

УДК 378.091.12:785.1.071

DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2025.344567>

Ольга Рябова, кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри інструментально-виконавської майстерності
факультету музичного мистецтва і хореографії
Київського столичного університету імені Бориса Грінченка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4582-8712>

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ВИКОНАВЦІВ НА СТРУННИХ ІНСТРУМЕНТАХ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ОРКЕСТРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

У статті висвітлюються особливості підготовки студентів інструменталістів до роботи у професійальному колективі. Розглянуто сутність оркестрової діяльності як різновиду колективного музикування, її відмінності від сольного виконавства. Досліджено прийоми оркестрової майстерності виконавців на струнних інструментах і проаналізовано методи її формування на засадах стилізового підходу. Підкреслено доцільність застосування різних форм організації навчання студентів на заняттях в оркестровому класі.

Ключові слова: колективне музикування; оркестрова майстерність; виконавці на струнних інструментах.

Літ. 9.

Olha Riabova, Ph.D. (Pedagogy), Associate Professor of the
Instrumental and Performance Skills Department,
Faculty of Musical Art and Choreography,
Kyiv Borys Hrinchenko Metropolitan University
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4582-8712>

METHODICAL ASPECTS OF PREPARING STUDENTS-STRING INSTRUMENTALISTS FOR PROFESSIONAL ORCHESTRA ACTIVITIES

The article deals features of preparing students-instrumentalists for work in a professional orchestra. The essence of orchestral activity as a form of collective music-making is considered. The difference between performing in an orchestra and playing solo is emphasized. The author argues that training in the orchestra class and participation in various ensembles are crucial for the development of orchestral skills in students-string instrumentalists.

Orchestral techniques specific to string players are explored, and methods of developing orchestral skills based on a stylistic approach are analyzed. Special attention is given to the use of narrative and discussion methods for deepening knowledge of music history and theory. These approaches, along with stylistic analysis of musical works, help students understand the musical and stylistic systems of the Middle Ages, Renaissance, Baroque, Classicism, Romanticism, Modernism, and Postmodernism. The effectiveness of methods aimed at maintaining rhythmic unity and strengthening auditory control to achieve ensemble coherence has been demonstrated. The article also highlights the role of explanation and demonstration in working on performance techniques such as bowing, fingering, and vibrato. The importance of independent editing of musical material and practical testing is substantiated. The article further determines the relevance of collective, group, and individual forms of organizing orchestral training. The author concludes that to enhance the effectiveness of preparing students string instrumentalists for professional orchestral work, it is essential to significantly change approaches to training and actively involve experienced orchestrators in the educational process.

Keywords: collective music making; orchestral skills; string instrumentalists.

Постановка проблеми. Професійна робота в оркестрі здійснюється за правилами колективного музикування, в умовах якого виконавська діяльність набуває відмінностей від сольної гри. Відтак, оркестрова майстерність включає особливі вміння і навички, які неможливо сформувати лише на заняттях з фаху. Отже, у контексті професійного навчання студентів виконавців на струнних інструментах найважливіше значення мають заняття в оркестровому класі і гра у різноманітних ансамблях.

Оркестрова діяльність передбачає вивчення музики різних стилів і жанрів, а також застосування засобів виразності у контексті певної музично-

стильової системи. Отже, головним завданням підготовки оркестранта професіонала є засвоєння теоретичних основ та практичних умінь стилістично відповідного виконання музичних творів. Відтак, навчання студентів виконавців на струнних інструментах має відбуватися на засадах стилізового підходу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми сучасної мистецької освіти досліджено у працях А. Козир, Г. Падалки, О. Рудницької та інших. Питання стилістичної інтерпретації музичних творів розглянуто у наукових розробках О. Катрич, В. Москаленка, С. Шипа та інших. Методичні аспекти формування виконавської майстерності інструменталістів висвітлено у працях О. Андрейко, Н. Гу-

ральник, О. Зав'ялової та інших. Особливості колективного музикування окреслено у дослідженнях М. Малахової, М. Моїсєєвої, В. Федоришина та інших. Окремо відзначимо праці В. Буцяк, І. Малашевської, О. Щербініної, присвячені проблемам навчання музикантів на засадах стильового підходу. Проте процес формування оркестрової майстерності студентів виконавців на струнних інструментах є малодослідженою і потребує більшої уваги науковців.

Мета статті – дослідити специфіку професійного навчання студентів виконавців на струнних інструментах на засадах стильового підходу.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Колективне музикування – це “форма колективної музичної діяльності, яка виявляє знання, вміння і навички всіх учасників колективу в процесі емоційно виразного, інтерпретаційно визначеного, ансамблево узгодженого виконання музики” [5,73]. Однією з найскладніших форм колективного музикування є гра в оркестрі. Як зазначає С. Коробецька, оркестр – це “цілісний об’єкт музично-художньої культури, який є засобом створення, інтерпретування та виконання оркестрової музики та являє собою функціональну єдність кількох тембро-інструментальних груп” [1, 55]. Оркестрова діяльність вимагає єдності у застосуванні засобів майстерності для реалізації спільної інтерпретації музичних творів.

Як зазначає В. Шейко, успішній діяльності молодих оркестрантів заважають “недостатня кількість пройденої літератури (зокрема, труднощі оркестрових партій) в класі ансамблю та оркестру, слабке уявлення про штрихове різноманіття свого інструменту, невміння орієнтуватися в стилістиці” [8, 182]. Ми з цим погоджуємося і вважаємо, що професійне навчання студентів потребує впровадження ефективних методів формування оркестрової майстерності музиканта-інструменталіста. Розглянемо деякі з них, які, на нашу думку, є актуальними.

Важливою складовою виконавської майстерності інструменталіста є обізнаність в галузі історії та теорії музики, яка дозволяє усвідомити особливості музично-стильових систем епох Середньовіччя, Відродження, Бароко, Класицизму, Романтизму, Модернізму, Постмодернізму. Для збагачення знань в галузі музичного мистецтва необхідно на заняттях з ансамблю та оркестру застосовувати такі методи, як розповідь та бесіда.

Розповідь – це “монологічний виклад навчального матеріалу, який використовують для послідовного, систематизованого, дохідливого, емоційного повідомлення знань” [2, 273–274]. Бесіда – це “діалогічний метод викладу навчального матеріалу” [2, 274]. Як розповіді, так і бесіди мають присвячуватися творчості композиторів, виконавців, питанням змісту і форми творів, прикладам з власного досві-

ду викладачів і студентів. Також важливими є розповіді та бесіди на теми правил поведінки в оркестрі, спілкування з концертмейстерами груп і з диригентом. Адже це сприятиме кращій адаптації молодих оркестрантів до роботи у професійному колективі.

Для розвитку аналітичних вмінь музиканта-виконавця необхідним є застосування методу стильового аналізу музичних творів, сутність якого, на думку О. Щербініної, полягає у виявленні “стильових ознак, що виступають матеріальним виявом взаємозв’язку музично-стильових явищ на засадах діалектичного співвідношення загального, особливого та одиничного” [9, 58]. Стильовий аналіз музичних творів сприяє усвідомленню форми, змісту, засобів виразності, тембрального забарвлення тощо. Важливо на початку роботи над твором зробити його стильовий аналіз, що значно допоможе визначити способи та засоби опрацювання музичного матеріалу.

Варто зауважити, що сутнісною властивістю колективного музикування є ансамблева взаємодія всіх його учасників, яка передбачає єдність звучання по вертикалі і чітку метро-ритмічну організацію виконавських дій. Отже, на заняттях з ансамблем або оркестру актуальним стає застосування методу “дотримання ритмічної єдності” [5]. Це включає синхронну атаку звуку на початку гри, метро-ритмічну точність у процесі відтворення тексту музичного твору і під час його завершення. Таким чином забезпечується ансамблева узгодженість ігрових дій всіх учасників колективу.

Для досягнення ансамблевої узгодженості виконання доцільним є також метод “активізації слухового контролю” [5]. Цей метод полягає у максимальному залученні музично-слухових уявлень в ігровий процес. Проте колективне музикування вимагає більш розвинених специфічних слухових навичок, ніж сольне виконавство. Адже задля досягнення єдності звучання необхідно уважно дослухатися до гри партнерів по ансамблю. Отже, шляхом застосування методу “активізації слухового контролю” [5] на заняттях в оркестровому класі студенти пристосовуються до групи і намагаються наблизити звучання власного інструменту до загального звучання оркестру.

Однією з головних ознак професійної майстерності виконавця є “здатність до інтонаційно-сміслового втілення музичного стилю засобами виразності” [5]. Інтонація – це одна з найважливіших музично-теоретичних категорій, що має широкий спектр значень. У контексті нашого дослідження інтонація – це носій музичного змісту, що включає комплекс засобів виразності, одним з яких є точна звуковисотність тонів. Як зазначає В. Стеценко, “інтонація є наріжним каменем, основою виконавства на смичкових інструментах” [6, 32]. Отже, здатність інтонувати, тобто сприймати, засвоювати

та відтворювати висотно-ритмічні структури музичної тканини, є невід'ємною складовою професійної майстерності виконавців на струнних інструментах. Формування цієї здатності пов'язано з розвитком координаційних зв'язків між слуховою та моторною сферами рухово-ігрової діяльності, з розвитком музично-слухових уявлень. Таким чином, для формування вмінь чисто і виразно грати в оркестрі також актуальними будуть методи "дотримання ритмічної єдності" [5] та "активізації слухового контролю"[5]. Зауважимо, що часто звуковисотна чистота звучання групи залежить від досягнення спільного тембру, так само, як у випадках унісону між різними інструментами оркестру.

Окрім вищезазначених методів, також ефективними є методи пояснення та демонстрування. Пояснення – "словесне тлумачення понять, явищ, принципів дій приладів, наочних посібників, слів, термінів тощо" [7,131]. Метод демонстрування "полягає в наочно-чуттєвому ознайомленні учнів з явищами, процесами, об'єктами в їх природному вигляді" [2, 279]. Отже, на заняттях з оркестру викладачі мають пояснити студентам особливості стилевідповідного виконання музичних творів, а після цього безпосередньо продемонструвати прийоми виконання і способи роботи над ними.

Зазначимо, що стилевідповідне виконання оркестрової музики "вимагає особливо прискіпливого ставлення до використання виконавських прийомів у колективному музикуванні і потребує визначених рухово-ігрових навичок" [4, 158]. У виконавстві на струнних інструментах це стосується доцільного застосування таких ігрових прийомів, як штрихи, аплікатура та вібрато.

Штрих – це "типовий прийом звуковидобування, властивий даному музичному інструментові і відповідний характерові музичної фрази" [6, 99]. У виконавстві на струнних інструментах штрихом називається "тип руху смичка по струні, за допомогою якого досягається той чи інший характер звука" [6, 99]. На заняттях в оркестровому класі педагоги мають демонструвати прийоми штрихової техніки і розподілу смичка у контексті вирішення конкретних музично-виконавських завдань. Адже від узгодженості виконання штрихів залежить ритмічна та артикуляційна єдність звучання. Необхідно пояснювати важливість вибору частини смичка для виконання певних штрихів і демонструвати правильні рухи правої руки, спрямовані на досягнення якісного, тембрально забарвленого звучання. Важливо зазначити, що точний розподіл смичка, виконаний всією струнною групою впливає на якість та стильове забарвлення звучання оркестру. Проте завжди треба пам'ятати про доцільність використання широких рухів смичка в оркестровій практиці в залежності від стилю, характеру музики та динамічних відтінків.

Якістю штрихової техніки і розподілу смичка визначається артикуляція – найважливіша ознака музичного стилю. Артикуляція полягає у способі вимовлення елементів музичного матеріалу з певним ступенем їх розчленованості або зв'язності в залежності від стилю музики. Саме артикуляція впливає на стильові властивості музичної мови і виразність інтонування, зокрема у музичних творах епох Бароко і Класицизму. Зауважимо, що проблеми артикуляції можна вирішити шляхом демонстрації викладачем правильних виконавських прийомів.

Також в оркестровій практиці виконавців на струнних інструментах важливу роль відіграє правильний вибір аплікатури, який визначається передусім стилевою приналежністю музики. Викладач на заняттях з ансамблю або оркестру має пояснити студентам правила позиційної гри і міру використання відкритих струн в залежності від музичного стилю. Окрім того, необхідно продемонструвати правильну аплікатуру, підкреслюючи її доцільність у конкретному випадку, і особливості змін позицій.

Важливим виконавським прийомом гри на струнних інструментах є вібрато, який полягає у коливанні пальця, що притискає струну, і рухів інших частин лівої руки. Цей прийом утворює вібрацію звуку, міра і характер якої залежить від музичного стилю. Адже кожний стиль висуває певні вимоги до використання вібрації, пов'язані з емоційною змістовністю музики і тембровим забарвленням звучання. Зазначимо, що єдність вібрації впливає як на тембр групи, так і на якість звучання оркестру. Отже, для засвоєння вібрато актуальними є методи пояснення та демонстрації, за допомогою яких викладач відпрацьовує зі студентами цей прийом в оркестровому класі.

Також за допомогою методів пояснення та демонстрації доцільно працювати над якістю та емоційною забарвленістю звучання, підкреслюючи їх залежність від ідейно-змістовної складової певного музичного стилю: "духовного піднесення Бароко, гармонійного світовідчуття Класицизму, душевної пристрасності Романтизму, трагічного заперечення Модернізму, гротескної еkleктики Постмодернізму" [5, 162].

Важливою складовою професійної майстерності оркестранта є навички самостійної роботи над партіями. Отже, для підготовки студентів до професійної діяльності актуальним є метод "самостійного опрацювання музичного матеріалу" [5]. Зазначимо, що самостійна робота є невід'ємною складовою процесу навчання, а її мета – поглиблення знань, відпрацювання умінь, закріплення навичок, отриманих на заняттях з викладачем, а також розвиток власних здібностей та індивідуальних нахилів. Самостійна робота має спрямовуватися на "формування вмінь самоконтролю, виховання самостійності, активності, почуття обов'язку та відповідальності"

[7, 210]. Застосування методу “самостійного опрацювання музичного матеріалу” [5]. передбачає індивідуальну роботу студентів над оркестровими партіями, відпрацювання технічних та художніх виконавських прийомів, самостійне вирішення професійних проблем, окреслених на репетиціях колективу. Тривалість самостійної роботи має індивідуальний характер і залежить від здібностей та виконавської підготовки студента, його вимогливості до себе, а також від складності музичного матеріалу.

Контроль за якістю самостійної роботи має здійснюватися за допомогою методу практичної перевірки. Це включає виконання вивчених партій індивідуально кожним учасником колективу або у складі різноманітних ансамблів, що залежить від фактури музичного твору та технічних складнощів конкретної оркестрової або ансамблевої партії.

Рівень підготовки студентів виконавців на струнних інструментах до професійної оркестрової діяльності залежить від правильності організації занять з оркестру, зокрема доцільного використання різних форм навчання: колективної, групової, індивідуальної. Отже, у процесі колективних занять під керівництвом диригента здійснюється робота над втіленням загальної концепції твору, встановлюється звуковий баланс, виявляються особливості тембрального забарвлення та емоційного змісту музики. На групових репетиціях концертмейстери працюють зі своїми групами над ритмом, інтонацією, артикуляцією, динамікою, якістю звучання, подоланням технічних труднощів виконання окремих фрагментів творів.

Також важливе значення мають індивідуальні заняття з учасниками колективу, які проводяться викладачами або диригентом для стимулювання самостійної роботи над оркестровими партіями. Ці заняття мають спрямовуватися “на розвиток пізнавальної і творчої активності, інтуїції, художньої спостережливості, індивідуальної виразності виконання тощо” [3, 127]. У процесі міжособистісного спілкування на індивідуальних заняттях активізується засвоєння студентом знань, вмінь та навичок, необхідних для професійної діяльності оркестранта.

Доцільність застосування індивідуальної, групової або колективної роботи в оркестровому класі зумовлюється художніми та технічними особливостями музичного матеріалу, а також рівнем виконавської майстерності кожного учасника оркестру.

Висновки. Складність процесу підготовки до професійної діяльності в оркестрі зумовлює необхідність активної роботи викладачів у навчальному колективі. Для ефективного формування оркестрової майстерності студентів виконавців на струнних інструментах важливо, щоб концертмейстерами груп були викладачі – досвідчені ансамблісти. Саме

від своїх старших колег молоді музиканти мають переймати оркестровий досвід, набувати вмінь і навичок роботи в колективі. На жаль, у навчальних закладах переважно всю роботу з формування оркестрової майстерності здійснює диригент, зауваження якого стають єдиним джерелом набуття професійних вмінь, чого замало для підготовки студентів до роботи в оркестрі.

Отже, для підвищення ефективності підготовки студентів виконавців на струнних інструментах до професійної оркестрової діяльності необхідно суттєво змінити підходи до організації навчання і активно залучити оркестрантів-професіоналів до роботи у навчальних колективах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Коробецька С.Ю. Оркестровий стиль: теорія, історія, сучасність: Монографія. Київ: Видавництво НПУ ім. М. Драгоманова, 2011. 332 с.
2. Мойсеюк Н.С. Педагогіка. Навчальний посібник. 5-е видання, доповнене і перероблене. Київ, 2007. 656 с.
3. Рудницька О.П. Педагогіка загальна та мистецька: Навчальний посібник. Київ, 2002. 270 с.
4. Рябова О.В. Дослідження сформованості музично-стильових уявлень підлітків – учасників камерного оркестру. *Молодь і ринок*, 2019. №2 (169). С. 157–161.
5. Рябова О.В. Формування музично-стильових уявлень підлітків у колективному музикуванні: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Суми, 2021. 245 с.
6. Стеценко В. Методика навчання гри на скрипці. Частина перша. Київ: “Жовтень”, 1960. 180 с.
7. Фіцула М.М. Педагогіка: навч. посіб. Вид. 2-ге, випр., доп. Київ: Академвидав, 2007. 560 с.
8. Шейко В.О. Особливості підготовки студентів ВНЗ до професійної роботи в оркестровому колективі. *Науковий журнал “Інноваційна педагогіка”*. Вип. 17 Т. 1. Одеса: ПУ “Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій”, 2019. С. 181–184.
9. Щербініна О.М. Теорія та практика пізнання музичного стилю: навчально-методичний посібник. Ніжин: НДУ, 2006. 87 с.

REFERENCES

1. Korobetska, S.Y. (2011). *Orkestrovyi styl: teoriya, istoriya, suchasnist* [The orchestral style: theory, history and contemporaneity]. Kyiv, 332 p. [in Ukrainian].
2. Mojseyuk, N.S. (2007). *Pedagogika. navch posibnyk* [Pedagogy: a tutorial]. Kyiv, 656 p. [in Ukrainian].
3. Rudnytska, O.P. (2002). *Pedahohika zahalna ta mystetska: navch. posibnyk* [Pedagogy: general and artistic: a tutorial]. Kyiv, 270 p. [in Ukrainian].
4. Riabova, O.V. (2019). *Doslidzhennia sformovanosti muzychno-stylovykh uiaavlenn pidlitkiv – uchasnkyiv kamernoho orkestru* [Research of formation of music and style notions of teenage students, participants of chamber orchestra]. *Youth & market*. No. 2 (169), pp. 157–161. [in Ukrainian].
5. Riabova, O.V. (2021). *Formuvannia muzychno-stylovykh uiaavlenn pidlitkiv u kolektyvnomu muzykuvanni* [Music and Style Shaping of Teenage Notions in Collective Music-Making]. *Candidate's thesis*. National Pedagogical Dragomanov University – Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko. Sumy, 245 p. [in Ukrainian].

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДОШКІЛЬНИКІВ ТА ШКОЛЯРІВ

6. Stetsenko, V. (1960). *Metodyka navchannia hry na skryptsi* [Methods of teaching violin playing]. Part one. Kyiv, 180 p. [in Ukrainian].

7. Fitsula, M.M. (2007). *Pedahohika* [Pedagogy]. *Tutorial*. Kyiv, 560 p. [in Ukrainian].

8. Sheiko, V.O. (2019). *Osoblyvosti pidhotovky studentiv VNZ do profesiinoi roboty v orkestrrovomu kolektyvi* [Features of preparation of students of Higher education institu

tion for professional work in the orchestra collective]. *Scientific Journal "Innovative Pedagogy"*. Issue 17. Vol. 1. Odesa, pp. 181–184. [in Ukrainian].

9. Shcherbinina, O.M. (2006). *Teoria ta praktyka muzychnoho styliu* [Theory and practice of musical style]. *Teaching manual*. Nizhyn, 87 p. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 09.09.2025

УДК 373.015.31:51]:004

DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2025.344568>

Оксана Гевко, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри загальної педагогіки та дошкільної освіти Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9051-6021>

Оксана Ліба, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри теорії та методики початкової освіти Мукачівського державного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6278-913X>

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДОШКІЛЬНИКІВ ТА ШКОЛЯРІВ

У статті розглянуто основні методичні підходи інтеграції логіко-математичної компетентності дошкільників та школярів засобами використання інформаційних комп'ютерних технологій. Проведено аналіз теоретичних праць вітчизняних та зарубіжних фахівців з цієї проблематики. Застосовано системний та діяльнісний підходи. Використано методи аналізу та моделювання для вивчення дидактичного потенціалу ІКТ (гейміфікація, AR/VR, середовища блочного кодування) як інструменту для розвитку ключових логічних операцій (аналіз, синтез, класифікація, алгоритмізація). Обґрунтовано, що ІКТ є стратегічним засобом для подолання формалізації математичного навчання та забезпечення індивідуалізації освітнього процесу. Визначено, що гейміфікація та інтерактивні додатки ефективно розвивають первинні логічні навички у дошкільників, тоді як середовища кодування та моделювання формують алгоритмічне мислення у дошкільнят та школярів. Доведено, що системна інтеграція ІКТ сприяє формуванню цілісного логіко-математичного світогляду та є ключовою умовою підготовки до життя в умовах технологічного суспільства. Результати статті можуть бути використані для розробки наступної методики використання ІКТ-засобів, створення освітніх ресурсів нового покоління та підвищення кваліфікації педагогів і вихователів.

Ключові слова: логіко-математична компетентність; інформаційні комп'ютерні технології (ІКТ); гейміфікація; алгоритмічне мислення; дошкільна, початкова, загальна середня освіта; діти дошкільного віку, учні, школярі; наочність; інтерактивна дошка; онлайн сервіси; онлайн-тренажери; цифрові інструменти; освітній процес; освітні платформи; інтерактивні курси.

Літ. 11.

Oksana Hevko, Ph.D. (Pedagogy), Associate Professor of the General Pedagogy and Preschool Education Department, Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9051-6021>

Oksana Liba, Ph.D. (Pedagogy), Associate Professor, Associate Professor of the Theory and Methods of Primary Education Department, Mukachevo State University
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6278-913X>

USE OF INFORMATION COMPUTER TECHNOLOGIES AS A MEANS OF FORMING LOGICAL-MATHEMATICAL COMPETENCE OF PRESCHOOL AND SCHOOL STUDENTS

The article considers the main methodological approaches to integrating logical-mathematical competence of preschoolers and schoolchildren using information and computer technologies. The role of information and computer technologies (ICT) in the formation of logical and mathematical competence of preschool and school-age children, in particular, the development of logical thinking in them, as well as the skills of applying mathematical and logical laws in subsequent life activities, has been