

УДК 378.147.091.31

DOI: 10.31652/2412-1142-2024-71-186-193

Юрченко Артем Олександрович

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики,
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка,
м. Суми, Україна
ORCID ID: 0000-0002-6770-186X
a.yurchenko@fizmatsspu.sumy.ua

Острога Марія Михайлівна

доктор філософії, старший викладач кафедри інформатики,
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка,
м. Суми, Україна
ORCID ID: 0000-0003-0044-8801
mariia.ostroha@gmail.com

Козолуп Олександр Олександрович

магістрант кафедри інформатики,
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка,
м. Суми, Україна
olko0313@gmail.com

ПОБУДОВА ІНДИВІДУАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ОСВІТНЬОЇ ТРАЄКТОРІЇ

Анотація. У статті розглянуто проблему реалізації індивідуальної освітньої траєкторії. Її розробка і супровід реалізується через асинхронний формат навчання і стає все більш затребуваним, оскільки уможливує в майбутньому самостійно побудувати власну кар'єру. Водночас науковці відзначають, що молодь часто стикається з проблемою відсутності сформованих навичок самостійної навчальної діяльності, постановки досяжних цілей, умінь добирати методи, форми і засоби навчання, здатність рефлексувати щодо особистих досягнень та брати відповідальність за прийняті рішення. Тому метою дослідження є деталізація побудови індивідуального навчального плану для реалізації індивідуальної освітньої траєкторії. Для досягнення мети використано теоретичні методи наукового пізнання: термінологічний аналіз для уточнення тезаурусу дослідження, контент-аналіз і зіставлення для деталізації побудови індивідуального плану навчання для реалізації індивідуальної освітньої траєкторії. Констатовано фрагментарність наукових результатів, що роз'яснюють побудову індивідуального навчального плану. Автори описують поняття індивідуального плану і наголошують на вмінні вчителів\ викладачів ставити досяжні цілі. У статті наведені узагальнені рекомендації для коректного цілепокладання при побудові індивідуального навчального плану, а також поради щодо його створення. Деталізовано особливості побудови індивідуального навчального плану для реалізації індивідуальної освітньої траєкторії. Уточнено поняття SMART-цілей (цілі, які є конкретними, вимірюваними, послідовними, релевантними та обмеженими в часі). Наголошено, що вони мають включати спостережувані заходи, виважені часові рамки для їх досягнення та критерії вимірювання досягнень студента. Як висновок, автори рекомендують наслідувати ідею індивідуалізованого навчання, що сприятиме формуванню навичок самостійної діяльності, а також усвідомленню цілей навчання, підвищенню відповідальності за власні навчання та розвиток, розвитку впевненості в собі через усвідомлення власних сильних і слабких сторін.

Ключові слова: індивідуальний план навчання; індивідуальна освітня траєкторія; індивідуальне навчання; інклюзивне навчання.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Одна з найбільш перспективних моделей індивідуалізації навчальної діяльності – реалізація індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) як моделі асинхронного формату навчання. Розробка\ підбір\ тьюторство в межах ІОТ сьогодні сприймається як специфічна діяльність, проте вона стає все більш затребуваною у молоді,

яка бажає самостійно будувати власну кар'єру та власне майбутнє, але при цьому часто стикається з проблемами, пов'язаними з незнанням специфіки сфери обраної майбутньої професійної діяльності та відсутністю сформованих навичок самостійної навчальної діяльності, постановки досяжних цілей у власній освіті і відповідних їм завдань, умінь добирати методи, форми і засоби навчання, здатність рефлексувати щодо особистих досягнень та брати відповідальність за прийняті рішення. Тому актуальними стають дослідження, пов'язані з технологіями побудови індивідуальних освітніх траєкторій, супроводом їх в умовах неформальної та інформальної освіти, а також відповідною підготовкою вчителів до такого виду професійної діяльності.

Аналіз актуальних досліджень і публікацій. Про необхідність індивідуалізації і варіативності освітнього процесу йдеться як у нормативних документах (ЗУ Про освіту, Про вищу освіту, Концепція Нова українська школа, Концепція педагогічної освіти та ін.), так і в роботах різних науковців-педагогів. Так, ще наприкінці 20-го століття Ш. Амонашвілі [1] наголошував на важливості гуманної педагогіки, яка має всебічно впливати на розвиток індивідуальних якостей особистості через різні методи, форми і засоби навчання. Розглядалося варіативне навчання [2] як процес, орієнтований на розширення спектру можливостей людини у виборі професійного (життєвого) шляху для саморозвитку. В іншій роботі [3] наголошувалося на тому, що не система закладів освіти обмежує людині свободу вибору, а сама людина свідомо обирає індивідуальну освітній шлях згідно із своїми інтересами, бажаннями і здібностями.

Термін «індивідуальна освітня траєкторія» останнім часом часто використовується в наукових та науково-популярних публікаціях, проте, його тлумачення залишається неоднозначним. Вперше поняття «індивідуальна траєкторія розвитку» було використано І. Якіманською, про що зазначено у роботі [4]. Вона зазначала, що індивідуальна траєкторія розвитку базується на двох позиціях: потреба адаптуватися до вимог дорослих і бути творчим, щоб знаходити рішення і при цьому набувати нового індивідуального досвіду (нові знання, нові методи, нові дії). Водночас науковець зазначає, що надважливим при цьому є формуванням механізму самоорганізації і самореалізації особистості в рамках особистісно-орієнтованого навчання. Інакший підхід до індивідуалізації навчання представлено у роботі [5], де вводиться поняття індивідуального освітнього маршруту як можливість опанувати учням\ студентам певний рівень освіти за певною наперед розробленою освітньою програмою. Аналізуючи тлумачення цих і дотичних понять (персоналізоване навчання, індивідуальний освітній маршрут, індивідуальна траєкторія) можемо констатувати, що вони мають спільне підґрунтя – орієнтація змісту, форм, методів навчання на особистісні якості учнів\ студентів і більшою мірою самонавчання.

Аналіз науково-педагогічної літератури [6; 7] виявив кілька напрямів реалізації індивідуальної освітньої траєкторії: змістовий, діяльнісний і організаційний (рис.1).

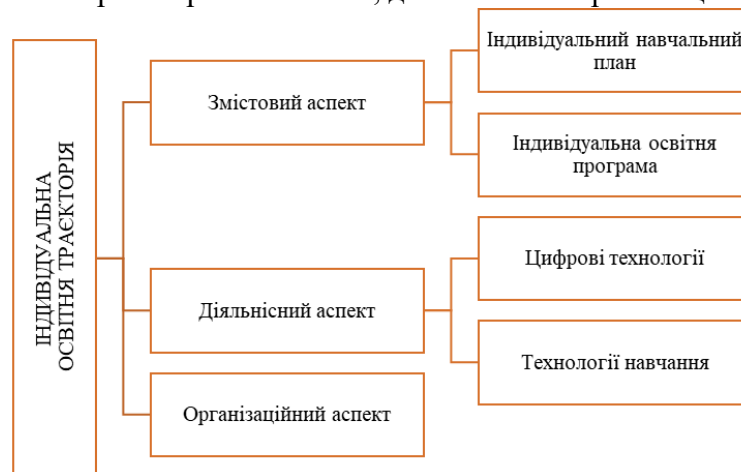


Рис. 1. Напрями реалізації індивідуальної освітньої траєкторії

Так, роботи [8; 9] торкаються можливостей неформального навчання з використанням цифрових платформ, а тому розкривають змістовий і діяльнісний аспект. У статтях [10; 11] представлено індивідуальні підходи в навчанні як діяльнісний аспект. Дослідження [12; 13] розкривають потенціал соціальних мереж, чим висвітлюють організаційний аспект.

Узагальнення цих та інших наукових публікації дає можливість конкретизувати переваги, які надає ІОТ:

- реалізує ідеї особистісно-орієнтованого, дозволяючи систематично представляти самостійну навчальну діяльність учня, спрямовану на досягнення особистісно значущої мети;
- дозволяє індивідуалізувати і диференціювати освітній процес, пропонуючи варіативність цілей, змісту, методів і засобів навчальної діяльності;
- сприяє поступовому засвоєнню студентом суб'єктивної позиції у власній освітній діяльності;
- дає можливість інтегрувати різні освітні технології в аудиторну і позакласну роботу;
- збагачує освітнє середовище, тим самим розширюючи спектр впливів на учнів\ студентів;
- веде до зміцнення та розширення освітніх потреб і цінностей суб'єктів учіння, досягнення ними інтегративних освітніх результатів (ключових і предметних компетентностей).

Також нами проаналізовано низку публікацій, які наголошують на потребі індивідуального підходу в навчанні інформатики [14; 15], інклюзивному навчанні [16; 17], розвитку індивідуальних навичок інформаційної гігієни [18-21] а також можливості одержання індивідуальної неформальної освіти на відкритих освітніх ресурсах [8; 22]. Ці, та інші наукові розвідки наголошують на тому, що існує велика кількість інструментів і засобів для надання або ж розроблення індивідуального шляху навчання. Отже, робимо висновок, що використання ІОТ в освітньому процесі відповідає вимогам різних підходів і є перспективним напрямом в освіті в контексті розвитку молоді, проте на сьогодні констатуємо фрагментарність наукових результатів, що роз'яснюють побудову вчителем\ викладачем\ студентом\ учнем індивідуального освітнього плану.

Метою статті є деталізація побудови індивідуального навчального плану для реалізації індивідуальної освітньої траєкторії.

2. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Для досягнення мети використано теоретичні методи наукового пізнання: термінологічний аналіз для уточнення тезаурусу дослідження, контент-аналіз і зіставлення для деталізації побудови індивідуального плану навчання для реалізації індивідуальної освітньої траєкторії

3. РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Індивідуальний навчальний план – це, фактично, план, який окреслює академічні або особисті цілі учня\ студента. Цілі конкретизуються (звужуються) до окремих завдань і регулярно перевіряються, щоб допомогти учню\ студенту зрозуміти, як виглядає успіх і як, якими кроками він досягається.

Постановка цілей і завдань є визначальним у освітньому зростанні й особистісному розвитку людини. Усвідомлення учнем\ студентом того, що від нього очікується, стає підґрунтям для того, щоб суб'єкти учіння знали, де зосередити свої зусилля. Вони почуваються більш мотивованими для досягнення очікуваного від них рівня навчальних досягнень. Додатковими перевагами постановки цілей і завдань в індивідуальному навчальному плані є: підвищення обізнаності про свої сильні та слабкі сторони; підвищення

самооцінки та впевненості в собі; відчуття успіху та досягнень; уточнення і перспективне бачення майбутнього шляху; можливість розставляти пріоритети; формування самостійності та відповідальності за навчання; удосконалення процесу прийняття рішень.

Важливим при цьому є вміння вчителів\ викладачів ставити досяжні цілі. Тому за результатами контент-аналізу різних інтернет-ресурсів, пов'язаним з індивідуалізацією навчання, побудовою освітніх траєкторій на відкритих освітніх ресурсах, інклюзивним навчанням нижче наводимо узагальнені рекомендації (рис.2).

Опишіть, що може робити учень\ студент

- Це підкреслює їх поточні сильні сторони та забезпечує чудову відправну точку для розвитку. Це також нагадує учневі про його здібності та допомагає підвищити впевненість у собі з першого дня.

Створіть навчальну програму, яка включає цілі

- Незалежно від того, чи використовуєте ви онлайн-платформу навчання для управління цими адміністративними завданнями для конкретного навчального курсу або описуєте власне навчання, вам слід створити ППН, який окреслює конкретні, вимірювані цілі зі стратегіями, які допоможуть учневі досягти цих цілей, термінами, навчальними цілями та інформацією про те, як буде вимірюватися прогрес

Почніть з коротких часових рамок

- Створюючи загальну мету навчання, ви повинні розбити будь-які довгострокові цілі на невеликі підцілі (завдання) з короткими термінами виконання. Це робить загальний досвід навчання більш досяжним і заохочує регулярний зворотний зв'язок

Регулярно переглядайте перебіг виконання

- Протягом усього процесу навчання обов'язково перевіряйте прогрес учня\ студента та надавайте додаткову підтримку, якщо це необхідно. Прагніть бути позитивним і відзначати всі досягнуті цілі, просто беручи до уваги все, що було пропущено

Рис. 2. Узагальнені рекомендації для коректного цілепокладання при побудові індивідуального навчального плану

Наступні рекомендації стосуються створення індивідуального навчального плану з позицій індивідуального підходу (рис.3).

Зрозумійте учня\ студента

- Які унікальні потреби має учень\ студент? Що їх мотивує? Які їхні навички, сильні сторони, проблеми, бажані стилі навчання та інтереси? Ви можете отримати цю інформацію за допомогою спостереження, самооцінки та анкетування

Ставте SMART-цілі

- Переконайтеся, що ваші цілі конкретні, значущі та вимірювані, дієві, актуальні та своєчасні для успіху. Їх також слід розділити як на довгострокові, так і на короткострокові цілі, які допомагають відзначати прогрес на цьому шляху, підтримувати мотивацію учня та допомагати забезпечити відчуття досягнення

Сплануйте свій освітній процес

- Потім додайте інформацію про методи навчання, навчальний досвід і ресурси, які ви плануєте включити до свого плану. Коли, як, де і ким буде проводитися навчання?

Здійснюйте моніторинг та огляд

- Протягом усього процесу навчання регулярно перевіряйте, що працює, а що ні. Якщо ви виділяєте питання під час перевірки, шукайте способи скорегувати план на користь учня\ студента

Рис. 3. Поради щодо створення ефективного ІНП

В контексті створення індивідуального навчального плану деталізуємо поняття SMART-цілі: це цілі, які є конкретними, вимірюваними, послідовними, релевантними та обмеженими в часі. Такі цілі повинні бути описані таким чином, щоб вони включали спостережувані заходи, виражені часові рамки для їх досягнення та критерії вимірювання ступеня досягнень для учня\ студента (табл.1).

Табл. 1. Пояснення цілей SMART

<i>Конкретність</i>	<i>Вимірюваність</i>	<i>Послідовність</i>	<i>Релевантність</i>	<i>Обмеженість у часі</i>
Чого саме ви хочете досягти?	Як дізнатися, що ви досягли своєї мети?	Чи згоден учень\ студент з цією метою?	Чи відповідає ця мета потребам учня\ студента?	Коли ця мета буде досягнута? Як часто ІНП буде переглядатися?
Мета повинна бути чіткою і лаконічною	Мета повинна бути написана так, щоб її можна було виміряти – конкретну і спостережувану	Вкажіть, яким чином учень\ студент був залучений в процес досягнення обумовленої мети	Мета повинна враховувати будь-які фактори, які можуть вплинути на здатність учня\ студента досягти мети	Наявність певних часових рамок дає мотивацію почати і наполегливо працювати

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Індивідуальний навчальний план наслідую ідею індивідуалізованого навчання, а його дотримання чи слідування ним сприяють формуванню навичок самостійної діяльності. Він допомагає підвищити залученість та мотивацію учнів\ студентів до освітньої діяльності, розвивати їхню впевненість у собі. До основних переваг дотримання індивідуального навчального плану з позицій учня\студента слід віднести: усвідомлення як цілей навчання, так і процесу їх досягнення; підвищення відповідальності за власні навчання та розвиток; підвищення впевненості в собі; розуміння власних сильних і слабких сторін і того, як їх використовувати для досягнення успіху; зосередження уваги на гнучкості та унікальних потребах учнів\ студентів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Амонашвілі, Ш.А. (2017). Педагогічні притчі: виховання серцем. Х: Видавничий дім «ШКОЛА».
- [2] Мірошник, З. М. (2009). Психологічна характеристика соціальної ролі у структурі особистості сучасного вчителя. Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку, 4. URL: http://www.intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_arhiv_pn_n4_2009_st_5.
- [3] Качуровський, М.О. (2010). Філософія освіти: навчально-методичний посібник. Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка.
- [4] Руденко, Ю. (2013). Роль особистісно орієнтованого навчання в процесі формування готовності до особистісного самовизначення майбутнього соціального педагога. Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Серія : Педагогічні науки, 120, 286-292.
- [5] Зязюн, І. А. (2009). Творчий потенціал особистості вчителя: психолого-педагогічні орієнтири. Професійна освіта: ціннісні орієнтири сучасності (Збірник наукових праць), 1, 11-22.
- [6] Rudenko, Y., Drushlyak, M., Osmuk, N., Shvets, O., Kolyshkin, O., & Semenikhina, O. (2022). Problems of Teaching Pupils of Non-Specialized Classes to Program and Ways to Overcome Them: Local Study. International journal of computer science and network security, 22, 1, 105-112. <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.1.16>.
- [7] Семеніхіна, О.В., & Руденко, Ю.О. (2018). Проблеми навчання програмувати учнів старших класів та шляхи їх подолання. Інформаційні технології і засоби навчання, 66(4), 54-64.
- [8] Semenikhina, O.V., Drushlyak, M.G., Bondarenko, Yu.A., Kondratiuk, S.M., & Ionova, I.M. (2019). Open Educational Resources as a Trend of Modern Education. 42nd International Convention on Computers in Education (MIPRO) (May 20-24, 2019). Opatija, Croatia, 779-782.
- [9] Rudenko, Yu., Naboka, O., Korolova, L., Kozhukhova, K., Kazakevych, O., & Semenikhina, O. (2021). Online Learning with the Eyes of Teachers and Students in Educational Institutions of Ukraine. TEM Journal, 10(2), 922-931. <https://doi.org/10.18421/TEM102-55>.
- [10] Drushlyak, M., Semenikhina, O., Proshkin, V., & Naboka, O. (2020). Use Of Specialized Software For The Development Of Visual Thinking Of Students And Pupils. Innovative Educational Technologies, Tools, and Methods for E-learning. Scientific Editor Eugenia Smyrnova-Trybulska "E-learning", 12, Katowice-Cieszyn, 147-158. <https://doi.org/10.34916/el.2020.12.13>.
- [11] Rudenko, Yu., Naboka, O., Petrenko, S., Ostroha, M., Pronikova, M., & Semenikhina, O. (2022). Using Web Quests in Professional Training Student-Managers. 45th International Convention on Information, Communication and Electronic Technology, MIPRO 2022 – Proceedings, 770-775. <https://doi.org/10.23919/MIPRO55190.2022.9803400>.

- [12] Мулеса, П., & Семеніхіна, О. (2021). Соціальні мережі як цифровий інструмент професійної діяльності вчителя. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г.Шевченка, Педагогічні науки, 14–15, 145–150.
- [13] Pérez-Tornero, J. M., & Tayie, S. (2012). Teacher training in media education: curriculum and international experiences. *Comunicar*, 20(39), 10–14. <https://doi.org/10.3916/C39-2012-02-00>.
- [14] Rudenko, Yu., Semenikhina, O., Kharchenko, I., & Kharchenko, S. (2021). Distance Learning: Results Of A Survey Of Teachers And College Students. *Information Technologies and Learning Tools*, 86(6), 313–333.
- [15] Юрченко, А.О., Семеніхіна, О.В., Хворостіна, Ю.В., & Удовиченко, О.М. (2019). Навчання програмувати в старшій школі крізь призму чинних навчальних програм. *Фізико-математична освіта*, 2(20), 2, 47–54.
- [16] Voitenko, A., & Semenikhina, O. (2019). To the question about inclusive educational space in the training of informatics of children with intellectual disabilities. *Education. Innovation. Practice*, 2(6), 6–9.
- [17] Семеніхіна, О. В., & Друшляк, М. Г. (2022). Типологія цифрових технологій інклюзивного освітнього простору. *Фізико-математична освіта*, 35(3), 65–70. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2022-035-3-009>.
- [18] Jeong, S., Cho, H., & Hwang, Y. (2012). Media Literacy Interventions: A Meta-Analytic Review. *Journal of Communication*, 62(3). <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2012.01643.x>.
- [19] Grimes, D. R. (2020). Health disinformation & social media The crucial role of information hygiene in mitigating conspiracy theory and infodemics. *Embo Reports*, 21(11), 5181. <https://doi.org/10.15252/embr.202051819>.
- [20] Garro-Rojas, L. (2020). Media Literacy in Latin America: Issues and Experiences. *Revista Educación*, 44(1), 520–532.
- [21] Chetty-Mhlana, Sh., Fuhriemann, S., & Eeftens M. (2020). Different aspects of electronic media use, symptoms and neurocognitive outcomes of children and adolescents in the rural Western Cape region of South Africa. *Environmental Research*, 184, 109315.
- [22] Semenikhina, O., Yurchenko, A., Sbruieva, A., Kuzminskyi, A., Kuchai, O., & Bida, O. (2020). The Open Digital Educational Resources In IT-Technologies: Quantity Analysis. *Information technologies and learning tools*, 75(1), 331–348. <https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3114>.

BUILDING AN INDIVIDUAL CURRICULUM FOR THE IMPLEMENTATION OF AN INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAJECTORY

Yurchenko Artem Oleksandrovych

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Informatics,
Makarenko Sumy State Pedagogical University,
Sumy, Ukraine
ORCID ID: 0000-0002-6770-186X
a.yurchenko@fizmatsspu.sumy.ua

Ostroha Mariia Mykhailivna

PhD, Senior Teacher of the Department of Informatics,,
Makarenko Sumy State Pedagogical University,
Sumy, Ukraine
ORCID ID: 0000-0003-0044-8801
mariia.ostroha@gmail.com

Kozolup Oleksandr Oleksandrovych

Master's Degree of the Department of Informatics,
Makarenko Sumy State Pedagogical University,
Sumy, Ukraine
olko0313@gmail.com

Abstract. The article considers the problem of the realization of individual educational trajectories. The development and support of these trajectories are implemented through an asynchronous training format and are becoming increasingly popular. That makes it possible to build your career independently in the future. At the same time, scientists note that young people often face the problems like a lack of formed skills in independent learning activities, setting achievable goals, the ability to choose methods, forms, and means of teaching, and the ability to reflect on personal achievements and take responsibility for decisions made. Therefore, the study goal is the detail the unique curriculum construction through the particular educational trajectory implementation. The theoretical methods of scientific research (analysis to clarify the research thesaurus, and content analysis to detail the building of the individual training plan to implement a unique educational trajectory were used to achieve the goal. The fragmentary nature of scientific results, explaining the building of a unique curriculum, is stated. The authors describe the

concept of an individual plan and emphasize the ability of teachers to set achievable goals. The article provides generalized recommendations for correct goal setting in building an individual curriculum and advises creating a particular educational trajectory. The features of individual curriculum building and the individual educational trajectory implementation are detailed. The concept of SMART goals (specific, measurable, consistent, relevant, and limited in time) has been clarified. Authors emphasize that SMART goals should include observable measures, a balanced time frame for their achievement, and criteria for measuring student achievements. In conclusion, the authors recommend following the idea of individualized learning, which will contribute to the formation of skills of independent activity, as well as awareness of learning goals, increasing responsibility for their learning, and development of self-confidence through an understanding of strengths and weaknesses.

Keywords: individual training plan; individual educational trajectory; individual training; inclusive education.

References (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Amonashvili, Sh.A. (2017). Pedagogichni prytychi: vykhovannya sertsem. [Pedagogical parables: education by heart]. KH: Vydavnychyy dim «SHKOLA».
- [2] Miroshnyk, Z. M. (2009). Psykholohichna kharakterystyka sotsialnoi roli u strukturi osobystosti suchasnoho vchytelia [Psychological characteristics of the social role in the personality structure of the modern teacher]. Pedagogichna nauka: istoriia, teoriia, praktyka, tendentsii rozvytku – Pedagogical science: history, theory, practice, development trends, 4. URL: http://www.intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_arhiv_pn_n4_2009_st_5.
- [3] Kachurovskiy, M.O. (2010). Filosofiia osvity: navchalno-metodychnyi posibnyk [Philosophy of education: educational and methodological manual]. Sumy: SumDPU im. A.S. Makarenka.
- [4] Rudenko, Yu. (2013). Rol osobystisno oriientovanoho navchannia v protsesi formuvannia hotovnosti do osobystisnoho samovyznachennia maibutnoho sotsialnoho pedahoha [The role of personally oriented education in the process of formation of readiness for personal self-determination of the future social pedagogue]. Naukovi zapysky Kirovohradskoho derzhavnoho pedagogichnoho universytetu imeni Volodymyra Vynnychenka. Serii : Pedagogichni nauky – Scientific notes of Kirovohrad State Pedagogical University named after Volodymyr Vinnichenko. Series: Pedagogical Sciences, 120, 286-292.
- [5] Zyazyun, I. A. (2009). Tvorchyi potentsial osobystosti vchytelia: psykholoho-pedagogichni oriientyry [Creative potential of the teacher's personality: psychological and pedagogical guidelines]. Profesiina osvita: tsinnisni oriientyry suchasnosti (Zbirnyk naukovykh prats) – Professional education: modern value orientations (Collection of scientific papers), 1, 11-22.
- [6] Rudenko, Y., Drushlyak, M., Osmuk, N., Shvets, O., Kolyshkin, O., & Semenikhina, O. (2022). Problems of Teaching Pupils of Non-Specialized Classes to Program and Ways to Overcome Them: Local Study. International journal of computer science and network security, 22, 1, 105-112. <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.1.16>.
- [7] Semenikhina, O.V., & Rudenko, Yu.O. (2018). Problemy navchannia prohramuvaty uchniv starshykh klasiv ta shliakhy yikh podolannia [Problems of teaching high school students to program and ways to overcome them]. Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia – Information technologies and learning tools, 66(4), 54-64.
- [8] Semenikhina, O.V., Drushlyak, M.G., Bondarenko, Yu.A., Kondratiuk, S.M., & Ionova, I.M. (2019). Open Educational Resources as a Trend of Modern Education. 42nd International Convention on Computers in Education (MIPRO) (May 20-24, 2019). Opatija, Croatia, 779-782.
- [9] Rudenko, Yu., Naboka, O., Korolova, L., Kozhukhova, K., Kazakevych, O., & Semenikhina, O. (2021). Online Learning with the Eyes of Teachers and Students in Educational Institutions of Ukraine. TEM Journal, 10(2), 922-931. <https://doi.org/10.18421/TEM102-55>.
- [10] Drushlyak, M., Semenikhina, O., Proshkin, V., & Naboka, O. (2020). Use Of Specialized Software For The Development Of Visual Thinking Of Students And Pupils. Innovative Educational Technologies, Tools, and Methods for E-learning. Scientific Editor Eugenia Smyrnova-Trybulska “E-learning”, 12, Katowice–Cieszyn, 147–158. <https://doi.org/10.34916/el.2020.12.13>.
- [11] Rudenko, Yu., Naboka, O., Petrenko, S., Ostroha, M., Pronikova, M., & Semenikhina, O. (2022). Using Web Quests in Professional Training Student-Managers. 45th International Convention on Information, Communication and Electronic Technology, MIPRO 2022 – Proceedings, 770-775. <https://doi.org/10.23919/MIPRO55190.2022.9803400>.
- [12] Mulesa, P., & Semenikhina, O. (2021). Sotsialni merezhi yak tsyfrovyi instrument profesiinoi diialnosti vchytelia [Social networks as a digital tool of a teacher's professional activity]. Visnyk Natsionalnoho universytetu «Chernihivskiy kolehium» imeni T. H. Shevchenka, Pedagogichni nauky – Bulletin of the Chernihiv Collegium National University named after T. G. Shevchenko, Pedagogical Sciences, 14–15, 145-150.
- [13] Pérez-Tornero, J. M., & Tayie, S. (2012). Teacher training in media education: curriculum and international experiences. Comunicar, 20(39), 10-14. <https://doi.org/10.3916/C39-2012-02-00>.

- [14] Rudenko, Yu., Semenikhina, O., Kharchenko, I., & Kharchenko, S. (2021). Distance Learning: Results Of A Survey Of Teachers And College Students. *Information Technologies and Learning Tools*, 86(6), 313–333.
- [15] Yurchenko, A.O., Semenikhina, O.V., Khvorostina, Yu.V., & Udovychenko, O.M. (2019). Navchannia prohramuvaty v starshii shkoli kriz pryzmu chynnykh navchalnykh prohram [Learning to program in high school through the prism of current curricula]. *Fizyko-matematychna osvita – Physical and Mathematical Education*, 2(20), 2, 47-54.
- [16] Voitenko, A., & Semenikhina, O. (2019). To the question about inclusive educational space in the training of informatics of children with intellectual disabilities. *Education. Innovation. Practice*, 2(6), 6-9.
- [17] Semenikhina, O., & Drushlyak, M. (2022). Typolohiia tsyfrovyykh tekhnolohii inkluzyvnoho osvitnoho prostoru [Typology of digitaltechnologies of inclusive educational space]. *Fizyko-matematychna osvita – Physical and Mathematical Education*, 35(3), 65-70. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2022-035-3-009>
- [18] Jeong, S., Cho, H., & Hwang, Y. (2012). Media Literacy Interventions: A Meta-Analytic Review. *Journal of Communication*, 62(3). <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2012.01643.x>.
- [19] Grimes, D. R. (2020). Health disinformation & social media The crucial role of information hygiene in mitigating conspiracy theory and infodemics. *Embo Reports*, 21(11), 5181. <https://doi.org/10.15252/embr.202051819>.
- [20] Garro-Rojas, L. (2020). Media Literacy in Latin America: Issues and Experiences. *Revista Educación*, 44(1), 520-532.
- [21] Chetty-Mhlanga, Sh., Fuhrmann, S., & Eeftens M. (2020). Different aspects of electronic media use, symptoms and neurocognitive outcomes of children and adolescents in the rural Western Cape region of South Africa. *Environmental Research*, 184, 109315.
- [22] Semenikhina, O., Yurchenko, A., Sbruieva, A., Kuzminskyi, A., Kuchai, O., & Bida, O. (2020). The Open Digital Educational Resources In IT-Technologies: Quantity Analysis. *Information technologies and learning tools*, 75(1), 331-348. <https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3114>.