

Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка  
Інститут педагогіки НАПН України  
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова  
Державний Університет Кенесо (м. Кенесо, США)  
Мозирський державний педагогічний університет імені І.П. Шамякіна (Беларусь)  
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка  
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького  
Факультет математики та інформатики Пловдивського університету  
ім. Паїсія Хілендарського (Болгарія)  
Науково-дослідна лабораторія змісту і методів навчання математики, фізики, інформатики  
(СумДПУ ім. А.С. Макаренка)

**РОЗВИТОК  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ І ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ  
УЧНІВ ТА СТУДЕНТІВ  
У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ДИСЦИПЛІН  
ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ  
«ІТМ\*плюс – 2018»**

**МАТЕРІАЛИ  
ІІІ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**8–9 листопада 2018 року**



**У 2-х томах**

**Том 1**

**Суми – 2018**

*Друкується згідно рішення вченої ради  
Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка  
(протокол №3 від 29.10.18)*

### **Програмний комітет:**

доктор педагогічних наук, професор,  
дійсний член НАПНУ  
доктор педагогічних наук, професор  
професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор фізико-математичних наук, професор  
кандидат педагогічних наук, старший науковий  
співробітник, член-кореспондент НАПНУ,  
Президія НАПН України, вчений секретар відділення  
доктор педагогічних наук, професор, дійсний член  
НАПНУ  
кандидат педагогічних наук, старший науковий  
співробітник  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор,  
член-кореспондент НАПНУ  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор фізико-математичних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор,  
член-кореспондент НАПНУ  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор, віце-президент,  
член-кореспондент НАПН України  
кандидат педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
кандидат педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор,  
член-кореспондент НАПНУ

*Бурда М.І.* (м. Київ)  
*Бевз В.Г.* (м. Київ)  
*Ватсон В.* (м. Кеннесо, США)  
*Гарнер М.* (м. Кеннесо, США)  
*Крилова Т.В.* (м. Дніпродзержинськ, Україна)  
*Лиман Ф.М.* (м. Суми)

*Мальований Ю.І.* (м. Київ)

*Мартинюк М.Т.* (м. Умань, Україна)

*Матяш Н.Ю.* (м. Київ)  
*Матяш О.І.* (м. Вінниця, Україна)  
*Мельников О.І.* (м. Мінськ, Білорусь)  
*Мілушев В.Б.* (м. Пловдив, Болгарія)  
*Морзе Н.В.* (м. Київ)

*Моторіна В.Г.* (м. Харків)  
*Новік І.О.* (м. Мінськ, Білорусь)  
*Працьовитий М.В.* (м. Київ)  
*Пушкарьова Т.О.* (м. Київ)  
*Сбруєва А.А.* (м. Суми)  
*Семеніхіна О.В.* (м. Суми)  
*Семеріков С.О.* (м. Кривий Ріг)

*Скворцова С.О.* (м. Одеса)  
*Тарасенкова Н.А.* (м. Черкаси)

*Топузов О.М.* (м. Київ)  
*Хмара Т.М.* (м. Київ)  
*Чайченко Н.Н.* (м. Суми)  
*Чашечникова О.С.* (м. Суми)  
*Швець В.О.* (м. Київ)

*Ярошенко О.Г.* (м. Київ)

**Р 64** **Розвиток** інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ\*плюс – 2018»: матеріали III Міжнародної науково-методичної конференції (8-9 листопада 2018 р., м. Суми): у 2 томах. Т. 1 / упорядн. Чашечникова О. С. – Суми : ФОП Цьома С. П., 2018. – 282 с.

ISBN 978–617–7487–39–4

До збірника увійшли матеріали доповідей учасників III Міжнародної науково-методичної конференції «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ\*плюс – 2018», що відбулася на базі Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка.

<https://laboratoriya.sspu.sumy.ua>

УДК 371.32:51+378.14:371.32:[51+53](08)

ISBN 978–617–7487–39–4

© СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2018  
© ФОП Цьома С.П., 2018

Література

1. Методика викладання математики в середній школі: [навч. посібник для пед. ін-тів за спец. 2104 «Математика» і 2105 «Фізика» : Пер. з рос./ О. Я. Блох, Є.С. Канін, Н.Г. Килина та ін.]; Упоряд. Р.С. Черкасов, А.А. Столяр. – Х.: Вид-во «Основа» при Харк. ун-ті. 1992. – 304 с.
2. Зовнішнє тестування з математики. Інформаційні матеріали/ [В. Гринчук, Л. Гриневич, Л. Дворецька та ін.]. – Київ: Центр тестових технологій, 2004. – 80 с.
3. Дворецька Л. П., Захарійченко Ю. О. Знайти правильну відповідь на тестове завдання: розв'язати чи угадати?/ ТІМО-абітурієнт. Математика. – 2010. – № 3(9). – С. 7-12.
4. Arkusz GM-MX1-172. [Електронний ресурс] – URL: [https://cke.gov.pl/images/\\_EGZAMIN\\_GIMNAZJALNY/Arkusze-egzaminacyjne/2017/matematyka/Arkusz\\_GM-MX1-172.pdf](https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_GIMNAZJALNY/Arkusze-egzaminacyjne/2017/matematyka/Arkusz_GM-MX1-172.pdf)

**Анотація.** Дворецька Л. Державна підсумкова атестація з математики: особливості розв'язування тестових завдань. У статті наведено приклади тестових завдань з математики для підготовки учнів до складання ДПА, кожне з яких має нестандартний варіант визначення правильної відповіді. Автор вказує на корисність розгляду подібних тестових завдань для виховання гнучкості мислення учнів та покращення професійної майстерності розробників тестових завдань.

**Ключові слова:** державна підсумкова атестація, математика, тестове завдання, нестандартне розв'язання.

**Summary.** Dvoretzka L. State final examination in mathematics: features of the solution of test items. The article provides examples of test items in mathematics for preparing students for passing the SFE, each test item has a non-standard variant for determining the correct answer. The author emphasizes the usefulness of considering such test items for increasing the students' thinking flexibility and enhancing the professional skills of the developers of test items.

**Key words:** state final examination, mathematics, test items, non-standard solution.

**Аннотация.** Дворецкая Л. Государственная итоговая аттестация по математике: особенности решения тестовых заданий. В статье приведены примеры тестовых заданий по математике для подготовки учащихся к сдаче ГИА, каждое из которых имеет нестандартный вариант определения правильного ответа. Автор подчеркивает полезность рассмотрения подобных тестовых заданий для воспитания гибкости мышления учащихся и повышения профессионального мастерства разработчиков тестовых заданий.

**Ключевые слова:** государственная итоговая аттестация, математика, тестовое задание, нестандартное решение.

О. А. Коваленко

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, м. Черкаси

ORCID ID 0000-0003-3205-2676

ksusha\_kov@ukr.net

### ВІД ІНТЕГРОВаних Занять у Дитячому садку до ІНТЕГРОВаних Уроків у Початковій школі

Кожна дитина є неповторною особистістю, що наділена від природи унікальними здібностями, талантами та можливостями. Місія нової української школи – допомогти розкрити та розвинути здібності, таланти і можливості кожної дитини [3].

Запозичення досвіду розвинених європейських країн та реформування національної системи освіти привели до створення Концепції нової української школи, яка наводить формулу нової школи. Ця формула складається з дев'яти ключових компонентів, серед яких: наскрізний процес виховання, який формує цінності; педагогіка, що ґрунтується на партнерстві між учнем, учителем і батьками; орієнтація на потреби учня в освітньому процесі, дитиноцентризм та інші. Зазначимо, що ці компоненти є провідними у навчально-виховному процесі українських закладів дошкільної освіти (ЗДО) і виконують роль фундаменту цієї освітянської ланки.

У ЗДО значну увагу приділяють чуттєвому пізнанню дитиною оточуючого світу. Саме через це в основу освітнього процесу було покладено інтегративний підхід [2], який на думку багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених є найбільш сприятливим для розвитку мислення та творчості дитини, розкриття її особистісного потенціалу та збереження фізичного, психічного й духовного здоров'я. Саме тому актуальним стає поєднання досвіду проведення інтегрованих занять у дитячих садках та інтегрованих уроків у початковій школі. У цьому питанні досвід педагогів, які працюють у закладах дошкільної освіти, може допомогти вчителям початкових класів, які працюють за новою Концепцією.

Під інтегрованими заняттями ми розуміємо форму навчально-виховної роботи з дошкільнятами, яка поєднує блоки знань із різних галузей навколо однієї визначеної теми. Мета інтегрованих занять: активізація пізнавальної активності дітей; створення оптимальних умов для їх розвитку; формування у них

цілісної картини світу. Такі заняття є більш цікавими для дошкільників, оскільки акцент ставиться на самостійній пізнавальній діяльності дітей (а не заучуванні готових відповідей та висновків), створенні проблемних ситуацій з урахуванням вікових особливостей дітей та логіки навчального матеріалу.

До переваг інтегрованих занять відносять: збільшення інтересу до навчання; постійне звертання до життєвого досвіду дітей; постійна зміна видів діяльності дітей, що попереджає їх перевтому; створення умов для розвитку творчості і дітей, і вихователя. Інтегровані знання можуть включатися до занять у вигляді фрагменту, окремого етапу чи протягом усього заняття. Вихователі зазначають, що проведення цілісного інтегрованого заняття є колосальним навантаженням і потребує особливої підготовки від педагога та вже сформованого запасу знань і умінь у дітей. Тому проведення таких занять кожного дня є неможливим. Однак, не зважаючи на труднощі, перевагою таких занять є можливість формування системних знань дітей, оскільки задіяним виявляється компактний і сконцентрований матеріал з різних галузей. Правильно побудоване інтегроване заняття має величезний розвивальний ефект завдяки тому, що залучаються сучасні інтерактивні способи організації роботи дітей, педагог відступає на задній план, тим самим надає можливість дітям виявляти самостійність у виборі рішення [1; 5].

Структура інтегрованих занять може бути різною. Проте до основних вимог їх планування і організації проведення можна віднести:

- виділення із кожної освітньої лінії тем, які мають спільні аспекти;
- виявлення зв'язку між подібними елементами;
- вибір формату подачі інтегрованих знань (фрагмент, окремий етап чи цілісне заняття);
- врахування специфіки завдань, які плануються використовуватися;
- формулювання основної мети і завдання заняття;
- моделювання заняття;
- передбачення оптимального навантаження дітей (розумового та фізичного);
- найдоцільнішим способом організації інтегрованого заняття є загальногруповий спосіб, оскільки

застосовуються різні види діяльності дітей, що змінюють одне одного тощо.

Під час проходження педагогічної практики студенти спеціальності «Дошкільна освіта» виконували різні завдання, серед яких було наступне.

*Завдання.* Відвідайте інтегроване заняття з формування елементарних математичних уявлень дітей. За результатами власних спостережень та бесідою з вихователями проаналізуйте його за наступним планом.

1. Тема і мета інтегрованого заняття.
2. Діяльність дітей та вихователя на занятті.
3. Атмосфера заняття. Наочність.
4. Підсумки заняття.
5. Час проведення та час підготовки.
6. Висновки.
7. Додаткове. Запропонуйте власний сценарій проведення заняття за вказаною темою.

Аналізуючи свої спостереження в ході проведення заняття та в результаті спілкування з вихователями студенти прийшли до таких висновків: підготовка до інтегрованого заняття потребує суттєвих затрат в часі, а його проведення – досконалих професійних умінь і навичок педагога; різноманітність способів навчання, постійна зміна видів діяльності, емоційна насиченість, притаманні інтегрованому заняттю, дають змогу зберегти високий рівень працездатності дітей і педагога; професійно організоване інтегроване заняття допомагає дітям усвідомити взаємопов'язаність усього з усім, підносить мислення дітей на вищий рівень, сприяє розвитку творчих здібностей та духовних цінностей дітей, що готує дітей до подальшого навчання в початковій школі.

Реформування системи шкільної освіти в Україні, яке розпочалось у цьому навчальному році, передбачає поступовий перехід до інтегрованого навчання учнів, яке ґрунтується на комплексному підході. Такий підхід передбачає, що шкільна освіта сприятиме формуванню в учнів знань і умінь, які допоможуть їм діяти у конкретних життєвих ситуаціях, а впровадження інтегрованих уроків на основі інтеграції навчального матеріалу з різних предметів навколо однієї теми чи поняття сприятиме переходу від суто теоретичного навчання до навчання, яке формує загальну картину світу [4]. Саме тому важливим є зв'язок між програмами навчання та формами проведення занять в дошкільних та загальноосвітніх навчальних закладах.

### Література

1. Гавриш Н. Інтегровані заняття: Методика проведення. – К. : Шкільний світ, 2007. – 128 с.
2. Методичні рекомендації до Освітньої програми для дітей від 2 до 7 років «Дитина» / наук кер. проекту В. О. Огнев'юк; наук. ред. Г. В. Беленька. – К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка. – 2016. – 352 с.
3. Нова українська школа : Концептуальні засади реформування середньої школи. – 2017. – Електронний ресурс. – Режим доступу : <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>.
4. Нова українська школа: poradnik dla vchytela / Під заг. ред. Бібік Н. М. – К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди». – 2017. – 206 с.

5. Сазонова А. В. Загальнотеоретичні основи природничо-математичної освіти дітей дошкільного віку. – К. : Видавничий Дім «Слово». – 2014. – 248 с.

**Анотація. Коваленко О. А. Від інтегрованих занять у дитячому садку до інтегрованих уроків у початковій школі.** У статті розглянуто впровадження ідей нової української школи, а саме інтегрованого навчання, через призму проведення інтегрованих занять у закладі дошкільної освіти, які сприяють розвитку мислення, творчих здібностей та духовних цінностей дітей.

**Ключові слова:** нова українська школа, заклад дошкільної освіти, інтегроване заняття, розвиток дитини.

**Summary. Kovalenko O. A. From integrated lessons in kindergarten to integrated lessons in primary school.** Introduction of ideas of new Ukrainian school is considered in the article, namely the integrated educating through the prism of realization of the integrated employments in kindergarten, that assist development of thinking, creative capabilities and spiritual values of children.

**Key words:** new Ukrainian school, kindergarten, integrate lessons, development of child.

**Аннотация. Коваленко О. А. От интегрированных занятий в детском саду к интегрированным урокам в начальной школе.** В статье рассмотрено внедрение идей новой украинской школы, а именно интегрированного обучения сквозь призму проведения интегрированных занятий в дошкольных учебных заведениях, которые способствуют развитию мышления, творческих способностей и духовных ценностей детей.

**Ключевые слова:** новая украинская школа, дошкольное учебное заведение, интегрированное занятие, развитие ребенка.

Є. О. Лодатко

доктор педагогічних наук, професор

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, м. Черкаси

ORCID 0000-0002-4951-3259,

lodatko@gmail.com

### ПРОБЛЕМИ МЕТОДИКО-МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

«Нова українська школа» як концептуальна основа реформування системи шкільної освіти актуалізувала низку проблем, яких десятиліттями намагалися не помічати урядовці і освітянські функціонери. До таких проблем в останні роки неодноразово приверталася увага суспільства і науковцями, і вчителями, і батьками учнів, і громадськими діячами. Зрештою процес реформування вітчизняної загальноосвітньої школи розпочався не лише на законодавчому (Про освіту, 2017), а й на практичному рівнях через упровадження нових стандартів початкової (Державний стандарт початкової освіти, 2018) і професійної освіти (Професійний стандарт «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», 2018), оновлених програм та організаційних заходів із залучення вчителів початкової школи до участі в проекті «Нова українська школа», а також деяких кроків, спрямованих на забезпечення цього проекту сучасними навчальними і методичними засобами.

Активний піар «Нової української школи» серед батьків і учителів початкових класів змістив увагу громадськості з проблеми якості підготовки майбутнього вчителя в площину перетворення традиційної школи у школу, де «... буде приємно навчатись і яка даватиме учням не тільки знання, як це відбувається зараз, а й вміння застосовувати їх у житті» (Нова українська школа, 2017). Для сприяння у сприйнятті вчителями стилістики «Нової української школи» покликані різноманітні тренінги, круглі столи, навчальні майданчики й інші форми професійно-педагогічної взаємодії.

Не беручи на себе відповідальність оцінювати доцільність такого роду організаційних заходів, зазначимо, що на порядку денному (як це не дивно) відсутні питання забезпечення належного рівня фундаментальної і професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи. Заклади вищої освіти як готували, так і продовжують готувати майбутніх учителів за тими освітніми програмами (чи навчальними планами), що були введені в дію до появи «Нової української школи» і змін до ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності, 2018).

1. Окреме занепокоєння викликає стан математичної і методико-математичної підготовки майбутніх учителів початкової школи в умовах системного знищення шкільного предмета «Математика» (Лодатко, 2018) та підміна педагогіки математики (Столяр, 1986) в освітніх програмах підготовки фахівців за спеціальністю «Початкова освіта» «методикою навчання ГАЛУЗІ "Математика"» чи «теоретичними основами вивчення ГАЛУЗІ "Математика"».

Якщо говорити в цілому про курс математики для майбутніх учителів початкової школи, то в переважній більшості закладів педагогічної освіти України його обсяг не перевищує 50–80 аудиторних годин. В окремих випадках цей курс (що за статусом має позиціонуватися як фундаментальний)

Наукове видання

**РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ І ТВОРЧИХ  
ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ ТА СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ  
ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ  
«ІТМ\*ПЛЮС – 2018»**

МАТЕРІАЛИ  
ІІІ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

8-9 листопада 2018 р., м. Суми

У 2-Х ТОМАХ

ТОМ 1

Матеріали подаються у авторській редакції

Упорядник *Чашечникова Ольга Серафимівна*  
Комп'ютерна верстка: технічний секретар конференції *О. М. Удовиченко*

Підп. до друку 29.10.2018.  
Формат 60x84/8. Гарнітура Times New Roman.  
Папір офсетний. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 32,67.  
Ум. фарб.-відб. 32,67. Обл.-вид. арк. 29,95.  
Тираж 100 пр. Вид. №74

Видавець і виготовлювач:  
ФОП Цьома С.П. 40002, м. Суми, вул. Роменська 100  
Тел.: 066-293-34-29

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
ДК № 5050 від 23.02.2016.