



Тетяна Мачаха — кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН України, м. Київ, Україна.

Коло наукових інтересів: методологія, теорія і методика навчання предметів й інтегрованих курсів технологічної освітньої галузі. Реалізація авторської концепції культурологічного змісту технологічної освіти в Державних стандартах, типових освітніх програмах, навчальних програмах, підручниках, посібниках, робочих зошитах на всіх рівнях повної загальної середньої освіти.

e-mail: tmachacha@ukr.net

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-6679-4577>

УДК 37.017.4:331.101

<https://doi.org/10.32405/2411-1317-2020-3-75-83>

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ФОРМУВАННЯ ЗМІСТУ ДИСТАНЦІЙНОГО ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ КАРАНТИНУ

У статті розкрито проблеми організації дистанційного трудового навчання і навчання технологій в умовах карантину на основі наукових досліджень, аналізу педагогічної практики, спостережень, опитувань учасників дистанту. Визначено, що його ефективність залежить насамперед від розроблення інноваційних методик і педагогічних технологій, тоді як цифрові інструменти і платформи є засобами їх реалізації. Обґрунтовано необхідність переходу від традиційної класно-урочної форми навчання до регульованої форми компетентнісно орієнтованого проєктно-технологічного навчання. З'ясовано відмінності між цими формами навчання в межах технологічної освітньої галузі. Розроблено й охарактеризовано критерії добору змісту технологічної освіти в карантинних умовах проєктно-технологічного навчання. Виокремлено нагальні для наукових досліджень проблеми організації дистанційного навчання, зокрема в умовах карантину.

Ключові слова: дистанційне навчання; технологічна освітня галузь; проєктно-технологічна форма навчання; критерії добору змісту.

Постановка проблеми. Система освіти України та інших країн світу на початку 2020 р. раптово й надовго опинилася в умовах карантину. Криза, яку знезацька спричинив вірус COVID-19, очевидно, має сприяти швидкому виведенню системи освіти, зокрема шкільної, на новий рівень, допомогти позбутися зашкарбулених шаблонів, проблем непродуктивної діяльності та максимально реалізувати нові можливості.

Віртуальний світ, який наразі з реактивною швидкістю освоюють вчителі, учні, батьки, вся освітянська спільнота, набутий у період карантину практичний досвід організації дистанційного навчання, формування його змісту, застосування цифрових платформ та інструментів потребують аналізу й осмислення для розроблення нових понять, педагогічних технологій дистанційного та змішаного навчання, які сприятимуть розвитку ключових компетентностей та м'яких навичок XXI століття.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основи дистанційного навчання розробляються вже протягом майже тридцяти років. Організаційно-педагогічні засади дистанційного

навчання, підходи до його реалізації досліджували В. Биков, О. Гончар, Б. Демида, І. Копил, В. Кухаренко, С. Сагайдак, Є. Смирнова-Трибульська, П. Стефаненко, Б. Шуневич та інші. Для нашого дослідження також становлять інтерес праці зарубіжних науковців і практиків Д. Бела, Дж. Блумстук, Дж. Коумі, М. Мура, Є. Полат, Д. Спенсера, А. Хуторського.

Колективом українських учених обґрунтовано концепцію дистанційного навчання школярів [1]. У 2009–2011 рр. відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 29.12.2009 № 1231 відділом дослідження і проектування навчального середовища ПТЗН НАПН України проведено педагогічний експеримент Всеукраїнського рівня щодо дистанційного навчання учнів. Дистанційне навчання школярів з різних регіонів України здійснювалось на основі LMS Moodle. В експерименті було забезпечено автоматизований збір даних про процес і результати дистанційної навчальної діяльності всіх учасників експерименту (понад 1100 учнів і вчителів) із 41 загальноосвітнього навчального закладу. Результати роботи представлено в монографії О. Пінчук та ін. [2].

Аналіз психолого-педагогічних досліджень свідчить, що більшість питань, розглянутих у публікаціях, стосуються теорії елементів дистанційного навчання у середній і вищій школі та узагальнення досвіду навчальних закладів, які брали участь в експериментах [3], проте практичний досвід раптового переміщення всієї системи освіти в умови дистанційного навчання, особливості організації і формування його змісту, зокрема в межах технологічної освітньої галузі, потребують невідкладних досліджень.

Мета статті – визначення актуальних проблем організації дистанційного проектно-технологічного навчання, зокрема під час карантину, нових форм навчання, розроблення критеріїв добору й формування його змісту, особливостей підвищення кваліфікації вчителів у контексті віддаленого навчання.

Виклад основного матеріалу. Карантин вимушено перемістив усю систему української шкільної освіти в дистанційний формат. Практика засвідчила, що школи виявилися не готовими до екстреного впровадження дистанційного навчання в цілому та за певними предметами зокрема.

Несподіваний виклик спричинив хаотичний пошук способів переведення процесу навчання з режиму офлайн в онлайн, показав, що система освіти на загальнодержавному рівні виявилася не готовою до впровадження дистанційного навчання. Адміністрації шкіл, учителі, учні, батьки дещо оговтавшись, почали похапцем оволодівати цифровими засобами. Учителі різних предметів налагодили пересилання списків домашніх завдань для виконання учнями, при цьому не узгоджуючи між собою їх обсяги. Батьки у відповідь стривожилися: діти самостійно не справляються з домашніми завданнями, вони надто перевантажені, швидко втомлюються, не мають навичок самоорганізації і планування навчальної діяльності. Учні зауважують, що без звичних попередніх пояснень учителя не можуть виконати поставлені завдання.

Опитування підтвердили, що більшість учителів трудового навчання і технологій хибно зрозуміли сутність дистанційного навчання. Понад 80 % опитаних учителів організують дистанційне навчання лише через просте пересилання учням переліку домашніх завдань. До того ж завдання часом такі, що їх нереально виконати в домашніх умовах та у визначені вчителем терміни. Також переважна кількість учителів не надають учням завдання для вибору, що дало б можливість урахувати їхні інтереси, потреби і можливості. З огляду на низькі навички комунікації у віддаленому режимі завдання часто не передбачують зворотного зв'язку, взаємодії учня з учителем та однокласниками.

Близько 7 % опитаних учителів упроваджують дистанційне навчання здебільшого у формі онлайн-навчання, тобто перебування в мережі. Вони намагаються перенести звичні для очних уроків форми і методи на цифрові платформи, що виявляється неефективним способом навчання, спричиняє перевантаження та є шкідливим для здоров'я всіх учасників.

Педагогічна практика організації дистанційного навчання в умовах карантину також виявила багато інших проблем і труднощів:

- брак досвіду роботи онлайн у керівників закладів загальної середньої освіти, зокрема в організації співпраці вчителів різних предметів, координації та узгодженості їхніх дій в умовах дистанційного навчання;
- неспроможність налагодження єдиної цифрової платформи, консультування, підтримки й комунікації вчителів стосовно оперативного обміну успішним досвідом для попередження можливих помилок;
- неоднаковий доступ суб'єктів процесу навчання до електронних освітніх ресурсів та цифрових технологій – далеко не кожен учитель й учень мають автономне робоче місце в домашніх умовах, персональний гаджет з необхідними функціями для користування цифровими платформами, підключення до Інтернету з потрібною потужністю;
- відсутність необхідних елементів дистанційного навчання (електронна пошта, чати, сайти, блоги, форуми, веб-сторінки тощо), нестача знань з питань кібербезпеки, а також недостатнє володіння цифровими інструментами для створення цифрового навчального контенту, інформування, контролю й зворотного зв'язку, спілкування, співпраці, обміну файлами тощо;
- вчителі стоять перед складним вибором базових цифрових інструментів та платформ для дистанційної роботи – надто широкий спектр пропозицій. Переваги й недоліки обраних ресурсів учителі виявляють безпосередньо під час їх використання.

Досвід практичного впровадження навчання в дистанційному режимі засвідчив, що його ефективність залежить насамперед від розроблення інноваційних методик і педагогічних технологій, тоді як цифрові платформи, електронні й паперові освітні ресурси є засобами навчання, які допомагають налагодити та організувати його процес.

Також для успішної організації дистанційного навчання необхідно визначити його понятійно-категорійний апарат, оволодіти новими формами навчання, критеріями добору його змісту, особливостями створення умов для самоорганізації і відповідальності учнів, зворотного зв'язку та спільної діяльності.

Спочатку з'ясуємо, що таке дистанційне навчання. *Дистанційне навчання* – це сукупність педагогічних і цифрових технологій, паперових та електронних освітніх ресурсів, які забезпечують організацію процесу віддаленого навчання й самонавчання, взаємодію всіх його учасників для досягнення очікуваних результатів.

Освоєння і розвиток сучасних інформаційних просторів, як-от, наприклад, глобальної мережі Інтернет, зумовлюють пошук нових форм навчання, продукування нових знань. Упровадження дистанційного навчання в межах технологічної освітньої галузі – це передусім процес зміни форм навчання. Це фактичний перехід від *традиційної класно-урочної форми навчання до регульованої форми компетентісно орієнтованого проєктно-технологічного навчання*. Напрацювання зі створення педагогічної технології проєктно-технологічного навчання відображені в авторському науково-методичному посібнику «Українська народна вишивка» [4].

Складові процесу навчання – мета, зміст, методи, організаційні форми – змінюються відповідно до нових педагогічних умов та особливостей навчального середовища. Поява цифрових інструментів, нових форм комунікації для навчання учнів віддалено надають широкі можливості для реалізації цілісного й поетапного проєктно-технологічного навчання з урахуванням інтересів, потреб та індивідуальних можливостей учнів.

У віддаленому режимі навчання змінюються також *дистантні форми комунікації*, взаємодії між учасниками освітнього процесу. Їх можна об'єднати в дві групи:

1. *Асинхронна комунікація* – e-mail-листування, пересилання навчальних матеріалів, обмін файлами, відеоінструкції тощо.
2. *Синхронна комунікація*:
 - чат – миттєвий обмін повідомленнями, консультування в режимі онлайн;
 - відео- й аудіоспілкування – бесіди, обговорення в режимі онлайн.

Спостереження й опитування показали, що навички віддаленої комунікації у шкільній спільноті ще дуже слабкі. Учителі, й не тільки трудового навчання, і не тільки в Україні, в абсолютній більшості використовують лише e-mail-листування або Viber для обміну інформацією. Тому ключовою проблемою є перепідготовка вчителів стосовно підвищення їхнього методологічного рівня, оволодіння цифровими компетентностями в контексті дистанційного навчання.

Багаторічні дослідження та практика впровадження проектно-технологічного підходу в межах технологічної освітньої галузі протягом більш як 20 років показали, що його неможливо реалізувати в межах класно-урочного трудового навчання та технологій, особливо за одну навчальну годину на тиждень у 7–9-х класах. Це є однією з причин того, що останніми роками відбулася примітивізація змісту трудового навчання [5, с. 4]. Практика організації дистанційного навчання підтверджує, що класно-урочна система навчання є неефективною і поступово має залишитися в історичному минулому.

Головна відмінність між формами навчання в межах технологічної освітньої галузі – уроком з трудового навчання тривалістю 45 хвилин і регламентованим проектно-технологічним навчанням (змішаним або дистанційним) – полягає в кардинальній зміні діяльності вчителя: з керівної стосовно трансляції інформації на розробника цифрового навчального контенту, організатора й дизайнера процесу дистанційного навчання, фасилітатора, тьютора тощо. Дистанційний учитель володіє технологією індивідуалізації навчання, організацією діяльності віддалених учнів, супроводжує процес оволодіння кожним учнем алгоритмом навчальної проектно-технологічної діяльності, створює дружелюбну атмосферу взаємодії і взаємодопомоги стосовно задоволення освітніх потреб, самореалізації та самовизначення здобувачів освіти.

Також у процесі трудового навчання, зокрема в умовах карантину, змінюється роль батьків, без їхньої посильної допомоги, партнерської взаємодії досягти якісних результатів дуже важко. Деякі завдання й технологічні процеси учні можуть виконувати лише під наглядом батьків. Також необхідно забезпечити можливість обирати проекти для спільного виконання з батьками, але тільки за умови їхнього бажання.

У класно-урочній системі трудового навчання уроки проводяться лише в класних приміщеннях, майстернях, тоді як системне проектно-технологічне навчання проводиться змішано – в класних приміщеннях, майстернях та дистанційно, а в умовах карантину – лише дистанційно. В класно-урочній системі навчання урок відбувається за розкладом і триває 45 хвилин, у цілому розрахований на середнього учня, бо в його межах неможливо здійснити індивідуальне навчання. Проектно-технологічна система навчання відбувається також регламентовано, але за алгоритмом проектно-технологічної діяльності з елементами змішаного або дистанційного навчання та з урахуванням індивідуального темпу навчання кожного учня.

Саме тому для ефективної організації дистанційного навчання важливими є знання про етапи й способи проектно-технологічної діяльності та про способи віддаленої навчальної діяльності – доцільне користування цифровими інструментами на кожному етапі навчання.

Також з'являється можливість різномірного проектно-технологічного навчання, формування різновікових груп, де учні підтримують і навчають один одного, спільно створюють освітні продукти. Цифрові інструменти дають можливість учителю налагоджувати інтерактивну взаємодію з учнями та забезпечувати комунікацію учнів між собою, об'єднувати їх у групи за інтересами та контролювати й оцінювати їхню навчальну діяльність.

В умовах карантину зміст дистанційного трудового навчання базової середньої освіти потребує суттєвого перегляду. Зміст повинен спиратися насамперед на життєві потреби, інтереси й можливості учнів, їхній індивідуальний темп навчання, відтворення державного, народного й родинного календарів, міжпредметні зв'язки тощо.

Очевидно, що в карантинних умовах дистанційного навчання неможливо повною мірою відтворити зміст трудового навчання та технологій, запланований учителями в

календарно-тематичних планах ще до карантину. Адже ці плани розроблялися з урахуванням умов навчання у шкільних майстернях, дизайн-студіях для створення нових виробів, освітніх продуктів. У домашніх умовах часто немає необхідних цифрових засобів навчання, матеріалів, інструментів й обладнання для виконання раніше запланованих практичних робіт із проєктування, виготовлення і презентування освітніх продуктів. Тому є потреба у перегляді навчальних програм і календарних планів з метою їх розвантаження та адаптування до домашніх умов навчання, а також потреба у збереженні здоров'я учнів, дозуванні їхнього часу перебування перед екранами гаджетів.

Основою організації навчальної діяльності в межах технологічної освітньої галузі, зокрема в дистанційному форматі, є, по-перше, розуміння її змісту як педагогічно адаптованої моделі соціального досвіду людства в контексті проєктно-технологічної культури організації виробництва; по-друге, осмислене оволодіння алгоритмом і знаннями про способи проєктно-технологічної діяльності як фундаментального об'єкта змісту технологічної освіти [6, с. 63].

Пропонуємо критерії, якими треба передусім керуватися під час добору навчального матеріалу в карантинних умовах трудового навчання та навчання технологій:

- збереження здоров'я всіх учасників дистанційного навчання;
- врахування правил техніки безпеки в домашніх умовах навчання;
- варіативність змісту проєктно-технологічного навчання;
- наближення змісту до реального життя учнів;
- створення особистісно й соціально значущих освітніх продуктів;
- самонавчання за індивідуальним темпом та алгоритмом проєктно-технологічної діяльності;
- встановлення зворотного зв'язку, рефлексія навчальної діяльності, способи оцінювання й самооцінювання освітніх результатів.

Зміст загальної середньої технологічної освіти за своєю сутністю є інтегрованим, міжпредметним – він не розглядає лише якусь окрему предметну галузь, а об'єднує знання, забезпечує взаємозв'язок змісту різних освітніх галузей та навчальних предметів для системного та поглибленого опанування національно, соціально, професійно й особистісно значущими темами, які обов'язково повинні мати проблемний характер [7, с. 175].

Найважливішим критерієм добору змісту в карантинних умовах є *збереження здоров'я учнів, учителя, батьків*. У контексті питання здоров'я вагомими є доступні для виконання проблемні теми та завдання, які зміцнюють імунітет, вирішують питання гігієни, рухливості учнів тощо, – це завдання з кулінарії, прибирання приміщень, догляду за кімнатними рослинами і тваринами. Також важливо забезпечити можливість учням брати участь у формуванні змісту навчання, займатися видами діяльності, рукоділлям, які їх найбільше цікавлять і для виконання яких удома є відповідні умови, матеріали й інструменти.

Фундаментальні знання, які учні здобувають на науковій основі під час виконання свідомо обраних навчальних завдань, що відповідають їхнім пізнавальним і практичним потребам, стають інструментальними для якісного облаштування повсякденного життя, покращання добробуту родини. Практика підтверджує, що такі завдання підтримують і вітають більшість батьків. У них з'являється реальна можливість для налагодження спільної з дітьми діяльності, живого емоційного спілкування, шанобливих ставлень, взаєморозуміння, розвитку власних знань про побут сім'ї. Батьки мають нагоду переконатися у важливості трудового навчання й технологій для здорового способу життя, самозарядності та творчого розвитку їхніх дітей, виникає розуміння, що це зовсім не другорядний предмет, як помилково вони думали про нього раніше.

Урахування домашніх умов у *дотриманні правил техніки безпеки* під час виконання завдань різного типу, виготовлення виробів або виконання навчальних проєктів – традиційно важливий критерій добору змісту. Аналіз виставлених у мережу завдань засвідчує нерозуміння

певними вчителями важливості цього критерію. Часто вони надають завдання без вибору, що унеможлиблює врахування наявних умов, потреб і можливостей трудового навчання кожного учня. Також важливо чітко вказувати, які технологічні операції учні можуть виконувати лише під наглядом батьків або спільно з ними.

Домашні умови в учнів різні, тому треба забезпечувати *варіативність змісту дистанційного проєктно-технологічного навчання*. Ситуація вибору сприяє формуванню особистих смислів навчання, а отже, і позитивної мотивації, що є однією з основних умов для реалізації потенціалу творчої діяльності в процесі навчання, побудови індивідуальних освітніх траєкторій.

Актуальним критерієм добору змісту дистанційного трудового навчання в карантинних умовах є *наближення змісту до реального життя учнів*. Основою навчання, зокрема й дистанційного, є осмислення того, для чого учні здійснюють навчальну діяльність, яку користь принесуть одержані освітні результати та як вони знадобляться їм для повсякденного й професійного життя. Важливо долучати учнів до цілепокладання – визначення цілей та завдань навчання, а також навчати самостійно планувати й виконувати завдання та досягати поставлених цілей і аж ніяк не прописувати їм вказівні вимоги у вигляді домашніх завдань, які не передбачають вибору і не враховують їхні потреби, інтереси й можливості.

Отже, головною помилкою вчителів є нав'язування учням визначених ними завдань. Для усвідомлення учнями значущості того, що вони робитимуть, треба надавати їм досить широку можливість для самостійного визначення і вибору тем проєктів, об'єктів праці, завдань різного типу – дизайнерських, конструкторських, технологічних, побутових та ін. Тільки за таких умов кожен учень матиме можливість виявити критичне мислення, креативність, комунікативність, координування дій у створенні освітніх продуктів, усвідомлюватиме, для чого він виконує вибраний проєкт, яку особистісну і соціальну потребу він задовольнить результатами своєї навчальної діяльності. І, що дуже важливо, в учнів розвиватимуться дизайнерське й технічне мислення, зосередженість, відповідальність, здатність доводити справу до завершення, реалізації власного задуму.

Людина живе повноцінно лише у взаємодії з іншими, коли усвідомлює і відчуває себе частинкою спільноти. Це одна з базових потреб – відчувати й розуміти іншого, спілкуватися, взаємодіяти на спільне благо та благо насамперед тих, хто потребує допомоги у вигляді певних продуктів проєктно-технологічної діяльності [8, с. 84]. Тому треба пам'ятати про соціалізацію – спрямування учнів на *виконання особистісно і соціально значущих освітніх продуктів, проєктів*, які об'єднують, передбачають взаємодопомогу, турботу про близьких, залучення до спільної роботи. Це можуть бути спільні проєкти, благодійні ярмарки, виставки, популярні нині серед молоді челенджі.

Також важливим критерієм є *самонавчання за індивідуальним темпом та алгоритмом проєктно-технологічної діяльності*. Цифрові засоби дистанційного навчання надають широкі можливості для регулювання самоорганізації, і самоконтролю навчальної діяльності, вибудовування індивідуальної траєкторії навчання для створення освітніх продуктів за алгоритмом проєктно-технологічної діяльності.

Оскільки основою Нової української школи є реалізація компетентнісного підходу, а ключові й галузева проєктно-технологічна компетентності формуються лише в діяльності та існують як діяльність, то й навчання організовується за алгоритмом проєктно-технологічної діяльності, яка має три основні складові – проєктування, технологію виготовлення, рефлексію. Важливого значення набувають знання про способи цієї діяльності.

Мотивація учнів значно розвивається, коли учні самостійно формують смисли того, що вони роблять, рефлексують усі поетапні дії, об'єктивовано їх оцінюють, знають про значущість своїх творінь, а також те, що вони будуть оприлюднені, розміщені на спільних цифрових платформах, їх бачитимуть, обговорюватимуть та оцінюватимуть інші. Це спонукає їх до якості своєї проєктно-технологічної діяльності, створення оригінальних освітніх продуктів.

Тому важливим критерієм добору й реалізації змісту є *встановлення зворотного зв'язку, рефлексія навчальної діяльності, способи оцінювання й самооцінювання освітніх результатів*.

Зустрічатися на цифрових платформах усім класом або окремими групами доцільно лише на певних етапах проектування – визначення проблеми і теми проекту, вибору завдань різного типу й рівня складності, планування роботи, розроблення критеріїв виконання завдань, а також на етапах рефлексії – оцінювання, самооцінювання та презентації результатів. Тоді як технологічні процеси виготовлення виробу оптимально виконувати самостійно, в індивідуальному темпі за якісним навчальним контентом – відеоматеріалами, інструкціями, технологічними картками. За потреби мати можливість звернутися за допомогою до друзів, учителя, фахівців.

Дистанційне трудове навчання і самонавчання як творчий процес побудови індивідуальної траєкторії навчання передбачає подолання труднощів, неминучі помилки, які в результаті сприяють успіху, якісних освітніх продуктів, формування ключових і предметної компетентностей. Адже компетентність – це новий рівень самоорганізації людини в невизначених умовах, її усвідомлення самої себе, своїх можливостей, наявного освітнього досвіду, здатність бачити перспективи, ставити цілі та готовність їх досягати.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Для продуктивної організації дистанційного проектно-технологічного навчання необхідно вирішити низку актуальних проблем, зокрема якості навчального контенту, зміст навчальних матеріалів повинен містити науково виважену інформацію про факти, об'єкти, що вивчаються, сучасні досягнення та відкриття. Учителі часто конструюють навчальні матеріали та використовують готові відеоматеріали з Мережі без належної наукової експертизи, а тому трапляються неприпустимі випадки фальсифікації знань, викривлене тлумачення понять, використання контенту недержавною мовою тощо. Ситуацію ускладнює відсутність підручників з трудового навчання ще з 2017 р., які повинні містити систематизований навчальний матеріал, інформаційно-діяльнісну модель особистісно й компетентісно орієнтованого процесу навчання.

Контент-моніторинг та аналіз виставлених учителями в YouTube авторських відеоматеріалів показав, що якість змісту деяких із них дуже низька, а часом – науково безграмотна й навіть відверто шкідлива для фізичного і морального здоров'я учнів. Тому терміново потрібно вирішити питання експертизи самотужки створеного вчителями навчального контенту.

На часі розроблення навчальних книг різного формату на засадах компетентісного навчання, які є надійним засобом дистанційного навчання. Навчальні посібники, підручники залишаються незамінним інструментом у роботі вчителя та учнів. У сьогоднішньому інформаційному світі вони є чи не єдиним фаховим джерелом, над створенням яких працюють численні науковці, методисти та експерти.

Досвід технологічно розвинутих країн із достатніми цифровими ресурсами для онлайн-навчання показує доцільність уведення у школах посади освітніх технологів, котрі допомагають учителям і учням грамотно використовувати цифрові засоби для реалізації змісту навчальних програм з різних предметів та курсів, сприяти розвитку навичок цифрової грамотності.

Також є гостра потреба в розробленні нормативно-правової бази для регламентування дистанційного навчання, зокрема в умовах карантину. Важливими є створення інноваційних педагогічних технологій, дослідження особливостей організації дистанційного трудового навчання за алгоритмом проектно-технологічної діяльності, вироблення науково-методичних рекомендацій щодо організації його процесу.

Для загальнодержавного дистанційного навчання в Україні вважаємо за необхідне створення єдиної цифрової інформаційно-освітньої платформи, яка об'єднає якісні електронні освітні ресурси та цифрові інструменти для використання їх у процесі навчання вчителями, учнями, батьками. Ця платформа має постійно поповнюватися новими якісними матеріалами, які пройшли належну процедуру експертизи.

Використані джерела

- [1] Концепція проекту Дистанційне навчання школярів. Ю. М. Богачков, В. Ю. Биков, В. О. Красношапка, В. М. Кухаренко та Ю. Я. Пасіхов. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 5 (13). Київ, 2009.
- [2] О. П. Пінчук та ін. *Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів*. Київ, Україна : Атіка, 2014.
- [3] В. І. Ковальчук, І. П. Воротникова. Моделі використання елементів дистанційного навчання в школі. *Інформаційні технології і засоби навчання*. Т. 60, вип. 4. с. 58–76, 2017.
- [4] Т. С. Мачача Технології: Українська народна вишивка. 10–11 кл. Профільний рівень: *науково-методичний посібник*. Київ, Україна : Педагогічна думка, 135 с., 2017. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://cutt.ly/7yUCQwJ>.
- [5] Т. С. Мачача Дидактико-методичний аналіз чинної навчальної програми з «Трудового навчання» для основної школи: ризики впровадження. *Трудова підготовка в рідній школі*, №2, с. 2–10, 2018.
- [6] Т. С. Мачача, В. В. Юрженко Стратегії розвитку технологічної освіти в середній загальноосвітній українській школі: наскрізність змісту і структури. *Український педагогічний журнал*. Вип. 2. с. 58–68, 2017.
- [7] Т. С. Мачача. Методологічні засади формування культурологічного змісту варіативного складника профільної технологічної освіти. *Проблеми сучасного підручника. Педагогічна думка*. с. 171–183, 2019. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://lib.iitta.gov.ua/719464/>
- [8] Т. С. Мачача. *Формування проектно-технологічної культури учнів основної школи у процесі трудового навчання*, дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук. Київ, Україна, 2011.

References

- [1] Kontsepsiia proektu Dystantsiine navchannia shkoliariv. Yu. M. Bohachkov, V. Yu. Bykov, V. O. Krasnoshapka, V. M. Kukharenko ta Yu. Ya. Pasikhov. *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia*. 5 (13). Kyiv, 2009.
- [2] O. P. Pinchuk ta in. *Orhanizatsiia ta funktsionuvannia merezhi resursnykh tsentriv dystantsiinoi osvity zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv*. Kyiv, Ukraina : Atika, 2014.
- [3] V. I. Kovalchuk, I. P. Vorotnykova. *Modeli vykorystannia elementiv dystantsiinoho navchannia v shkoli*. *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia*. Т. 60, vyp. 4. с. 58–76, 2017.
- [4] T. S. Machacha *Tekhnologii: Ukrainska narodna vyshyvka*. 10–11 kl. *Profilnyi riven: naukovometodychnyi posibnyk*. K. : Pedagogichna dumka, 135 s., 2017. URL: <https://cutt.ly/7yUCQwJ>.
- [5] T. S. Machacha *Dydaktyko-metodychnyi analiz chynnoi navchalnoi prohramy z «Trudovoho navchannia» dlia osnovnoi shkoly: ryzyky vprovadzhenia*. *Trudova pidhotovka v ridnii shkoli*, № 2, s. 2–10, 2018.
- [6] T. S. Machacha, V. V. Yurzenko *Stratehii rozvytku tekhnologichnoi osvity v serednii zahalnoosvitnii ukrainiskii shkoli: naskriznist zmistu i struktury*. *Ukrainskyi pedagogichnyi zhurnal*. Vyp. 2. s. 58–68, 2017.
- [7] T. S. Machacha. *Metodologichni zasady formuvannia kulturolohichnoho zmistu variatyvnoho skladnyka profilnoi tekhnologichnoi osvity*. *Problemy suchasnoho pidruchnyka*. *Pedagogichna dumka*. s. 171–183, 2019. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/719464/>
- [8] T. S. Machacha. *Formuvannia proektno-tekhnologichnoi kultury uchniv osnovnoi shkoly u protsesi trudovoho navchannia* : Dys... kand. nauk: 13.00.02. Kyiv , 233 s, 2011.

Татьяна Мачача, кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник, старший научный сотрудник отдела технологического образования Института педагогики НАПН Украины, г. Киев, Украина.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ФОРМИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ КАРАНТИНА

В статье раскрыты проблемы организации дистанционного трудового обучения и обучения технологий в условиях карантина на основе научных исследований, анализа педагогической практики, наблюдений, опросов участников дистанта. Определено, что его эффективность зависит прежде всего от разработки инновационных методик и педагогических технологий, в то время как цифровые инструменты и платформы являются средствами их

реализации. Обоснована необхідність переходу від традиційної класно-урочної форми навчання до регульованої форми компетентно орієнтованого проектно-технологічного навчання. Вияснені різниця між цими формами навчання в рамках технологічного навчання. Розроблені та охарактеризовані критерії відбору змісту технологічного навчання в карантинних умовах проектно-технологічного навчання. Виділені актуальні для наукових досліджень проблеми організації дистанційного навчання, в частині в умовах карантину.

Ключевые слова: дистанційне навчання; технологічна галузь освіти; проектно-технологічна форма навчання; критерії відбору змісту.

Тетяна Мачаха, Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Researcher, Senior Researcher of the Department of Technological Education of the Institute of Pedagogy of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

FEATURES OF THE ORGANIZATION AND FORMATION OF THE CONTENT OF DISTANCE PROJECT-BASED AND TECHNOLOGICAL TEACHING AND LEARNING UNDER QUARANTINE CONDITIONS

The problems of organization of distance labor and technology teaching and learning under the quarantine conditions based on an analysis of pedagogical practice, observations and surveys of distance participants are revealed in the article. It is determined that its effectiveness depends primarily on the development of innovative methods and pedagogical technologies, while digital tools and platforms are the ways of their implementation.

Remote forms of communication, asynchronous and synchronous, necessitate the transition from the traditional classroom form of teaching and learning to a regulated form of competence-oriented project and technological teaching. The differences between these forms of teaching within the technological branch of education have been clarified. New features of professional activity of distance training of teachers, necessity of their retraining in the context of the organization of distance teaching and learning, involvement of parents in it are defined. Criteria for selection of the content of technological education in quarantine conditions of project-based and technological teaching and learning are developed and characterized.

It is proved that the formation of content in the distance format should be based on the integration of teaching opportunities in the context of pupils' lives, the realization of their creative potential on individual educational trajectories. The content is built on the stages of design and technological activities, which provides an opportunity to consciously master the modern forms of production organization - project, technology of implementation of the projected, reflection. The key characteristic of the integration of the content of technological education is determined - the focus of the content on finding personal meanings in the process of learning, self-identification and self-determination.

The expediency of using digital platforms and tools only at certain stages of projecting, the importance of cooperation, communication of all participants in the distance and assessment and self-esteem of training outcomes are shown. Urgent problems for effective organization of distance teaching and learning, in particular under quarantine conditions, are singled out.

Keywords: distance teaching and learning; technological branch of education; project-based and technological form of education; content selection criteria.