

critically compassionate intellectualism for Latina/o students: Raising voices above the silencing in our schools].

4. Freire, P. (1970). *Pedahohika pryhnoblenykh*. [Pedagogy of the oppressed]. New York.

5. Freire, P. (1985). *Polityka osvity: kultura, vlada ta vyzvolemnia*. [The politics of education: Culture, power and liberation]. New York.

6. Frymer, B. (2005). *Freir, vidchuzhennia ta suchasna molod: Na shliakhu do pedahohiky povsiakdemoho zhyttia*. [Freire, alienation, and contemporary youth: Toward a pedagogy of everyday life].

7. Jennings, L. B., & Da Matta, G. B. (2009). *Korinnia oporu: zhinky-vykladachi, shcho buduiut kontrpedahohiku v postavtoryarnii Brazylui*. [Rooted in resistance: Women teachers constructing counter-pedagogies in post-authoritarian Brazil].

8. Law, Lindsay Paige. (2015) «*Humanizuiucha osvita: kerivnyky vchyteliv, shcho vplyvaiut na pedahohichni zminy*». [«Humanizing education: teacher leaders influencing pedagogical change»].

9. Price, J. N., & Osborne, M. D. (2000). *Problemy formuvannia humanizuiuchoi pedahohiky v osviti vchyteliv*. [Challenges of forging a humanizing pedagogy in teacher education].

10. Roberts, P. (2000). *Osvita, hramotnist' ta humanizatsiya: vyvchennya roboty Paulu Freyra*. [Education, literacy, and humanization: Exploring the work of Paulo Freire]. Westport.

11. Salazar, Maria del Carmen (2013). *Humanizuiucha pedahohika. Vidkryttia pryntsyypiv i praktyky navchannia yak podorozhi do vyzvolemnia*. [A humanizing Pedagogy. Reinventing the principles and practice of education as a journey toward liberation].

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

ГАБЕЛКО Олена Миколаївна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри лінгводидактики та іноземних мов Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: міжкультурна комунікація, професійна педагогіка, компаративна педагогіка.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

HABELKO Olena Mykolayivna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Linguodidactics and Foreign Languages, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University.

Circle of scientific interests: intercultural communication, professional pedagogy.

Стаття надійшла до редакції 17.01.2020 р.

УДК 373.2 (075.8)

DOI: 10.36550/2415-7988-2020-1-188-63-69

ГРИШКО Ольга Іванівна –

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри дошкільної освіти Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-9149-3992> e-mail: missoliva20@gmail.com

КЛЕВАКА Леся Петрівна –

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри психології та педагогіки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-6924-8221> e-mail: klevakaalesi@ukr.net

ВРАХУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З РІЗНИМИ ТИПАМИ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ, ВИХОВАННЯ ТА РОЗВИТКУ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. В останній час на рівні філософії освіти актуалізується думка про необхідність врахування в освітніх системах неповторності кожного індивіда. Можна говорити про тенденції до відмовлення від уніфікації особистості у сфері освіти. Неможливість виховання і навчання творчої людини на загальному «освітньому конвєсері» все більш усвідомлюється педагогікою і примушує

шукати нові освітні моделі, які відповідають даній задачі. У центрі розробок нового змісту освіти і методик навчання повинна стояти дитина з її власними, індивідуальними можливостями, бажаннями, потребами та інтересами. Ми звертаємося саме до дошкільної освіти, оскільки на сучасному етапі розвитку системи дошкільного виховання найбільшої гостроти набула потреба пошуку нових форм виховання і навчання, які сприяють формуванню

пізнавальної активності дітей, їхньому всебічному розвитку. Метою навчання і виховання у закладі дошкільної освіти є не стільки формування у дитини знань, умінь і навичок предметного характеру, скільки розвиток вищих психічних функцій, її здібностей і розкриття внутрішнього потенціалу дитини.

Аналіз останніх досліджень і публікацій засвідчує, що у вітчизняній психології питання індивідуального підходу до дитини завжди посідало чільне місце. Його розробляли О. Запорожець, Г. Костюк, В. Котирло, Д. Ніколенко, Л. Проколієнко та багато інших учених. Вони заклали основи індивідуального підходу, визначили його сутнісні характеристики та обґрунтували значущість.

Багато педагогічних та психологічних досліджень вітчизняних та зарубіжних науковців (М. Алцібор, І. Бех, Л. Василенко, К. Гуревич, І. Дубровіна, З. Калмикова, А. Люблінська, Е. Рабунський, М. Савчин, Б. Теплов, С. Шацький, І. Якіманська та інші), доводять, що при забезпеченні систематичного індивідуального підходу до дитини при вивченні будь-якого предмету можна отримати більш високі навчальні результати. Крім того, індивідуальний підхід з врахуванням особливостей особистості дитини, безумовно, впливає на психічний стан, мотивацію навчання, формування передумов навчальної діяльності (М. Акімова, Ш. Амонашвілі, Н. Верцінська, І. Вітенко, Т. Вітенко, Л. Зюбін, А. Кірсанов, В. Козлова, З. Колмикова, В. Кутішенко, О. Онисюк, Г. Суворова, Н. Тализіна, Л. Туріщева, Н. Уткіна, І. Унт, З. Шабалінова та інші). Хоча більшість цих досліджень виконувались у відношенні дітей шкільного віку, можна говорити про спільність результатів досліджень цих компонентів психічного стану і навчальної діяльності дитини у будь-яких умовах.

Мета статті полягає в обґрунтуванні необхідності врахування індивідуальних особливостей дітей дошкільного віку з різними типами нервової системи в процесі навчання, виховання та розвитку в сучасних освітніх системах.

Виклад основного матеріалу дослідження. Суспільство, у якому відбувається наша життєдіяльність, все більше вимагає від людини вмінь розв'язувати нестандартні, творчі задачі, аналізувати, порівнювати, висувати припущення, діяти мобільно, чітко, обґрунтовувати свої дії, бути відкритою до

нових знань. Для цього потрібно заздалегідь, ще у дитини раннього та дошкільного віку формувати багато якостей, але, по-перше, треба навчити її міркувати, мислити. І питання це в першу чергу стосується готовності вихователів та батьків це здійснювати. При цьому дуже часто виникає проблема, яка відома, на жаль, багатьом з них. Це така ситуація, коли виховання і навчання дитини перетворюється у тяжку повинність, у важку малоцікаву працю, яку треба здійснювати, але «дуже не хочеться». Причому ця повинність не лише для дитини, але й для батьків, а часто і педагогів.

Звернемо увагу, що навчання повинно бути приємним відгуком дорослого на бажання дитини пізнати нове. Це бажання є у будь-якої дитини від природи. Воно закладено генетично. Із цієї тяги до пізнання оточуючого у дитини при правильному вихованні зростає любов до пізнання (пізнавальна потреба, потреба у розумових враженнях та ін.). Але на превеликий жаль, у багатьох випадках спостерігається ситуація з точністю «до зворотної». Саме тому провідні методисти досліджують ефективні умови побудови навчальної діяльності. Якщо навчання побудоване правильно, говорять фахівці дошкільної освіти, то воно відбувається без примусу, без насильства над дитиною [2, с. 329]. Це – педагогічна аксіома. І одночасно це – педагогічна безвихідь, тому що так, з певних причин, дуже часто не відбувається. Методисти, дослідники, учені вважають, що правильно вибудоване навчання – це таке навчання, яке організоване на знанні вікових та індивідуальних психологічних особливостей конкретної дитини. Тобто – індивідуальне навчання.

Науковці індивідуалізацію визначають як таку організацію навчального процесу, при якій вибір способів, прийомів, темпів навчання враховує індивідуальні відмінності дітей, рівень розвитку їхніх здібностей до навчання. З класичної, традиційної точки зору мета індивідуального підходу до дитини полягає у тому, щоб пристосувати її до специфіки навчального процесу, навчального матеріалу, який необхідно засвоїти. Тобто адаптувати дитину до методів і засобів навчання, з метою засвоєння більшої кількості знань [3; 13].

Вихователі та батьки повинні розуміти, що дитина дошкільного віку має великі можливості до засвоєння знань. Як відомо, це сензитивні періоди – сприятливими періодами до засвоєння тих або інших знань

у житті людини. У дорослому віці людина ці переваги втрачає.

Навчальна діяльність повинна сприяти реалізації і розвитку індивідуальних особистісних характеристик дитини. Дорослий, вважає відомий психолог Л. Виготський, повинен при навчанні спиратися не лише на те, що дитина може зробити зараз самостійно («зона актуального розвитку»), але й на те, що дитина може досягнути у співпраці з дорослим («зона найближчого розвитку»). Причому, саме «зоні найближчого розвитку» Лев Семенович відводив основну роль у процесі навчання [6].

Установлено, що дитина має потенційні можливості до засвоєння значної кількості знань, але допомогти їй, «розбудити розум» (як казав відомий педагог В. Сухомлинський) повинні дорослі. Для того, щоб дитина гарно навчалась, треба навчати її лише тому, що лежить у «зоні найближчого розвитку» (цей матеріал дитина здатна сприйняти, саме він буде чинити на її психіку розвиваючу дію), при здійсненні навчання треба знати дитину, враховувати індивідуальні особливості. Дуже важливе відношення дорослих до дитини – воно повинно бути позитивне, дбайливе і доброзичливе.

Формування особистості дитини – складний і відповідальний процес. В останній час на рівні філософії освіти все активніше просувається думка про необхідність врахування в освітньо-виховних системах неповторності кожного індивіда. Цей підхід до навчання і виховання у сучасній термінології прийнято називати особистісно-орієнтованим [7].

Установлено, що дуже часто дорослими при здійсненні навчально-виховних впливів використовується вербально-орієнтований тип подання навчальної інформації, проте у дитини переважаючими є візуальний і кінестетичний типи сприйняття. Зазначимо, що дорослі повинні розуміти, що все, що вони розповідають дитині, повинно бути продемонстровано, що дитина повинна потримати в руках невідомий предмет, обмацати, покотити, розкрутити, погратися. Для неї це необхідно. Не можна пояснювати лише словесно (вербально), це не сприяє ефективному засвоєнню нового у дошкільному віці.

Варто також звернути увагу на тип нервової системи дитини. Вчені довели, що особливості нервової системи мають генотипну природу. При навчанні важливо враховувати і темп навчання. По-іншому,

враховувати, у якому темпі малеча може засвоїти новий матеріал, зрозуміти те, що їй пояснюється. Серед природних індивідуально-типологічних властивостей науковцями найбільш вивчені в даний час сила–слабкість (тобто ступінь витривалості, працездатності нервової системи), її рухливість–інертність (тобто швидкість зміни, швидкість протікання і швидкість переключення процесів збудження і гальмування). Ці властивості можуть зумовити різні психологічні риси особистості, що залежать як від поєднання вищевказаних властивостей, так і від умов розвитку людини. Психолог В. Мерлін називав ці поєднання властивостей нервової тканини темпераментом. Якщо дорослі будуть уважні до дітей, то можна спостерігати наступні індивідуальні особливості: це спокійно-тиха, обережна і слухняна, схильна до порядку, легко стомлювана, вразлива і болісно реагуюча на невдоволення дорослих дитина зі слабким типом нервової системи; це бадьора, галаслива, впевнена у собі, вражаюча легкістю в навчанні, встигаюча зробити відразу кілька справ одночасно, контактна і впевнена у собі дитина з сильним типом нервової системи.

Варто також спостерігати у спілкуванні з дітьми за рухливістю і інертністю їхньої нервової системи. Рухливий тип – це непосидюча, галаслива дитина, яка часто здається оточуючим погано вихованою. Безумовно, це може бути і так, але, рухливість малюка може бути обумовлена органічними властивостями її нервової системи. Цій дитині вкрай важко сидіти не рухаючись, її психіка вимагає постійного руху – і вона починає катати по столу олівець, постукує ногою по підлозі, вона гойдається на стільці, а зростаючи, вона робить домашні завдання поруч з включеним смартфоном або телевізором. Дитина з інертною нервовою системою – це повна протилежність описаного вище типу. Вона повільна, спокійна, у неї уповільнена реакція, невиразна міміка, некваплива мова, дитина не може швидко реагувати на питання дорослого (і тому часто здається «тугодумом»). Вона все робить повільно і ґрунтовно, при спробах відірвати її від розпочатої справи і переключити на іншу, відчуває себе нещасною, дорослий може побачити з її боку неадекватну вибухову реакцію. Режим обмеження часу (наприклад, при виконанні якогось завдання) для неї просто катастрофа. Далі, описуючи риси такої дитини, можна констатувати наступне.

Дошкільник довго пам'ятає образи, важко переживає невдачі, але для засвоєння йому не потрібна велика кількість повторень, а засвоєне пам'ятає довго. Дитина відповідальна і надійна, любить порядок, працювати і грати в тиші та на самоті, у подальшому – у школі буде витратити значну кількість часу на підготовку до уроків, але при опитуванні (при швидко змінюваних питаннях) може похмуро мовчати, справляючи враження абсолютно неготової до уроку.

Безумовно, ці схематичні «портрети» можна спостерігати у дитини дошкільного віку через поєднання цих узагальнених рис. Однак навіть поверхневе співвіднесення цих особливостей нервової системи малюка з характерним для цієї дитини провідним типом сприйняття (кінестезичним, аудіальним, візуальним), переважаючим типом пам'яті (зоровим, слуховим, руховим), переважаючим типом розумової діяльності (аналітичним, синтетичним) показує, з чого складається те, що сьогодні вчені називають в спеціальній літературі «типом навчальної діяльності». І в зв'язку з цим стає зрозумілим, що дитина, у якій основні параметри типу навчальної діяльності вступають в протиріччя з тими, на які зорієнтована система в закладі дошкільної освіти, у школі матиме масу проблем не через відсутність бажань чи можливостей, а через свої індивідуальні особливості.

Сильним і рухливим дітям успіхи в навчанні даються набагато легше «від природи». Але слабкі та інертні діти мають багато переваг, на які повинні спиратися дорослі. Діти зі слабкою нервовою системою люблять працювати. Вони ефективно і з задоволенням діють за шаблоном, алгоритмом, за єдиною схемою, правилом. Слабкі дошкільники схильні до планування майбутньої діяльності. Класифікація, категоризація, систематизація приносять дитині зі слабкою нервовою системою інтелектуальне задоволення. Такі діти схильні до ретельного контролю виконання навчальних завдань і до перевірки отриманих результатів. Треба відмітити, що вміння систематизувати навчальний матеріал, робота за зразком, перевірка виконаної роботи є необхідними навчальними діями такої дитини. Тому можна вважати, що це і є основа самостійної навчальної діяльності дитини зі слабкою нервовою системою.

Зупинимось на характеристиці навчання інертної дитини. Інертні дошкільнята здатні працювати довго не відволікаючись тривалий

час. Як доводять психологічні дослідження, для них характерно не лише повільне зростання активності, а й довге її збереження. Властивість довгого збереження розумової активності, як один із проявів саморегуляції людини, впливає і на хід виконання навчальної діяльності, і на рівень досягнень. Інертні діти, як і слабкі, схильні до одноманітної роботи, успішно справляються з нею протягом тривалого часу. Вони вважають за краще мати справу з уже освоєним, пройденим навчальним матеріалом. Саме ці діти терпляче вислуховують пояснення дорослого, намагаючись усвідомити зміст завдання і способи його виконання, а потім здатні приступити до його виконання і в процесі роботи вже не звертає до дорослого за додатковими роз'ясненнями. У них краще розвинена довготривала пам'ять, ніж короткочасна. Перевагою інертних дітей є і притаманний їм високий ступінь самостійності у виконанні навчальних завдань. Вони вважають за краще індивідуальну, незалежну від групи і вихователя роботу тому, що в такому випадку у них є можливість довільно її організувати. Для них робота в заданому для всієї групи темпі є важкою. Працюючи ж у своєму темпі, вони здатні виконати аж нітрохи не менший обсяг роботи, ніж рухливі діти, хоча і за більший відрізок часу. Відчуваючи менше незручностей при індивідуальній самостійній роботі, інертні дошкільники набувають смак до самостійності і вміння діяти самостійно, розраховуючи на свої сили і можливості. Це сприяє саморозвитку, самовихованню, формуванню вміння без сторонньої допомоги здобувати знання, творчо їх перетворювати, відкривати нове. Поглиблена самостійна робота, схильність до якої мають діти з інертною нервовою системою, – важливий етап розумового розвитку, а також формування особистості [2, с. 338].

Порівняльний аналіз позитивних рис нейродинаміки слабких та інертних дітей (при цьому ми беремо тільки дві ці полярності, але ж поєднання рухливий–слабкий і сильний–інертний теж можливі) дозволяє виділити три загальні процесуальні динамічні характеристики навчальної діяльності цих дітей: повільний темп розумової роботи; необхідність самостійно організувати «режим перерв і переключень»; і нарешті, необхідність чітко уявляти собі весь обсяг роботи («звідки і до чого»), що дозволяє дитині заздалегідь

налаштувати себе на певний темп і реалізувати оптимальний для себе «режим перерв».

Наукові розвідки засвідчують, що за рахунок вмілого використання своїх позитивних якостей слабкі та інертні дошкільники засвоюють навчальний матеріал не гірше, ніж сильні і рухливі, хоча, безумовно, їм доводиться витратити на це більше сил і часу. Таким дітям необхідно підбирати особливі завдання, враховувати і обсяг роботи, і складність, і час, необхідний для успішної розумової діяльності. Цим дітям важливо не тільки побачити, а й зосередитися на тому, що вони бачать. Для них необхідно іноді дуже довго дивитися, розглядати предмети, певні їх сторони і явища. Думка у дітей виникає тільки після дуже тривалого розглядання (наприклад, схем, малюнків). Ось чому дорослим важливо давати дітям спеціально підготовлені завдання з наочним зображенням того, що потрібно осмислити.

Іншою крайністю, з точки зору особистісних характеристик дитини, важливих для організації засвоєння навчального матеріалу, є так звана «непосидюча дитина». Ще років 15-20 тому про таких дітей говорили просто як про непосидів (живчиків, моторчиків). Сьогодні з'явилися терміни «гіперактивна дитина» і «синдром дефіциту уваги» у дитини. Може бути і об'єднання цих термінів в один – «синдром дефіциту уваги з гіперактивністю» (СДУГ). Виражається він в активній «непосидючості» дитини (у просторіччі говорять, що енергія вирує у дитині ключем), вона постійно втручається в розмови дорослих, ні секунди не може всидіти на місці, не реагує на зауваження, всіх перебиває, випускає з рук і завжди губить речі, обожає бурхливі та шумливі іграшки і предмети, з усіх видів ігор більше за все зацікавлює біганина, супроводжувана вереском і шумом. Дошкільники не в змозі довго займатися однією і тією ж справою, не доводять роботу до завершення [2, с. 340].

Статистика говорить про те, що кількість таких дітей за останні 50 років значно збільшилася. Для них характерні рухова розгальмованість, імпульсивність, неуважність, підвищене відволікання. Певною мірою ці риси можуть бути зумовлені неправильним вихованням дитини, але можливо – це синдром СДУГ. Дорослий повинен знати, що «силові» методи боротьби з поведінкою такої дитини приречені на невдачу. Такій дитині потрібен індивідуальний підхід. Існує ряд досить

відомих методик, які рекомендовані психологами для використання дорослими при вихованні гіперактивних дітей [1; 4; 13].

Знаючи стійкі, характерні для даної дитини риси психіки, що визначають її тип навчальної діяльності, можна набагато успішніше організувати індивідуальну допомогу цій дитині. Зокрема, для такого дошкільника корисно розбивати навчальний матеріал на дрібні порції, щоб він міг освоїти його за той невеликий проміжок часу, за який він в змозі зосередитися. Для даної дитини можна використовувати «режим повернень», але при цьому дорослий повинен видозмінювати зовнішню форму завдання, щоб дитина сприймала його як нове. Особливу увагу при роботі з гіперактивною дитиною варто приділяти формуванню самоконтролю і розвитку пізнавальної мотивації. Оскільки у цих дітей зазвичай розвинена мова, їм корисно активне «озвучування» процесу діяльності: їх варто просити повторювати вголос інструкцію дорослих, їх можна стимулювати коментувати процес діяльності, пояснюючи кожен крок і мету кожного кроку, що організовує увагу такої дитини і не дозволяє її відволікатися. Методисти рекомендують постійно працювати «очі в очі», а це означає, що треба займатися «один на один» [1; 8].

Якщо дорослі знають індивідуальні особливості дитини, то вони зможуть допомогти їй ефективно засвоювати знання. Якщо, наприклад, дошкільник знає матеріал, але не може відповісти на занятті, варто підтримати і дати йому трохи більше часу для відповіді. Дорослому треба прикладати зусилля, щоб дитина навчалась із задоволенням. Якщо дитина обдарована, то поміркувати, який заклад вона може відвідувати, щоб розвиватися на рівні своїх можливостей. Це може бути центр для обдарованих дітей, гуртки, індивідуальні заняття з більш складної програми, вивчення іноземної мови, музичні й спортивні школи та інше. Якщо дорослі спостерігають, за тим, що дитина не встигає засвоїти запропонований матеріал, то варто враховувати індивідуальні особливості дитини і особливості навчання саме цієї дитини, про які ми говорили вище. Обов'язково зацікавлювати дошкільника до навчання, саме тоді матеріал сприйматиметься легко [5; 10; 11].

Висновки та перспективи подальших розвідок напряму. Виклики сучасного суспільства вимагають перетворити виховання та навчання дитини з малоцікавої

праці у пізнавальну потребу, потребу до пізнавальних вражень. Саме тому провідні фахівці дошкільної освіти досліджують ефективні умови побудови навчальних ситуацій, наполягаючи на правильно вибудованому навчанні, тобто індивідуальному навчанні.

Наукові розробки засвідчують, що, враховуючи тип навчальної діяльності дитини (співвіднесення особливостей нервової системи малюка з характерним для цієї дитини провідним типом сприйняття (кінестезичним, аудіальним, візуальним), переважаючим типом пам'яті (зоровим, слуховим, руховим), переважаючим типом розумової діяльності (аналітичним, синтетичним)), можна досягти найкращих результатів у навчанні та вихованні дошкільника.

Дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми, що свідчить про його перспективність. Поглибленішого вивчення, зокрема, потребують питання визначення оптимальних засобів, які допоможуть дитині навчатися самостійно або з деякою допомогою дорослих.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Безруких М. М. Ребенок-непоседа / М. М. Безруких. Москва, 2001. 64 с.
2. Белошистая А. В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: вопросы теории и практики / А. В. Белошистая. Москва, 2003. 400 с.
3. Бех І. Д. Особистісно зорієнтоване виховання: наук-метод. посіб. / І. Д. Бех. Київ, 1998. 204 с.
4. Брызгунов И. П. Непоседливый ребенок или все о гиперактивных детях / И. П. Брызгунов, Е. В. Касатикова. Москва, 2001. 45 с.
5. Вітенко І. С. Основи психології: підручник / І. С. Вітенко, Т. І. Вітенко. Вінниця, 2008. 256 с.
6. Выготский Л. С. Проблема обучения и умственного развития в школьном возрасте // Теории учения : хрестоматия. Часть 1. Отечественные теории учения / Под ред. Н. Ф. Талызиной, И. А. Володарской. Москва, 1996. 293 с.
7. Кононко О. Л. Психолого-педагогічні аспекти особистісно-орієнтованого виховання дошкільників / О. Л. Кононко // Світ виховання. 2004. № 2. С. 6–12
8. Куземко Л. Сутність індивідуального підходу у вихованні дітей дошкільного віку / Л. Куземко // Імідж сучасного педагога. – 2010. – № 6–7. С. 111–113
9. Кузьменко В. Індивідуалізація виховання і навчання / В. Кузьменко // Дошкільне виховання. – 2000. №10. С. 5–7
10. Кузьменко В. Індивідуальність в освітньому процесі ДНЗ / В. Кузьменко // Дошкільне виховання. 2005. № 8. С. 5.

11. Ладивір С. Виховуючи всіх, виховувати кожного. Індивідуалізація освітньо-виховного процесу / С. Ладивір // Дошкільне виховання. 2005. №12. С. 3–5

12. Ладивір С. Індивідуалізація виховання дитини в дитячому садку / С. Ладивір // Дошкільне виховання. 2002. №1. С. 14–15

13. Ладивір С. О. та ін. Індивідуалізація виховання дошкільника: навч. посіб. / С. О. Ладивір. Київ, 2007. 150 с.

REFERENCES

1. Bezrukikh, M. M. (2001). *Rebenok-neposeda*. [Fidget child]. Moskva.
2. Beloshistaya, A. V. (2003). *Formirovanie i razvitiie matematicheskikh sposobnostey doshkol'nikov: voprosy teorii i praktiki*. [The formation and development of mathematical abilities of preschoolers: questions of theory and practice]. Moskva.
3. Bekh, I. D. (1998). *Osobystisno zorientovane vykhovannia*. [Personally oriented upbringing: a scientific and methodological guide]. Kyiv.
4. Bryazgunov, I. P., Kasatikova, E. V. (2001) *Neposedlivyy rebenok ili vse o giperaktivnykh detyakh*. [Restless child or all about hyperactive children]. Moskva.
5. Vitenko, I. S., Vitenko, T. I. (2008). *Osnovy psykholohii*. [The basics of psychology: a textbook]. Vinnytsia.
6. Vygotskiy, L. S. (1996). *Problema obucheniya i umstvennogo razvitiya v shkol'nom vozraste*. [The problem of learning and mental development in school age]. Moskva.
7. Kononko, O. L. (2004). *Psykholoho-pedahohichni aspekty osobystisno-orientovanoho vykhovannia doshkilnykiv*. [Psychological and pedagogical aspects of preschoolers' self-oriented education]. Kyiv.
8. Kuzemko, L. (2010). *Sutnist indyvidualnoho pidkhodu u vykhovanni ditei doshkilnoho viku*. [The essence of the individual approach in the education of preschool children]. Poltava.
9. Kuzmenko, V. (2000). *Indyvidualizatsiia vykhovannia i navchannia*. [Individualization of education and training]. Kyiv.
10. Kuzmenko, V. (2005). *Indyvidualnist v osvitnomu protsesi DNZ*. [Individuality in the educational process of kindergarten]. Kyiv.
11. Ladyvir, S. (2005). *Vykhovuiuchy vsikh, vykhovuvaty kozhnoho. Indyvidualizatsiia osvithno-vykhovnoho protsesu*. [Educating everyone, educating everyone. Individualization of the educational process]. Kyiv.
12. Ladyvir, S. (2002). *Indyvidualizatsiia vykhovannia dytyny v dytiachomu sadku*. [Individualization of child-rearing in kindergarten]. Kyiv.
13. Ladyvir, S. O. (2007). *Indyvidualizatsiia vykhovannia doshkilnyka*. [Individualization of preschool education : a textbook]. Kyiv.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

ГРИШКО Ольга Іванівна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри

дошкільної освіти Полтавського національного педагогічного університету.

Наукові інтереси: дошкільна освіта, методики дошкільної освіти.

КЛЕВАКА Леся Петрівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри психології та педагогіки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Наукові інтереси: історія освіти в Полтавській губернії, жіноча освіта, психологічний супровід розвитку дитини дошкільного віку.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

GRISHKO Olga Ivanivna – Ph. D. in Pedagogy, Associate Professor, Department of Preschool Education, Poltava National Pedagogical University.

Circle of scientific interests: preschool pedagogy, methods of preschool education.

KLEVAKA Lesya Petrivna – Ph. D. in Pedagogy, Associate Professor, Department of Psychology and Pedagogy, National University «Poltava Polytechnic».

Circle of scientific interests: history of education in the Poltava province, women’s education, psychological support for preschool child development.

Стаття надійшла до редакції 27.01.2020 р.

УДК: 53:378

DOI: 10.36550/2415-7988-2020-1-188-69-72

ГУЛЯЄВА Людмила Володимирівна –

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізики Національного університету «Запорізька політехніка»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9766-4860>

e-mail: ludmila_gulyaeva@mail.ru

**ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ОБРОБКИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДАНИХ
ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМУ: ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ**

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. В різноманітних сферах своєї діяльності людина і, зокрема, фахівець будь-якої професійної галузі постійно застосовує результати досліджень, контролю тощо. Одним із програмних результатів навчання в системі підготовки майбутніх інженерів, згідно «Стандарту вищої освіти», є формування «вміння обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки» [7, с. 8]. Виконання вимог щодо фахової підготовки майбутніх інженерів відповідно до «Закону про вищу освіту» [4] здійснюється під час освітньої діяльності не тільки в умовах професійної та практичної підготовки зі спеціальних видів діяльності, але і в умовах вивчення фундаментальних дисциплін, зокрема, з дисципліни «фізика» в процесі виконання практичної частини програми.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Свого часу науковці, методисти, дидакти [1; 2; 8] розробили певні підходи щодо виконання, обробки експериментальних даних під час виконання лабораторного практикуму, які впроваджують в навчальний процес і вчителі загальноосвітніх навчальних

закладів, і викладачі вищих навчальних закладів для навчання майбутніх інженерів. Ні в кого не викликає ніяких сумнівів в тому, що майбутній фахівець повинен розуміти та володіти різними методами інтерпретації дослідження.

Згідно аналізу дидактичних джерел щодо проведення лабораторного практикуму різними авторами [1; 5; 6], наприклад, з теми «Визначення коефіцієнту в’язкості рідини», свідчить про те, що, зазвичай, його проводять за наступним алгоритмом, а саме:

- вибирають п’ять-десять кульок приблизно одного розміру;
- вимірюють окремо час їх руху в циліндрі з рідиною;
- розраховують швидкість руху кожної кульки в рідині;
- обчислюють коефіцієнт в’язкості рідини для кожного досліді;
- визначають середнє значення коефіцієнту в’язкості рідини;
- оцінюють за відомими формулами для

Густина кульки	Густина рідини	Діаметр кульки	Перевідний коефіцієнт
$\rho_1 = 11300 \text{ кг/м}^3$	$\rho_2 = 900 \text{ кг/м}^3$	$d = 2.1 \cdot 10^{-3} \text{ м}$	$\beta = 40,05 \text{ с}^2/\text{кг}$

непрямих вимірювань межі абсолютної та відносної похибки вимірювань щодо