри організації авіаційних робіт та послуг Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Одарченко Роман Сергійович - завідувач кафедри телекомунікаційних та радіоелектронних систем Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Оніщенко Наталія Миколаївна - доктор юридичних наук, професор, Заслужений юрист України, академік НАПН України, завідувач відділу теорії держави і права Інституту держави і права ім. В.М.Корецького НАН України (Київ, Україна)
- Опанасенко Володимир Миколайович — доцент кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Охріменко (Жмурко) Тетяна Олександрівна - старший науковий співробітник кафедри комп'ютеризованих систем управління Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Павлов Костянтин Володимирович — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри підприємництва і маркетингу Волинського національного університету імені Лесі Українки (Луцьк, Україна)
- Поліщук Віталій Васильович — кандидат сільськогосподарських наук, завідувач відділу зрошення, відділення меліорації Інституту водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України (Київ, Україна)
- Приходькіна Наталія Олексіївна - доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки, адміністрування і спеціальної освіти Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна)
- Стахова Анжеліка Петрівна — старший викладач кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Турчинова Ганна Володимирівна — кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (Київ, Україна)
- Фесенко Андрій Олексійович - кандидат технічних наук, асистент кафедри кібербезпеки та захисту інформації Київського національного університету імені Тараса Шевченка. (Київ, Україна)
- Черненко Варвара Петрівна - кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики і вищої математики Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського (Кременчук, Україна)
- Чернуха Надія Миколаївна — доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри соціальної реабілітації та соціальної педагогіки Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Київ, Україна)
- Чумак Оксана Володимирівна - доктор економічних наук, доцент, науковий співробітник відділу статистики і аналітики вищої освіти Державної наукової установи «Інститут освітньої аналітики», (Київ, Україна)
- Шандра Наталія Андріївна - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов для природничих факультетів Львівського національного університету імені Івана Франка (Львів, Україна)
- Шеремет Інеса Володимирівна - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри медикобіологічних та валеологічних основ охорони життя і здоров'я Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова (Київ, Україна)
- Якимчук Аліна Юріївна - доктор економічних наук, професор, Академік економічних наук України, професор кафедри державного управління, документознавства та інформаційної діяльності Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)
- Якимчук Олег Феодосійович - керівник групи білінгу Відділу бізнес-систем Департаменту інформаційних технологій ПРАТ «Рівнеобленерго» (Рівне, Україна)
- Яцишин Андрій Васильович - доктор технічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник Відділу цивільного захисту та інноваційної діяльності Державної установи "Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України" (Київ, Україна)

Статті розміщені в авторській редакції. Відповідальність за зміст та орфографію поданих матеріалів несуть автори.

ЗМІСТ

СЕРІЯ «Право»

Filipenko N.Ye., Lukashevych S.Yu.

INFORMATION TECHNOLOGIES IN LAW ENFORCEMENT, SECURITY AND EXPERT ACTIVITIES

13

Бордюк Х.М., Габа А.І., Гальчинська С.В.

ДІАЛЕКТИКА ФОРМУВАННЯ ОСНОВНИХ ПРОФЕСІЙНИХ І МОРАЛЬНИХ ВИМОГ ДО ПРЕДСТАВНИКІВ ПРАВНИЧИХ ПРОФЕСІЙ: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКЕ ПРАВО

22

Борисенко І.В., В'юник М.В.

ВИКОРИСТАННЯ ЗБРОЇ У ЗЛОЧИНАХ ПРОТИ ЖИТТЯ ТА ЗДОРОВ'Я: КОНТРАСТНІ АСПЕКТИ

35

Борисенко І.В., В'юник М.В.

КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ ПРАВОПОРУШЕНЬ ПРЕДМЕТОМ ЧИ ЗНАРЯДДАМ ВЧИНЕННЯ ЯКИХ Є ВОГНЕПАЛЬНА ЗБРОЯ

46

Гопанчук В.С.

ГЕНЕЗА ОЦІНОЧНИХ ПОНЯТЬ У ЦИВІЛЬНОМУ ПРАВІ УКРАЇНИ

57

Давидюк П.П., Киричук Б.С.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТАКТИЧНИХ ПРИЙОМІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СЛІДЧИМ ДОПИТУ НЕПОВНОЛІТНІХ ОСІБ

68

Деменко О.Є.

ДЕЯКІ ПИТАННЯ ПОДАТКОВО-КОНСТИТУЦІЙНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВІДНОСИН ЩОДО СПРАВЛЯННЯ ПОДАТКІВ ТА ЗБОРІВ

81

Ємцев В.І., Слободянюк Н.М., Ємцева Г.Ф.

ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

90

Калашник Д.В., Калмиков М.Р., Сліпачик А.І.

НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ - МОВЧАЗНА ЖЕРТВА БОЙОВИХ ДІЙ: ЕКОЛОГО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ

102

Кравцов С.О., Дворнікова П.А.

ПРАВАЗАСТОСОВЧІ ПІДХОДИ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ПРАВОВОЇ ПРИРОДИ ПЕРЕГЛЯДУ СУДОВИХ РІШЕНЬ ЗА НОВОВИЯВЛЕНИМИ ОБСТАВИНАМИ

116

Мех Ю.В. <i>ПОБУДОВА СУЧАСНОЇ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОЇ ДОКТРИНИ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ</i>	125
Петровський А.В. <i>СТАН НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ОЦІНОЧНИХ ПОНЯТЬ У ЦИВІЛЬНОМУ ПРАВІ</i>	135
Пічко Р.С. <i>ДО ПИТАННЯ ДИХОТОМІЇ СФЕРИ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ ТА ДЕМІЛІТАРИЗАЦІЙНОГО СТАТУСУ КОСМІЧНОГО ПРОСТОРУ</i>	146
Позняков С.П., Маньгора Т.В. <i>ПРАВОВИЙ ЗАХИСТ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ У НАЦІОНАЛЬНОМУ ЗАКОНОДАВСТВІ</i>	161
Правдюк А.Л., Супрун Р.М. <i>ДЕЛІБЕРАТИВНА ДЕМОКРАТІЯ ЯК СУЧАСНИЙ ІНСТРУМЕНТ НАРОДОВЛАДДЯ</i>	175
Сирота Д.І., Сергієнко А.С., Даценко Л.Є. <i>КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ТА ПРОФІЛАКТИКА КОРУПЦІЇ</i>	189
Стовба О.В. <i>СЛІДЧИЙ СУДДЯ ТА ПРАВО НА СВОБОДУ: ПРАКТИКА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СУДУ З ПРАВ ЛЮДИНИ</i>	203
Тихоненко А.В., Лисаков В.В. <i>ПЕРСПЕКТИВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРАВОВОГО СТАТУСУ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ В КОНТЕКСТІ АНАЛІЗУ ДОСВІДУ СПОЛУЧЕНИХ ШТАТІВ АМЕРИКИ</i>	213
Цибульник Н.Ю. <i>БЕЗПЕКОВІ ПРАВОВІДНОСИНИ В КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ</i>	224
Шерстюк В.Д. <i>ОЦІНОЧНА СКЛАДОВА ПОНЯТТЯ МОРАЛЬНОЇ ШКОДИ У ЦИВІЛЬНО- ПРАВОВОМУ ПОЛІ УКРАЇНИ</i>	233

СЕРІЯ «Економіка»

Азаренков Г.Ф., Мельянова Л.В., Головач Г.В. <i>БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК У ЦИФРОВУ ЕПОХУ: СТРАТЕГІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ</i>	244
--	------------

Вороніна В.Л., Вельбой К.А., Дейнега В.О., Боженко С.І.
КАДРОВА БЕЗПЕКА В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВА

258

Гаврильченко О.В.
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПОТЕНЦІАЛУ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ МАТЕРІАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

268

Гончар М.Ф., Смолінська Н.В., Онущканич О.Я.
УПРАВЛІННЯ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВ В СИСТЕМІ РОЗВИТКУ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

281

Захаров Д.С.
КОРИННА ЗМІНА ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ МАРШРУТНОЇ МЕРЕЖІ МІСЬКОГО ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

290

Логоша Р.В., Поліщук О.А.
СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ М'ЯСА В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ТА ПОСТВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ

301

Мамонов К.А., Пруненко Д.О., Гой В.В., Коваленко Л.Б.
СТАН ТА ТРАНСФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ, ЩО ВІДБУВАЮТЬСЯ В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

319

Проць Р.Р.
ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ЗАГРОЗ НА ФОРМУВАННЯ АНТИКРИЗОВОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА

329

Радєв Д.В.
ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА УКРАЇНИ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ

336

Рудан В.Я., Шевчук А.М.
РОЛЬ ПОДАТКУ НА ДОХОДИ ФІЗИЧНИХ ОСІБ У РОЗВИТКУ МІСЦЕВИХ ГРОМАД УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

349

Серватюк В.М., Варламов І.Д., Спірідонов В.Ю.
ДО ПИТАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ В ЧОРНОМУ МОРІ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

363

Смирна К.В.
ВПЛИВ КОРУПЦІЇ НА ЕКОНОМІЧНУ БЕЗПЕКУ КРАЇНИ ТА НАПРЯМИ ПРОТИДІЇ ЇЙ

373

Токар К.С.
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА ЯК КАТЕГОРІЯ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ: ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ

387

Чеверда С.С.

400

АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПОРТФЕЛЯ ПРОЄКТІВ АУТСОРСИНГОВОЇ КОМПАНІЇ

Шашина М.В., Харитоненко Д.В.

417

КОНЦЕПЦІЯ ОЦІЮВАННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

СЕРІЯ «Педагогіка»

Артюшенко А.О.

427

ПОТЕНЦІАЛ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ВОЛІ ТА ВОЛЬОВИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ

Башавець Н.А., Фаріонов В.М., Романенко В.В., Білогур В.Є., Штурба В.В.
ОСОБЛИВОСТІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

438

Боса В.П.

451

СТРУКТУРУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Букорос А.С.

464

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ З ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У БАКАЛАВРІВ З МУЛЬТИМЕДІА ДИЗАЙНУ

Ван Вей

478

СВОЄРІДНІСТЬ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТИ

Варнавська І.В.

489

ЧИННИКИ ПРОФІЛАКТИКИ СИНДРОМУ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРЯННЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГІВ

Гоцинець І.Л., Янківська О.С.

499

РОЗВИТОК НАВИЧОК ІНШОМОВНОГО УСНОГО МОВЛЕННЯ НА ОСНОВІ КОМУНІКАТИВНИХ ЗАВДАНЬ

Григорчук Т.В.

513

ВИКОРИСТАННЯ ЗАВДАНЬ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ У ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Динько В.А., Литвин А.Ф.

522

РОЛЬ ВИКЛАДАЧІВ У ФОРМУВАННІ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Кифенко А.М., Романова Т.В.

ДО ПРОБЛЕМИ ІНТОНУВАННЯ У СТУДЕНТСЬКОМУ ХОРОВОМУ КОЛЕТИВІ

532

Козубцов І.М., Нестеров О.М., Слісар П.О., Кіяновський К.М.

ОСОБИСТОСТІ ФОРМУВАННЯ КУРСАНТА-ЛІДЕРА НА КУРСАХ ПРОФЕСІЙНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ L-1A, B, C (ТАКТИЧНИЙ РІВЕНЬ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ)

544

Корильчук Н.І., Боровик І.О.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ У КОНТЕКСТІ ВИКЛАДАННЯ ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН

559

Муха Ю.-С.А.

ПЕРЕКЛАД СТРУКТУРНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ІНФІНІТИВА ТА ІНФІНІТИВНИХ КОНСТРУКЦІЙ (НА МАТЕРІАЛІ ТІМОТІ СНАЙДЕРА «ШЛЯХ ДО НЕСВОБОДИ: РОСІЯ, ЄВРОПА, АМЕРИКА»)

568

Пилаєва Т.В.

ПРОБЛЕМА ВИКОРИСТАННЯ СМАРТФОНІВ В ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У ЗВО

579

Подановська Г.В., Дейнега М.А.

УРОКИ ЛІТЕРАТУРНОГО ЧИТАННЯ ЯК ОСНОВА РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ

590

Рогоза В.В.

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАКТИКА ПІДТРИМКИ ІДЕЙ STEM-ОСВІТИ

600

Ройко Л.Л.

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

612

Соловей В.В., Зузяк Т.П., Марущак О.В.

УКРАЇНСЬКЕ НАРОДНЕ МИСТЕЦТВО ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЕТНОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДЕКОРАТИВНОГО МИСТЕЦТВА

625

Сопова Д.О., Долматова К.М., Гончаров А.Ю.

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ МИСТЕЦЬКИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ СТАНОВЛЕННЯ ФАХОВОЇ ПЕРЕД ВИЩОЇ ОСВІТИ

639

Сопова Д.О., Кірюшина К.К. **647**
*ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ПРИНЦИПІВ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ В
ФАХОВОМУ КОЛЕДЖІ*

Сухопара І.Г., Турлай О.М. **656**
*ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОВЕДЕННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ УРОКІВ
ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ»*

Тамаркіна О.Л. **669**
*ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СПЕЦІАЛІСТІВ
ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНУ В АГРАРНОМУ ВИЩІ*

Федоренко О.І., Колісниченко В.В. **679**
*ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ СФОРМОВАНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ
КУЛЬТУРИ ФАХІВЦЯ ЯК СОЦІОПРОФЕСІЙНОГО ФЕНОМЕНУ*

Ярова О.А., Скасків Л.В. **690**
*МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ УСНИХ ВПРАВ У НАВЧАННІ
МАТЕМАТИКИ*

СЕРІЯ «Техніка»

Honcharov M.O., Malakhov S.V. **701**
*RESEARCH OF PROCEDURES FOR DISINTEGRATION OF THE SERIES
LENGTH ARRAY AS A MECHANISM WAY TO CONFRONT UNAUTHORIZED
EXTRACTION OF STEGANOCONTENT*

Kosenyuk H.V., Koseniuk O.H. **718**
*AUTOMATED TESTING OF WEB APPLICATIONS USING GRAPHQL
QUERIES: APPROACHES AND TOOLS*

Ваврічен О.А., Городиський Р.О., Площик А.С. **734**
МЕТОДИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В СУЧАСНИХ ЗАСОБАХ РАДІОЗВ'ЯЗКУ

Зелінська О.В., Гавліцький В.Ф., Якубич К.О. **748**
*ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ
СИСТЕМИ ДОНОРСТВА КРОВІ*

Калініченко О.О., Акініна Т.Л., Сімоненко О.О. **759**
*НЕ ВИКОРИСТАНІ МОЖЛИВОСТІ ТОРПЕДИ СЕТ-65ІІІ ЯК
РОБОТИЗОВАНОЇ БЕЗПІЛОТНОЇ ДРОНОВОЇ ПЛАТФОРМИ В СЕНСІ
МОРСЬКОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ*

Кононихін О.С., Сухомлінов В.К., Корольов В.М. **774**
*БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНА МОДЕЛЬ ВИБОРУ ОБЛАДНАННЯ СИСТЕМИ
GPS-МОНІТОРИНГУ БУДІВЕЛЬНО-ДОРОЖНЬОЇ ТЕХНІКИ*

Лобачев М.В., Пуріш С.В.

МЕТОДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЛЮДИНИ ЗА ХОДОЮ ЗА УМОВ РІЗНОЇ ШВИДКОСТІ ХОДИ

784

Мельник О.М., Берневек Т.І., Кириллова В.Ю., Варлан Т.Є.

ЕФЕКТИВНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ СУДНОПЛАВНИХ КОМПАНІЙ В СВІТІ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ

796

Насонова С.С.

РОЗРАХУНКОВІ МОДЕЛІ ОЦІНКИ ЗАЛИШКОВОГО РЕСУРСУ НАФТОВИХ РЕЗЕРВУАРІВ

806

Потапова Н.А., Денисюк В.О., Крохмалюк В.В.

ПАРСИНГ ЯК МЕТОД ОБРОБКИ ДАНИХ ПРИ ОЦІНЦІ СПОЖИВЧОЇ ЦІННОСТІ ТОВАРІВ

819

Селіванов В.Л., Халіл Хана Ала Ель-Дін, Саницький А.П., Сергійчук Н.С.
РОТАЦІЙНО-КОМПЕНСАЦІЙНИЙ МЕТОД ПОБУДОВИ МАГІЧНИХ КВАДРАТІВ ДЛЯ КРИПТОГРАФІЧНИХ ЗАСТОСУВАНЬ

829

Сліжевський О.М.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У МІЖНАРОДНІЙ БЕЗПЕЦІ: АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙ ТА ВИКЛИКІВ (на матеріалі палестино-ізраїльського конфлікту 2023 р.)

842

Стратонов В.М., Олефіренко О.Г.

АНАЛІЗ ВИПАДКІВ ВИМУШЕНИХ ПОСАДОК ПОВІТРЯНИХ СУДЕН НА ВОДНУ ПОВЕРХНЮ, ЩО ВІДБУЛИСЬ ПРОТЯГОМ 2018-2023 РОКІВ

855

Шовкопляс О.А., Сивоконь В.В.

ІНТЕРАКТИВНИЙ ТРЕНАЖЕР З ТЕМИ «ТРАНСПОРТНІ ЗАДАЧІ»

868

СЕРІЯ « Фізико-математичні науки»

Рамазанов Д.М., Пугач В.М.

РОЗРОБКА ТА ТЕСТУВАННЯ ДЕТЕКТОРНОЇ СИСТЕМИ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ОСНОВІ МЕТАЛЕВИХ МІКРОСТРІПОВИХ ДЕТЕКТОРІВ ТА ЕЛЕКТРОНІКИ SENS TECH XDAS

883

УДК 37.011

[https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-13\(27\)-690-700](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-13(27)-690-700)

Ярова Оксана Анатоліївна кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри кібернетики та прикладної математики, Державний податковий університет, вул. Університетська, 31. м. Ірпінь, 08205, <https://orcid.org/0000-0002-0522-8368>

Скасків Лілія Василівна кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри кібернетики та прикладної математики, Державний податковий університет, вул. Університетська, 31. м. Ірпінь, 08205, <https://orcid.org/0000-0001-9090-6700>

МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ УСНИХ ВПРАВ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ

Анотація. Стаття розглядає інноваційні та інноваційно-педагогічні підходи до навчання математики.

Зокрема, визначено специфіку використання усних вправ у навчанні математики за такими критеріями: групова навчальна діяльність, суб'єктно-об'єктні відносини, суб'єктно-особистісний розвиток здобувача математичної освіти, стимулювання позаурочної групової навчальної діяльності.

Аналізуються підходи до використання усних математичних вправ за педагогічною концепцією «пізнавальна активність як педагогічне утворення». Досліджено особливості педагогічного використання усних вправ під час математичного навчання в тривимірній структурі пізнавальної діяльності: «особистісний», «мотиваційний», «операційний» компоненти останньої.

Розглянуто педагогічні підходи до трактування поняття «математичне навчання». Запропоновано навчальні, теоретичні, практичні та тематичні орієнтири викладання дисципліни «математика» учням дошкільної освіти, початкової школи та неповної середньої шкільної освіти (5-6 класи).

Виокремлено курсово-методичні особливості викладання навчальної дисципліни «математика», як-от питання загальної та спеціальної методики початкової математичної освіти у їхній органічній сукупності.

Розглядається теоретико-доктринальне розуміння терміну «елементарні математичні уявлення» у контексті методики навчання лічби, елементарному обчисленню, базовим часовим/просторовим/геометричним уявленням дошкільників та здобувачів математичної освіти шкільного віку. Принагідно виокремлено специфіку методичного керівництва роботою з питань математичної освіти дошкільників в дошкільному навчальному закладі.

Побічно досліджено роль та місце експерименту в системі використання усних математичних вправ як елементу здобуття математичних компетентностей здобувачем (дошкільником, школярем 1–4, 5–6 класів тощо) в процесі профільно-математичної підготовки.

Ключові слова: математичне навчання, математичні компетентності, усна математика, початкова математична освіта, теорія математичного виховання.

Yarova Oksana Anatolyivna PhD in physical and mathematical sciences, associate professor, Associate Professor of Department cybernetics and applied mathematics, State Tax University, University St., 31, Irpin, 08205, <https://orcid.org/0000-0002-0522-8368>

Skaskiv Liliia Vasylivna PhD in physical and mathematical sciences, associate professor, Associate Professor of Department cybernetics and applied mathematics, State Tax University, University St., 31, Irpin, 08205, <https://orcid.org/0000-0001-9090-6700>

METHODS OF USING ORAL EXERCISES IN MATHEMATICS LEARNING

Abstract. The article considers innovative and innovative-pedagogical approaches to teaching mathematics.

In particular, the specifics of the use of oral exercises in the teaching of mathematics were determined according to the following criteria: group educational activity, subject-object relations, subject-personal development of the student of mathematics education, stimulation of extracurricular group educational activity.

Approaches to the use of oral mathematical exercises based on the pedagogical concept of "cognitive activity as a pedagogical education" are analyzed. Peculiarities of the pedagogical use of oral exercises during mathematical learning in the three-dimensional structure of cognitive activity: "personal", "motivational", "operational" component of the latter were studied.

Pedagogical approaches to the interpretation of the concept of "mathematical education" are considered. Educational, theoretical, practical and thematic guidelines for teaching the discipline "mathematics" to students of preschool education, primary school and incomplete secondary school education (5-6 grades) are offered.

Curriculum and methodical features of teaching the educational discipline "mathematics" are singled out, such as the issue of general and special methods of primary mathematics education in their organic aggregate.

The theoretical and doctrinal understanding of the term "elementary mathematical concepts" is considered in the context of the methodology of teaching numbers, elementary calculations, basic time/spatial/geometric concepts of preschoolers and students of school-age mathematics education. The specifics of methodical management of work on mathematical education of preschoolers in a preschool educational institution have been singled out.

Indirectly, the role and place of the experiment in the system of using oral mathematical exercises as an element of acquiring mathematical competences by the acquirer (preschooler, schoolboy of grades 1–4, 5–6, etc.) in the process of professional mathematical training is investigated.

Keywords: mathematical learning, mathematical competences, oral mathematics, primary mathematical education, theory of mathematical education.

Постановка проблеми. Методика використання усних вправ у процесі математичного навчання дозволяє сформувати у галузевих здобувачів математичної освіти (дошкільників, здобувачів початкової та неповної середньої освіти) елементарних математичних, логіко-математичних, усно-обчислювальних, часових, просторових та ін. видів уявлень та освітніх компетентностей.

Основним завданням математико-педагогічної викладацької діяльності, відтак, можна визначати імплементацію певних методик у дошкільний, початково-шкільний та середній освітній простір, як-от формування уявлень і понять про форму предметів та геометричні фігури, формування просторових орієнтацій у дошкільників, формування часових уявлень у дошкільників, навчання здобувачів початкової та середньої математичної освіти дослідно-експериментальному аналізу тощо.

Додатковою проблемою, що потребує вирішення при аналізі методичної специфіки використання усних вправ у навчанні математики, є формування у дошкільника/учня початкової школи/здобувача середньої освіти уявлень про взаємозв'язок між математичними здібностями та їхньою логічною сферою. Внаслідок цього, необхідно звернути увагу на аспекти логіко-математичного розвитку здобувачів освіти за навчальною дисципліною «Математика» в індивідуалізовано-диференційній проєкції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вітчизняне доктринально-правове поле аналізу методики використання усних вправ у навчанні математики є досить розгалуженим.

Першочергово, виділяємо наукові напрацювання Т. Дорошенко та В. Мацько (до питання теоретико-методологічних стандартів формування елементарних математичних уявлень); О. Авраменко та ін. (щодо аспектів сучасно-інноваційного та технолого-педагогічного навчання дисципліни «Математика»); М. Бурди та Д. Васильєвої (методичні аспекти навчання

дисципліни «Математика» в умовах воєнного стану та діджиталізації навчального процесу); С. Стрілець (методичні аспекти математичного навчання в початкових класах у таблично-схемовій концепції); С. Стрілець та Т. Запорожченко (аспектні засади методології навчання дисципліни «Математика» у навчально-теоретичному підході); В. Тарасової та ін. (до питання методичного забезпечення навчання дисципліни «Математика» як спеціальній галузі знань); О. Вишневського (аспекти узагальненого трактування та розуміння теорії сучасної української педагогіки — зокрема, пристосовно до процесу викладання спеціальностей математичного та матеріально-технічного спрямування).

Мета статті — проаналізувати та визначити основні концепти методичного використання усних вправ у процесі навчання за спеціальністю «Математика».

Виклад основного матеріалу. Перш ніж переходити до визначення концептуальних особливостей методології використання усних вправ у навчанні математики крізь педагогічну призму, необхідно розглянути термін «педагогічна методологія» як органічну проформу взаємодії «викладач (учитель, педагог) — здобувач дошкільної/початкової/неповної середньої шкільної освіти»).

Таким чином, О. Вишневський [1] під поняттям «педагогічна методологія» розуміє власне методику викладання галузевої дисципліни, побудовану за принципом стимулювання інформативної, виховної та розвиваючої едукативних функцій. Знання, уміння та навички особистості генерується від рівня засвоєння інформації, що, в свою чергу, визначається ступенем реалізації психолого-педагогічних функцій учителя (наставництво, менторство, директування, спрямування та стимулювання).

Виходячи із вищезазначеного, можемо говорити про предметну необхідність формування методики усних вправ навчання дисципліни «Математика» за концепцією прямої участі дошкільника/учня початкової школи/здобувача неповної середньої шкільної освіти у набутті фахових знань, умінь та навичок математичного, логічного та логіко-математичного форматів, якими визначається мірило успішності та ефективності викладацько-професійної діяльності педагога-математика.

Галузеві положення щодо специфічних особливостей методики використання усних вправ у навчанні математики знаходимо у теоретичних напрацюваннях насамперед О. Авраменко та колективу співавторів [2], що дослідили педагогічні технології навчання математики у інноваційно-сучасному підході. Їм, зокрема, вдалося визначити: 1) зв'язок між ефективністю групової навчальної діяльності та розвитком навчальних сил (здібностей) здобувача математичної освіти; 2) місце та роль групової навчальної діяльності у конструюванні елементарних теоретичних та обчислювальних

(усних) функцій усвідомлення математичного вчення; 3) проблему самостійної роботи (діяльності) учнів дошкільної освіти/початкових класів/середньоосвітнього профілю як перешкоду до здобуття належного рівня усного та обчислювально-практичного математично-фахового уміння; 4) групування та конструювання «структури пізнавальної активності» математичного вчення, до якої віднесено стимулювання педагогом-викладачем особистісного, операційного та мотиваційного сегменту персоналії здобувача освіти за дисципліною «Математика».

На кореляції між особистісним, операційним та мотиваційним сегментом персоналії в процесі засвоєння усно-теоретичних знань здобувачем математичної освіти необхідно зупинитися детальніше. По-перше, в рамках стимулювання особистісного компоненту здобувача математичної освіти відбувається індикація пізнавальної активності останнього; по-друге, в рамках операційного сегменту персонально-здобувацького математичного стимулювання акцентується увага на встановленні критичних взаємозв'язків між цілим і частиною, узагальненням, систематизацією та абстрагуванням як органіко-математичними процесами (доступними навіть в процесі елементарного усного обчислення); по-третє, компонент математичної мотивації стимулює жагу здобувача дошкільної, початкової шкільної та неповної середньої шкільної освіти до обчислювально-логічного самовдосконалення в процесі вирішення різноманітних математичних завдань.

Загалом же, методика використання усних вправ у навчанні стандартам математичного вчення покликана розподілити специфіку викладацької діяльності педагога-математика за загальним та спеціальним методично-математичним забезпеченням. У даному контексті застосуємо дослідницькі дані С. Стрілець щодо теоретичних основ викладання математики у початкових класах [3].

Так, до загальних аспектів усно-математичного навчання дошкільників та молодших школярів авторка відносить специфіку опанування математики як науки та навчальної дисципліни; опанування освітньо-виховних, розвиткових та математично-початкових елементів навчального процесу у рівномірній сукупності; дотримання принципу наступності у навчанні базових математично-обчислювальних парадигм; навчання методиці опанування матеріалу на засадах послідовності, перевірки знань та навичок після опрацьованого матеріалу та навчання базовим арифметичним (теоретичним та усним) азам математичного учення з метою розвитку логіко-критичного та індукційно-дедукційно (субматематичного) мислення [3].

В свою чергу, спеціально-методична концепція набуття усно-математичних знань, умінь та навичок на етапах дошкільної, початкової шкільної та неповної середньої шкільної освіти базується на дотриманні таких принципів, як розумова концептуалізація дочислового періоду; числової

нумерації до 10-ти та у розмірності від 11 до 20-ти відповідно; опанування десяткового табличного віднімання та додавання відповідно; нумераційна арифметика формату «21-100», арифметика підвиду «до 100»; нумерація формату «101-1000» та додатно-від'ємні дії у межах 1000. На додаток, екстрактивними елементами спеціально-методичної початково-математичної освіти у вищезначеному дослідженні названо методику вивчення величин та роботу над текстовими завданнями (задачами) у форматі усного обговорення та усного мозкового штурму [3].

Водночас, окрім розподілу концептів усно-теоретичного викладання на загальні та спеціально-методичні, вітчизняна наукова доктрина пропонує звертати увагу на компонент наочності учбово-викладацького математичного процесу. Так, інше дослідження вищенаведеної С. Стрілець [4] пропонує до розгляду концепцію «від педагога — до здобувача», за якою останній є імплементатором набутих професійно-комунікаційних та профільно-навчальних знань першого. Критерій наочності за таких умов забезпечується чинниками «зрозумілої та доступної» роботи із простими (базовими) елементами загальноосвітньої математичної підготовки учнів, до яких належить опанування правил та закономірностей лічби, опрацювання та розуміння натуральних чисел та числа нуль відповідно.

При цьому, базовим елементом сегментаційної синхронізації навчально-учбового процесу за педагогічним принципом є урок, під час якого мають бути забезпечені відповідні його функції, мета та типи.

Відтак, до функцій уроку як елементу теоретичного вивчення математики як науки та виконання відповідних усних вправ необхідно віднести актуалізацію знань та способів математико-арифметичної діяльності, що допоможе здобувачеві дошкільного/початкового/неповного середнього шкільного освітнього рівня у концентраційно-коловому (послідовному) опануванні стандартів (базисів) математичного навчання.

В свою чергу, метою теоретико-усного вивчення математичної дисципліни необхідно вважати освіту, виховання та розвиток особистості як органічні базові освітні потреби незалежно від рівня здобуття відповідної профільно-наукової кваліфікації учнем.

Типізація математичного уроку, водночас, формується залежно від потреб та цілей окремої навчальної години та обговорюваного навчального матеріалу, тому може мати стилістичний підвид теоретично-усної інтеграції, математичної систематизації, інноваційно-математичної перевірки та предметно-теоретичної інформаційної корекції.

Стилістична специфіка використання усних вправ під час навчання дисципліни «Математика» вимагає, по-перше, підлаштування під сучасні умови і вимоги (безпекова ситуація, повномасштабне вторгнення РФ до України від 24.02.2022 р.) та, по-друге, відповідності інноваціям та сучасно-

педагогічній технологізації освітньо-наукового процесу. Нижче розглядати-мемо означені кластерні проформи теоретико-усного опанування математичного вчення в умовах трансформаційної змінності детальніше.

Комплексне та актуалізоване розуміння аспектів теоретичного викладання дисципліни «Математика» для дошкільників, школярів початкової школи та учнів 5-6 класів розглянули у власному дослідженні М. Бурда та Д. Васильєва [5]. Перш за все, дослідження акцентує увагу на імовірній неможливості забезпечення навіть усно-теоретичного розуміння математичного базису в умовах дистанційного навчання та фізичної віддаленості здобувачів вищезначеного рівня освіти від навчального класу. Тут ми повертаємося до критерію навчально-математичної наочності, запропонованої С. Стрілець — адже якщо у випадку із гуманітарно-творчими спеціальностями концепція «відпускного навчання» за певних умов може спрацювати (у випадку із дошкільниками та учнями початкових класів — під питанням), то опанування предметно-наукової безальтернативної доктрини (навіть на рівні базово-елементарних теоретичних та усних викладацько-освітніх азів) вимагає прилюдної присутності здобувача освіти та комунікації із викладачем в режимі онлайн.

Задля спрощення теоретичного опанування змістово-наукової частини математичного вчення для дошкільника/учня початкової школи та учнів 5-6 класу зазначеним авторським дуєтом [5] запропоновано застосовувати концепцію «групування завдань за спільністю способів розв'язання». Останні концентруються на алгоритмічності методів (способів, змісту) розв'язання навчального матеріалу, що значно спрощує соціально-ментальну інтеграцію учня до розв'язання аналогічних завдань (задач) зі схожим змістом не лише на теоретичному (усному), але й у підсумку — практичному рівні. Такий підхід дозволяє також інтегрувати міжпредметний зміст математики як науки та навчальної дисципліни у міжпредметну площину, де учень може застосувати сегментовані знання логічного, нативного та субінформаційного характеру для вирішення органічно-обчислювальних базових задач із дисципліни «Математика» (за умови дозволу від вчителя). Цим доводиться органічно-мультипредметна роль математичного вчення у системі як точних, так і гуманітарних наук. Подібна практика для учня дошкільника/учня початкової школи/учня 5-6 класів є базисом та передформатом використання математичного моделювання.

В свою чергу, на засадничих аспектах інноваційно-педагогічної технологізації навчально-наукового процесу математичного опанування здобувачами дошкільної/початкової шкільної/неповної середньої шкільної освіти свого часу акцентував увагу згаданий авторський колектив із О. Авраменка та ін. [2]. Автори зазначають, що педагоги-математики (учителі) повинні працювати над забезпеченням балансу між «сухою математичною

теорією» та «інтерактивним навчальним підходом», що передбачає органічне залучення учня у процес усно-теоретичного засвоєння математичного матеріалу. При цьому, авторський колектив відзначає колізійність розуміння поняття «інноваційність» у вітчизняному науковому дискурсі: на їхнє переконання, доктринально-навчальна новизна не завжди пов'язана із використанням ІКТ (інформаційно-комунікаційних технологій), радше маючи на меті забезпечення права на доступну та ефективну освіту учня на засадах покращеної контактності формату «викладач — учень (здобувач освіти)». Зауважимо, що дана концепція також фігурує у згаданому сторінкою вище дослідженні М. Бурди та Д. Васильєвої щодо специфіки навчання дисципліни «Математика» в умовах військової агресії РФ проти України.

Таким чином, творча складова учня та його математична компетентність є пов'язаними категоріями. У дійсності, стимулювання в учня дошкільної освіти/початкових класів/ 5-6 класів т.зв. «теоретизації математики» дозволяє у подальшому розкривати здатності та хист до теоретико-математичного аналізу та пов'язаних теоретичних досліджень (теорія фізики, теорія хімії тощо).

Окрім цього, звернемо увагу на національне законодавство України — зокрема, ПКМУ № 87 від 21.02.2018 р. Про затвердження Державного стандарту початкової освіти [6] та Наказу МОН № 208 від 27.02.2023 р. Про затвердження програм незалежного тестування фахових знань та вмінь учителів української мови та літератури та математики закладів загальної середньої освіти [7], котрими «можливість усного математичного осмислення матеріалу та реалізація базових навчальних вимог щодо лічби» визнається екстрактивним фактором розумово-інтелектуального розвитку особистості.

Органічна сукупність усіх вищеперелічених факторів підводить до необхідності органічної інтеграції освітньо-наукового процесу в Україні до стандартів теоретизації математичного навчання дошкільників/учнів початкової школи/учнів 5-6 класів з метою створення карт-бланшу для подальшого практично-потенційного поштовху вітчизняної математичної, математико-обчислювального, фізико-теоретичної та хіміко-теоретичної наук.

Висновки. Аналіз специфіки методичного використання усних вправ у процесі теоретичного навчання математики дозволив дійти наступних умовиводів.

По-перше, усний формат навчання математичними категоріями учнів дошкільної освіти/учнів початкової школи/учнів 5-6 класів базується на інтеграції останніх у такі базисні проформи, як зв'язок між ефективністю групової навчальної діяльності та розвитком навчальних сил (здібностей) здобувача математичної освіти; місце та роль групової навчальної діяльності у конструюванні елементарних теоретичних та обчислювальних (усних) функцій усвідомлення математичного вчення; проблеми самостійної роботи

(діяльності) учнів дошкільної освіти/початкових класів/середньоосвітнього профілю як перешкоду до здобуття належного рівня усного та обчислювально-практичного математично-фахового уміння та ін.

По-друге, органічна складова теоретичного досягнення вищезначеними категоріями учнів-здобувачів знань, умінь та навичок за навчальною дисципліною «Математика» базується на дотриманні таких принципів, як розумова концептуалізація дочислового періоду; числової нумерації до 10-ти та у розмірності від 11 до 20-ти відповідно; опанування десяткового табличного віднімання та додавання відповідно; нумераційна арифметика формату «21-100», арифметика підвиду «до 100»; нумерація формату «101-1000» та додатно-від'ємні дії у межах 1000 тощо.

По-третє, вимога щодо теоретизації математичної освіти із її планово-інтеграційним переходом до практики математичних, фізичних та хімічних досліджень. Зокрема, означена концепція передбачена ПКМУ № 87 від 21.02.2018 р. Про затвердження Державного стандарту початкової освіти та Наказом МОН № 208 від 27.02.2023 р. Про затвердження програм незалежного тестування фахових знань та вмінь учителів української мови та літератури та математики закладів загальної середньої освіти відповідно.

Література:

1. Вишневський, О. Теоретичні основи сучасної української педагогіки : посібн. для студентів ВНЗ (ЗВО), вид. 2-е, допрац. і доповн. — Вид-во «Коло» : Дрогобич, 2006. — 326 с.
2. Авраменко, О., Лутченко, І., Ретунська, В., Ріжняк, Р., Шлянчак, С. Інноваційні та сучасні педагогічні технології навчання математики. — КДПУ ім. В. Винниченка : Кіровоград, 2009. — 200 с.
3. Стрілець, С. Методика викладання математики в початкових класах у таблицях і схемах : навчально-методичний посібник. — ЧНПУ ім. Т. Г. Шевченка, Чернігів, 2012. — 104 с.
4. Стрілець, С., Запорожченко, Т. Методика навчання освітньої галузі «Математика»: навчально-методичний посібник. — ЧНПУ ім. Т. Г. Шевченка, Чернігів, 2014. — 194 с.
5. Бурда, М., Васильєва, Д. Особливості навчання математики в умовах воєнного стану (методичні рекомендації). — «Математика в рідній школі», 2022. — № 4 (5). — с. 6-15.
6. Постанова КМУ № 87 від 21.02.2018 р. Про затвердження Державного стандарту початкової освіти. — Відомості Верховної Ради. — Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#Text>
7. Наказ МОН № 208 від 27.02.2023 р. Про затвердження програм незалежного тестування фахових знань та вмінь учителів української мови та літератури та математики закладів загальної середньої освіти. — Офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки України. — Режим доступу : <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-program-nezalezhnogo-testuvannya-fahovih-znan-ta-vmin-uchiteliv-ukrayinskoyi-movi-i-literaturi-ta-matematiki-zakladiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti>

References:

1. Vyshnevskiy, O. Theoretical foundations of modern Ukrainian pedagogy: manual. for university students (ZVO), ed. 2nd, revised. and additional — Publishing house "Kolo": Drohobych, 2006. — 326 p.

2. Avramenko, O., Lutchenko, I., Retunska, V., Rizhniak, R., Shlyanchak, S. Innovative and modern pedagogical technologies for teaching mathematics. — KDPU named after V. Vinnichenko: Kirovohrad, 2009. — 200 p.

3. Strilets, S. Methods of teaching mathematics in elementary grades in tables and diagrams: educational and methodological manual. — CHNPU named after T. G. Shevchenko, Chernihiv, 2012. — 104 p.

4. Strilets, S., Zaporozhchenko, T. Teaching methodology of the educational field "Mathematics": educational and methodological manual. — CHNPU named after T. G. Shevchenko, Chernihiv, 2014. — 194 p.

5. Burda, M., Vasylieva, D. Peculiarities of teaching mathematics in the conditions of martial law (methodical recommendations). — "Mathematics in native school", 2022. — No. 4 (5). -- with. 6-15.

6. Resolution of the CMU No. 87 of 21.02.2018 on the approval of the State Standard of Primary Education. — Information of the Verkhovna Rada. — Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#Text>

7. Order of the Ministry of Education and Culture No. 208 dated 27.02.2023 on approval of programs for independent testing of professional knowledge and skills of teachers of Ukrainian language and literature and mathematics in general secondary education institutions. - Official website of the Ministry of Education and Science of Ukraine. — Access mode: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-program-nezalezhnogo-testuvannya-fahovih-znan-ta-vmin-uchiteliv-ukrayinskoyi-movi-i-literaturi-ta-matematiki-zakladiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti>