УДК 378.091.17
DOI https://doi.org/10.52726/as.pedagogy/2022.1.9

Т. А. ТЕРНАВСЬКА
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри загальної підготовки та соціальної роботи,
Приватний вищий навчальний заклад «Кропивницький інститут державного
та муніципального управління», м. Кропивницький, Кіровоградська область, Україна
Електронна пошта: ternavskaya_20@ukr.net
http://orcid.org/0000-0002-9464-3175

І. А. ВОЛОЩУК
кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри педагогіки,
Криворізький державний педагогічний університет,
м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область, Україна
Електронна пошта: ilonavolosuk@gmail.com
http://orcid.org/0000-0002-4275-3962

ПРОФЕСІЙНА ОСВІТНЯ ТРАЄКТОРІЯ ВЧИТЕЛЯ У ФОРМУВАННІ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОЇ ДІЙСНОСТІ

У статті презентовано основні напрямки формування вчителем природничо-математиних компетентностей учня в результаті освітнього процесу у реаліях війни. Теоретично проаналізовано напрямки роботи вчителя з учнями, форми та методи освітньої діяльності в умовах дистанційного навчання під час військового стану у державі. Наголошено на необхідності паралельного формування основних освітніх компетенцій та збереження стабільного психологічного стану дітей та педагогів.

Теоретично проаналізовано сучасні дослідження науковців, що розробляють основні засади ефективної освітньої діяльності відповідно до умов навколишньої дійсності, пояснюють поведінку вчителя та учнів у складних умовах, під час конфліктних ситуацій, стресових станів як на теоретичному так і практичному рівнях.

Розглянуто основні ключові компетентності в процесі природничо-математичної підготовки, а саме: інформаційно-цифрова, математична, екологічної грамотності, здорв'язберігаюча тощо. Зазначено, що для ефективного формування ключових компетентностей необхідне дотримання вчителем пропорційних вимог щодо складання змістового компоненту атестаційних завдань відповідно до вимог та методичних рекомендацій Міністерства освіти України.

Проаналізовано перелік онлайн-форм та додатків, які, разом із завданнями учителя, дають можливість учням адаптуватися до складання тестів атестації або зовнішнього незалежного оцінювання з математики та/або хімії. Академічна доброчесність вчителя має віддзеркалюватися у складанні завдань атестаційної роботи, що охоплюють різні теми у співвідношенні відповідно до методичних рекомендацій Міністерства освіти і науки України.

Для стабілізації емоційного стану суб'єктів освітнього простору в умовах військової дійсності рекомендовано застосовувати індивідуальний підхід до кожного учня, триматися особистісно-компетентністного орієнтиру, кооперативно-інтерактивного згуртування учнів у процесі застосування інформаційно-цифрових технологій.

Ключові слова: професійна траєкторія вчителя, пророднично-математичні компетентності, онлайн-навчання, військові реалії, освітній процес.

Вступ. Відповідно до переліку ключових компетентностей Нової української школи, яка активно запроваджується у державні загальноосвітні заклади України, компетентності в природничо-математичних науках передбачають наукове розуміння природи та сучасних технологій, здатність застосовувати їх у діяльності.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Актуальним постає питання, раціонального, якісного та оптимального використання знань з математики, хімії, біології та екології у побуті, житті та професійній діяльності. Уміння застосовувати науковий метод, спостерігати, аналізувати, формулювати гіпотези, збирати данні, проводити експерименти, аналізувати результати.

Карантин у свій час вніс корективи в освітній процес країн усього світу. Ранок 24 лютого 2022 року став новим трагічним витком в історії нашої країни, в історії освітнього процесу, в житті освітян, студентів та учнів. Нездоланний народ України, Збройні сили України, військова адміністрація, звитяжні вчителі, які відповідально ставляться до виконання своїх обов'язків, відчувають прагнення продовжувати неперервний темп життя дітей.

Професійність, стриманість, наполегливість, емоційна стабільність та віра у майбутнє – це ті базові риси освітян, які дозволяють ефективно впроваджувати індивідуальну професійну траєкторію та продовжувати створювати ефективний простір для освітньої діяльності учня.

Метою статті є теоретичний аналіз професійної траєкторії вчителя в умовах військової дійсності у процесі формування в учнів природничо-математичних компетентностей.

Аналіз попередніх досліджень, дотичних до цієї праці. На сьогодні багато науковців та практиків розробляють основні засади ефективної освітньої діяльності відповідно до умов навколишньої дійсності, активно впроваджують алгоритм поведінки вчителя та учнів у складних умовах, під час конфліктних ситуацій, стресових станів як на теоретичному так і практичному рівнях. Однак реалії війни роблять ці рекомендації досить актуальними в умовах сьогодення.

Дослідження освітньої соціалізації особистості та можливості позитивної мотивації на її різних вікових етапах, відповідно від нейропсихологічних характеристик, досліджували Барр, Джейсон Дж. та Енн Хігін-Д'Алессандро, Густаво Карло та Лаура Паділлі-Волкер, Елізабет Молонда, Анна Ллорка, Белен Месурадо, Паула Сампер, Вісента Местре.

Автори дослідження «Емпатія та просоціальна поведінка підлітків у багатовимірному контексті шкільної культури» порівнюють вплив життєдіяльності та освітнього процесу звичайної та альтернативної шкіл. Вважають, що мотиваційні засоби педагогічного складу альтернативних шкіл, змішана форма навчання, професійні компетенції учителів, що м'яко адаптують освітній процес за різними формами навчання, мають ефективний вплив на соціалізацію та психологічну адаптацію до умов дійсності підлітків [Барр, Джейсон Дж. та Енн Хігін-Д'Алессандро 2007].

У колективному дослідженні Елізабет Малонда та співавторів презентовано встановлені асоціації між взаємодією з однолітками, теплом від матері та батька, суворим контролем з боку матері та батька, взаємодією вчителя та учня у процесі освітньої діяльності, емоційно стабільною поведінкою, фізичною та вербальною агресією у підлітковому віці. Дослідники проводять паралелі між прив'язаністю однолітків та стилів батьківства матері та батька, які прямо пов'язані з поведінкою та агресією [Елізабет Молонда, Анна Ллорка, Белен Месурадо, Паула Сампер, Вісента Местре 2019].

Вивчення особистісної поведінки суб'єктів освітньої діяльності, науковцями Густаво Карло та Лаура Паділл- Волкер, – дій, що приносять користь іншим – доводить, що ця поведінка продовжує розвиватися складними шляхами. Такі дії важливі для розуміння морального розвитку, а також здоров'я та добробуту підлітка в умовах трагічних реалій війни, а також мають вплив на вирішення суспільних та глобальних проблем (наприклад, злочини на ґрунті ненависті, співробітництво, мир). Автори звертаються до дослідження соціальної поведінки в підлітковому віці, період вікових змін у цих діях, який вважається важливим у розвитку моральної ідентичності [Густаво Карло та Лаура Паділлі-Волкер 2020].

Ідея про ключову роль структурних характеристик пізнавально-мотиваційної сфери стала активно розроблятися в нейропсихологічних та когнітивно орієнтованих теоретичних напрямах Тернавською Т., Шаумян О., Мішеніною Т., Волощук І., Раєвською Я., Грись А., Джунг Р., Гаспаровік С., Чавес Р.

Когнітивне сприйняття інформації у процесі формування ключових компетентностей в процесі освітньої діяльності безпосередньо впливає на ефективність мотивації провідної, стабільної емоційної сфери та творчої діяльності особистості, які досліджує колектив сучасних дослідників на чолі з Т. Тернавською [Тернавська Т., Шаумян О., Мішеніна Т., Волощук І., Раєвська Я., Грись А. 2020].

Органічно та психічно здоровий мозок підлітка розвивається, сприймає та витримує інформаційне навантаження та має мотиваційні

важелі продукувати результати цієї діяльності. Результати мислення, у свою чергу, є показниками ефективності самомотивації у побудові індивідуальної освітньої траєкторії особистості, здатності до створення оригінального та, навіть, унікального продукту мислення [Джунг Р., Гаспаровік С., Чавес Р. 2009].

Так, автор-практик М. Марковська пропонує дев'ять правил для вчителів, які працюють із дітьми під час військових дій Вона зазначає, що неможна спілкуватися із дитиною не маючі особистого психологічного ресурсу, створити простір «я з тобою», проводити стабілізацію «я із тобою», якщо ви маєте на це певні знання. Автор наголошує на неприйнятному використанні у розмові тих предметів, які хоч якось асоціюється з війною, тривогою, літаками, зброєю, вибухами тощо. Навіть образ неба може навіювати дитині тривожні думки та почуття небезпеки. Якщо використовується гра, то вона має бути спрямована на побудову, створення єдиного цілого, відновлення та доповнення, та ніяк не на руйнування, дроблення. Жодних образів військової техніки, якомога більше цікавих фактів та позитивної інформації, віра у витримку та мужність дитини, повне захоплення розповіддю дитини – все це дасть відчуття стабільності, хоч тимчасового душевного спокою, віри у майбутнє [Марковська].

За версією Державної служби якості учитель – це особистість, що має академічну свободу, яка може самостійно визначати та розподіляти кількість годин на вивчення певної теми, обирати засоби та методи, онлайн-ресурси, методи та форми організації навчання. У військовий час рекомендований перегляд календарних планів до кінця навчального року, перепланування вивчення дисципліни як зручно вчителю та учням в умовах комфортної та довірливої обстановки [Державна].

Виклад основного матеріалу дослідження. В рекомендаціях Державної служби якості освіти «Як організувати свою роботу під час війни» йдеться про те, що школа під час війни є певним осередком освітньої та психологічної підтримки, в процесі якої не переривається соціалізація дитини та її звичний темп життя. Важливим аспектом в організації роботи загальноосвітнього закладу є гнучкість, ефективність налаштування освітнього процесу, комфортного та нетравматичного для дітей та педагогів [Державна].

Інформаційно-цифрова компетентність передбачає впевнене, та водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні. Інформаційна й медіа-грамотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, роботи з базами даних, навички безпеки в Інтернеті та кібербезпеці. Розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо).

Математична компетентність передбачає уміння оперувати числовою інформацією, геометричними об'єктами на площині та просторі, встановлювати відношення між реальними об'єктами в просторі, розв'язувати задачі, зокрема практичного змісту тощо; усвідомлення значення математики для повноцінного життя в сучасному суспільстві, розвитку технологічного, економічного та оборонного потенціалу держави, успішного вивчення інших дисциплін [Павлусь, Острівок: 9].

Компетентність, що формує екологічну грамотність та здорове життя, передбачає розумне та раціональне користування природними ресурсами в рамках сталого розвитку, усвідомлення та актуалізацію ролі навколишньої екосистеми для здоров'я та життя людини, бажання та можливість дотримуватися здорового способу життя.

Запровадження онлайн-підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання з математики та хімії передбачає поєднання знань з інформаційних технологій, математики, хімії та екології. Можливість поєднати знання природничого та/або математичного характеру із застосуванням інформаційних технологій дає можливість показати якість запровадженого дистанційного навчання у зв'язку із карантинними умовами, створює можливість поєднати «улюблені» гаджети із навчанням, використовувати компьюьтер, смартфон або планшет під час уроку та поза ним в освітніх цілях, формувати навички soft-skills та мотивувати учня до освітньо-професійної діяльності та виваженої профорієнтації [Про освіту].

Безперечно найкращим у підготовці до будь-чкої атестації буде поєднання самостійної розробки кожного вчителя хімії та/чи математики із дотриманням вимог до проведення атестації з пропонованими діючими онлайн-платформами. Створення відповідних онлайн-форм індивідуально вчителем дає можливість його учням адаптуватися під навчальний матеріал, який викладає вчитель, під основні терміни та ключові тези тематики тесту. Академічна доброчесність вчителя має віддзеркалення у складанні завдань атестаційної роботи, що охоплюють різні теми у співвідношенні відповідно до методичних рекомендацій Міністерства освіти і науки України.

Гугл-форми стали найбільш зручним та швидким технічним засобом та способом створювати тести, анкетування або опитування. Написати завдання, вибрати тип відповіді (кілька варіантів та/або написаного власного) – простий алгоритм складання тестового завдання. Тест за такою формою може бути відправлено учням на електронну пошту або прикріпити посилання на своєму сайті. Для зручності та полегшення роботи вчителя, можна додати функцію, яка перевіряє відповіді учнів і ставить оцінки відповідно набраних балів за критеріями.

Завдяки досить легкій у користуванні платформі Quizlet створюються тести, в яких учні можуть вибрати правильні відповіді із запропонованих, можуть знаходити відповідність між запитанням і зображенням, вписувати власний варіант відповіді.

Сервіс Proprofs можна підготувати тестові завдання за будь-якими варіантами (один або декілька варіантів відповідей, вставити пропущене слово, написати розгорнуту відповідь тощо). Програма дозволяє прикріплювати презентації, документи Word, Файли PDF, аудіота відео зображення та файли.

Kahoot! дозволяє подавати у форматі тестів, питальників, анкет матеріал, який вважає за доцільне вчитель. Для кращої взаємодії вчителя та учнів, для побудови зворотнього зв'язку суб'єктів освітньої діяльності нові теми опрацьовуються у формі простих запитань і відповідей, закріплення відбувається за допомогою розгорнутого тестування. Kahoot! Може застосовуватися і у класі і під час демонстрації у Zoom чи Google meet на головному екрані. Під час цієї демонстрації може тривати дискусія, обговорення, захист свої роботи. Під час роботою із цим сервісом учні та вчитель може використовувати будь-які гаджети.

Можна робити опитування або анкетування з різними формами відповідей за допомогою Class Marker. Першим ділом вчителю необхідно створити віртуальний клас та розіслати коди для з'єднання учням. Цей сервіс дозволяє архівувати усі проведені тести, створює статистику успішності. Також можна давати посилання цього сервісу на своїй веб-сторінці, блозі чи сайті.

Мобільний додаток Plickers дозволяє аналізувати результати окремого учня або формувати статистику усього класу, під час організації опитування учнів прямо в класі. Учням видаються бланки з варіантами відповідей. Вони піднімають потрібні картки, які скануються вчителем за допомогою камери смартфону.

Можливість створювати завдання, у яких потрібно вибирати вірні і помилкові твердження надає Easy Test Marker. Цей сервіс вміє перемішувати питання, варіанти відповідей, для підтримання академічної доброчесності учнів. Такі тести можна завантажити у форматах pdf, dok, від форматувати для зручності читання на будь-якому гаджеті [Методика].

На сайті EdEra, за допомогою платформи ЗНО, можна проходити тести, користуватися підказками, опиратися на рішення завдань, які запропонував автор.

На онлайн-платформі Prometheus, окремим курсом є підготовка до зовнішнього незалежного тестування з гуманітарних предметів та математики.

На порталі «ЗНО клуб» є теоретичні та практичні матеріали з усіх предметів, висвітлюються новини про саме зовнішнє незалежне тестування, он-лайн та друкований варіант тестів, багато фактів про заклади вищої освіти України, фотогалереї. Це досить популярний портал, на ньому зареєстровано двадцять тисяч користувачів.

Цінним є і те, що на цьому порталі можна виявити себе у якості журналіста, блогера чи іншого вісвітлювача подій: написати статтю, підказку, новину, пораду, виступити у ролі модератора форуму, спілкуватися на форумі, ставити «лайки» та коментувати дописи інших користувачів.

Ще один цікавий портал – гра iLearn, де учень має створити гейміфікованого героя. Підготовка до зовнішнього незалежного тестування перетворюється не просто у проходження тестів, вебінарів або завдань, користувач отримує електронні монети (вчибакси). За проходження тестів, правильне виконання завдань, якісний коментар можна отримувати вчи бакси. Під час опанування тем на віртуальних заняттях учні можуть ставити запитання викладачу у коментарях, спілкуватися у чаті з однолітками, знайомитися та товаришувати.

На сайті ЗНО онлайн розміщують тести, які були винесені до завдання на зовнішнє незалежне тестування у 2009–2021 роках. Виконуючи тести на цьому сайті, можна дізнатися кількість неправильних відповідей, які відповіді помилкові, кількість отриманих балів та час проходження тесту.

Be Smart – проект від освітньої платформи EDUGET, яка містить величезну кількість освітнього матеріалу (понад 2 тисячі відеоуроків та понад 11 тисяч текстів). Курси з хімії математики, фізики та біології також презентовано тут. Ця платформа стала досить популярною у 2017 році під час підготовки учнями до зовнішнього незалежного тестування [Шість].

Дистанційна форма навчання є найбільш оптимальною та безпечною формою організації освітнього процесу під час військових подій. Та навантаження для дитини, яке було під час карантинного дистанційного навчання, рекомендовано оптимізувати у синхронний та асинхронний режими, зменшуючи при цьому кількість занять на день вдвічі. Таку можливість надають консультації з дітьми, навчальні бесіди, творчі заняття, інтегровані уроки, тематичні міні онлайн-конференції.

Зустрічі з учнями відбуваються в онлайн форматі зручному та звичному для учнів ще з часів жорсткого карантину під час епідемії корона вірусу. Відмінність лиш у тому, що зараз діти не відчувають себе в безпеці, оскільки йде війна. Часто уроки перериваються повітряними тривогами, що призупиняє режим запланованого графіку навчання. Учителі завжди приходять на допомогу вмінням зацікавити, заспокоїти, розповісти щось нове, перемістити фокус уваги дітей на щось цікаве та неймовірне, застосовуючи інформацію з кінофільмів, мультфільмів, історичних фактів, навіть фантастичних розповідей. Таке вміння вчителя переключає увагу учнів від тривожних новин та страшної дійсності, залишаючи дітей у контакті з дорослим, таким важливим для безпеки дитини.

Додатковою можливістю спілкування виступають безпечні месенжери, самостійна робота з рекомендованими онлайн-ресурсами («Всеукраїнська школа онлайн», «На урок», Всеосвіта тощо), виконання фізичних та психологічних вправ, руханорк, створення особистих рухливих відеороликів, презентацій домашніх експериментів (враховуючи наявність в учнів необхідного обладнання та підручних предметів) тощо.

Навчальний предмет, вік дітей та коло їх інтересів визначає вибір методів роботи вчителя з учнями. Варто використовувати проблемно-ситуаційні, фасилітативні та творчі методи освітнього процесу. Дискусійна та партнерська форми навчання сприятимуть розвитку соціальної та громадянської ключових компетентностей, шляхом залучення учнів до активної роботи, висловлювання своїх почуттів та ідей, надання можливості спілкування один з одним.

Домашні завдання бажано давати у формі творчих проектів, мінімальних задач чи вправ на повторення, кількість яких учитель має регулювати залежно від емоційного стану, потреб дитини та ситуації.

Результати і висновки. Отже, під час війни школа стала тимчасовою домівкою багатьох дорослих та дітей, які вимушені покидати свої домівки та переїздити у більш безпечні місця. Однак, вчителі займають свої робочі місця перед екранами комп'ютерів, щоб продовжити освітній процес, який став власним фронтом і важливою місією для більшості освітян. Знаходження дітей у звичному колі друзів, педагогів та однолітків, навіть у віртуальному форматі спілкування, дасть їм відчуття того, що все таки лишилось щось стале та звичне, постійне та знайоме в освітньому просторі.

Дотримання пропорційних вимог щодо складання змістового компоненту завдань професійним та творчим вчителем відповідно до вимог та методичним рекомендаціям Міністерства освіти України, індивідуальний підхід до кожного учня, особистісно-компетентністний орієнтир, кооперативно-інтерактивне згуртування

учнів та застосування інформаційно-цифрових технологій у формуванні природничо-математичних компетеностей дасть можливість побачити якість у результатах освітнього симбіозу інформаційно-комунікативної, математичної природничої та екологічної компетентностей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барр Джейсон Дж. та Енн Хігін-Д'Алессандро. Емпатія та просоціальна поведінка підлітків у багатовимірному контексті шкільної культури. *Журнал генетичної психології.* 168 (3). 2007. С. 231–250. URL: https://generosityresearch.nd.edu/other-resources/publications-2/literature-reviews/adolescent-development-of-prosocial-behavior/
2. Державна служба якості освіти. Як педагогу організувати свою роботу під час війни. Середня освіта. Освта.UA. URL: http://osvita.ua/school/86136/ (дата звернення: 02.04.2022).
3. Марковська Марія. Коротка пам'ятка для вчителів, які працюють із дітьми під час війни. 9 правил. *Смарт освіта. НУШ*. URL: https://nus.org.ua/articles/korotka-pam-yatka-dlya-vchyteliv-yaki-pratsyuyut-iz-ditmy-pid-chas-vijny-9-pravyl/ (дата звернення: 8.03.2022).
4. Методика і технологія. Сім платформ для створення тестів. *Освіта.UA*. URL: https://osvita.ua/school/method/technol/45747/ (дата звернення: 19.02.2022).
5. Павлусь Г. О., Острівок А. Б. Компетентністний підхід при вивченні математики : методичний посібник. Квасилів : Відділ освіти Рівненської РДА, 2018. 87 с. URL: https://roippo.org.ua/upload/iblock/a9e/pavlus-g.-o._ostrov_k-a.-b..pdf (дата зверенення 10.03.2022).
6. Про освіту : Закон України від 05.09.2017. Чинний від 28.09.2017. *Освіта.UA*. URL: http://osvita.ua/legislation/law/2231/ (дата звернення: 15.02.2022).
7. Шість сайтів, де можна безкоштовно та цікаво підготуватися до ЗНО. *Суспільство. Українська правда.* URL: https://life.pravda.com.ua/society/2019/03/4/235858/ (дата звереннння 04.04.2022).
8. Gustavo Carlo, Laura Padilla-Walker. Adolescents' Prosocial Behaviors Through a Multidimensional and Multicultural Lens. *Srcd.onlinelibrary.* 31 October. 2020. URL: https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cdep.12391 (дата звернення: 12.10.2021).
9. Jung R. E., Gasparovic C., Chavez R. S. et al. Imaging intelligence with protonmag-netic resonance spectroscopy. *Intelligence.* Vol. 37. 2009. P. 192–198. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19936275/ (дата звернення: 15.03.2022).
10. Malonda E., Llorca A., Mesurado B., Samper P., Mestre M. Vicenta Parents or Peers? Predictors of Prosocial Behavior and Aggression: A Longitudinal Study. *ORIGINAL RESEARCH article*. *Front. Psychol.* 22 October. 2019. URL: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02379 (дата звернення: 19.03.2022).
11. Ternavska T., Shaumian O., Mishenina T., Voloshchuk I., Raievska Y., & Hrys A. Socio-Psychological Directions of Resocialization of Persons, Who are Located in Places of Imprisonment. BRAIN. *Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 11 (3), 2020. P. 54–71. URL: https://doi.org/10.18662/brain/11.3/109 (дата звернення: 15.03.2022).

REFERENCES

1. Carlo Gustavo, Padilla-Walker Laura. (2022). Adolescents' Prosocial Behaviors Through a Multidimensional and Multicultural Lens. *Srcd.onlinelibrary.* Retrieved from: https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cdep.12391
2. Dzheison, Dzh. Barr, Khihin-DAlessandro Enn. (2007). Empathy and prosocial behavior of adolescents in the multidimensional context of school culture. Journal of Genetic Psychology. 168 (3). 321–250. Retrieved from: https://generosityresearch.nd.edu/other-resources/publications-2/literature-reviews/adolescent-development-of-prosocial-behavior/
3. Jung, R. E., Gasparovic C., Chavez R. S. et al. (2009). Imaging intelligence with protonmag-netic resonance spectroscopy. *Intelligence.* Vol. 37. 192–198. Retrieved from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19936275/
4. Malonda, E., Llorca, A., Mesurado, B., Samper, P., Mestre, M. (2009). Vicenta Parents or Peers? Predictors of Prosocial Behavior and Aggression: A Longitudinal Study. *ORIGINAL RESEARCH article*. *Front. Psychol.* Retrieved from: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02379
5. Markovska Maria. (2020). A short guide for teachers who work with children during the war. 9 rules. Smart education. NUS. Retrieved from: https://nus.org.ua/articles/korotka-pam-yatka-dlya-vchyteliv-yaki-pratsyuyut-iz-ditmy-pid-chas-vijny-9-pravyl/
6. Methodology and technology. (2022). Seven platforms for creating tests. Osvita.UA. Retrieved from: https://osvita.ua/school/method/technol/45747/
7. Pavlus, G., Ostrivok, A. (2018). Competence approach in the study of mathematics. 87.
8. On education: Law of Ukraine of 05.09.2017. Education.UA. Retrieved from: http://osvita.ua/legislation/law/2231/
9. Six sites where you can prepare for the external evaluation for free and interesting. (2022). Society. Ukrainian Pravda. Retrieved from: https://life.pravda.com.ua/society/2019/03/4/235858/

10. State Service for Education Quality. (2022). As a teacher to organize their work during the war. Secondary education. Osvita.UA. Retrieved from: http://osvita.ua/school/86136/

11. Ternavska, T., Shaumian, O., Mishenina, T., Voloshchuk, I., Raievska, Y., & Hrys, A. (2020). Socio-Psychological Directions of Resocialization of Persons, Who are Located in Places of Imprisonment. BRAIN. *Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 11 (3), 54–71. Retrieved from: https://doi.org/10.18662/brain/11.3/109

T. A. TERNAVSKA
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Senior Lecturer at the Department of General Training and Social Work,
Private Higher Educational Institution «Kropyvnytskyi Institute of State and Municipal Governance»,
Kropyvnytskyi, Kirovohrad region, Ukraine
E-mail: ternavskaya_20@ukr.net
https://orcid.org/0000-0002-9464-3175

I. A. VOLOSHCHUK
Candidate of Pedagogical Sciences,
Assistant Professor at the Department of Pedagogy,
Kryvyi Rih State Pedagogical University, Kryvyi Rih, Dnipropetrovsk region, Ukraine
E-mail: ilonavolosuk@gmail.com
http://orcid.org/0000-0002-4275-3962

THE PROFESSIONAL EDUCATIONAL TRAJECTORY OF A TEACHER IN THE FORMATION OF NATURAL-MATHEMATICAL COMPETENCIES OF STUDENTS IN THE CONDITIONS OF MILITARY REALITY

The article presents the main directions of the formation of natural mathematical competencies of the student by the teacher as a result of the educational process in the realities of war. The directions of the teacher's work with students, forms and methods of educational activities under distance learning during martial law in the state were theoretically analyzed. The need for parallel formation of basic educational competencies and maintaining a stable psychological state of children and teachers was noted.

It was theoretically analyzed modern studies of scientists who develop the basics of effective educational activities in accordance with the conditions of the surrounding reality that explain the behavior of the teacher and students in difficult conditions, during conflict situations, stressful states at both theoretical and practical levels.

The main key competencies in the process of natural-mathematical training were considered, namely: information and digital, mathematical, environmental literacy, health-saving, etc. It was noted that for the effective formation of key competencies it is necessary for the teacher to comply with the proportional requirements for the content component of certification tasks in accordance with the requirements and methodological recommendations of the Ministry of Education of Ukraine.

A list of online forms and applications that allow students to adapt to take tests, assessments, or external independent evaluations in mathematics and/or chemistry along with teacher assignments was analyzed. Academic integrity of the teacher should be reflected in the compilation of tasks of examination work that cover different topics in accordance with the methodological recommendations of the Ministry of Education and Science of Ukraine.

It is recommended to apply an individual approach to each student, stick to the personal-competence orientation, cooperative-interactive cohesion of students in the application of information and digital technology to stabilize the emotional state of the subjects of the educational space in the conditions of military reality.

Key words: professional trajectory of a teacher, natural and mathematical competencies, online learning, military realities, educational process.