

УДК 373.5.016:6]:37.147.091.31-042.65

DOI: 10.36550/2415-7988-2020-1-191-34-36

ЦИНА Андрій Юрійович –

доктор педагогічних наук, професор
завідувач кафедри теорії і методики технологічної освіти
Полтавського національного педагогічного
університету імені В. Г. Короленка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8353-9153>
e-mail: ajut1959@gmail.com

ІМАНОВА Севіндж Фазаір кизи –

аспірантка кафедри теорії та методики технологічної освіти
Полтавського національного педагогічного
університету імені В.Г. Короленка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8871-681X>
e-mail: sevindzimanova73@gmail.com

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОГО ЧАСУ ЗАСОБАМИ ЗНАКОВО-СИМВОЛІЧНИХ СТРУКТУР ТА УКРУПНЕННЯМ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Одним із головних питань, яке гостро хвилює вчителів трудового навчання сьогодні є таке: як досягти мети вивчення тем навчальної програми учнями 5-9-х класів за 1-2 уроки на тиждень? Усвідомлення неможливості збільшення щотижневих годин на вивчення предмету «Трудове навчання» в 5-9 класах загальноосвітньої школи [6] повинно сприяти концентрації уваги вчителів на застосуванні засобів підвищення продуктивності навчання в умовах обмеженого часу на вивчення тем і розділів навчальної програми.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Визначаючи час, як головний критерій ефективності уроку, вчителі масової школи приділяють увагу продуктивному використанню кожної хвилини уроку здебільшого лише під час відкритих, показових уроків, коли на них присутні перевіряючи або колеги. На звичайних же уроках до 50% робочого часу витрачається непродуктивно або просто втрачається [4]. Коефіцієнт корисної дії сучасних уроків трудового навчання не перевищує 20–45%. Показники інтенсивності навчальної праці учнів українських загальноосвітніх початкових закладів нижчі у 6 разів, ніж у розвинутих країнах [3, с. 302]. Тому, резерви підвищення ефективності уроку трудового навчання криються не в екстенсивному збільшенні часу на вивчення окремих тем і розділів програми, а саме в раціоналізації пізнавальної праці учнів, інноваційній оптимізації навчально-виховного процесу [5; 7].

Метою статті є пошук шляхів вдосконалення тих складових змісту та організації сучасного трудового навчання, які поки ще реалізуються недостатньо ефективно в межах вимог існуючого Державного освітнього стандарту. Наукові розвідки ми спрямовуємо в напрямку розв'язання проблеми інтенсифікації навчання в умовах обмеженого часу засобами знаково-символічних структур та укрупнення навчальної інформації.

Для досягнення поставленої мети на різних етапах наукового пошуку використано комплекс

таких методів дослідження: аналіз, класифікація, узагальнення теоретичних підходів вітчизняних і зарубіжних науковців у галузі педагогіки, психології для вивчення шляхів інтеграції трудового навчання засобами знаково-символічних структур; психолого-педагогічних джерел для обґрунтування технології використання укрупнених дидактичних одиниць у трудовому навчанні; систематизація теоретичних та емпіричних даних для обґрунтування шляхів інтенсифікації трудового навчання в умовах обмеженого часу засобами знаково-символічних структур та укрупнення навчальної інформації.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Однією з технологій ведення навчального процесу або його частини в ущільненому, інтегрованому, прискореному варіанті є технологія інтегрованого навчання, яка передбачає засвоєння учнями більшої кількості навчальної інформації, не збільшуючи часу навчання за рахунок зміни прийомів її засвоєння, структури інформації, форм її пред'явлення. Технологія інтеграції навчання може здійснюватися з допомогою знаково-символічних структур. Ідеографічна (образно-знакова) основа цієї технології полягає в можливості вираження цілого поняття засобами умовного зображення або рисунку. Розкриття смислу навчального матеріалу забезпечується усвідомлення учнем внутрішньо-конкретизованого знаково-символічного його значення у співставленні з наявною навчальною ситуацією [5, с. 496].

Знаково-символічні структури виступають формою концентрації, згортання інформації під час інтеріоризації [1], мають, як і слово, значення опосередкованої орієнтовної основи діяльності [2]. Крім зазначеного знаково-символічні засоби сприяють ефективному засвоєнню знань шляхом усвідомлення співвідношення форми і змісту, сутності і явища, вміння моделювати навчальні ситуації. Знаково-символічні візуальні системи створюються шляхом кодування вербально представленої інформації. Під час навчання широко використовується і зворотній процес – декодування

або розгортання інформації, заданої знаково-символічно.

Ідея викладання навчального матеріалу великими блоками дозволяє суттєво збільшувати обсяг вивченого при суттєвому зниженні навантаження на учня, коли за один урок може бути вивчений матеріал декількох уроків. Безперервність такого навчання, краще усвідомлення учнями внутрішньої логіки і структури у збільшених дозах навчання вважаються І. Підласим основними чинниками скорочення часу на вивчення збільшених частин навчального матеріалу. Використання збільшених кроків навчання поліпшує продуктивність мислення учнів. Вивчення ж на уроках зменшених порцій навчального матеріалу обмежується лише підвищенням вербального (словесного) запам'ятовування знань [3, с. 384]. Оптимально виважені норми витрат часу гарантують завжди максимально можливе зростання результатів навчання, характеризуючи обрані витрати часу як мінімально необхідні. Недостатність приросту результатів навчання може бути ознакою нерационального збільшення або зменшення часу понад норму.

Способи викладання великими блоками вперше були розроблені П. Ерднієвим [7]. Засвоєння головної ідеї блоку робить більш впевненим учня при подальшому опануванні способів її застосування в різних навчальних ситуаціях. Збільшені дидактичні одиниці навчального матеріалу розуміються в педагогіці як локальні системи понять, які об'єднані смисловими логічними зв'язками і утворюють цілісно засвоювану одиницю інформації. Залежно від рівня навчальних досягнень кожного конкретного учня, навчальний матеріал може бути поданий школярам у ширшому або звуженому, поглибленому або оглядовому варіантах. Уникнення за будь-яким з названих варіантів погіршення систематичності і послідовності навчання забезпечується операцією правильного структурування навчального матеріалу.

Головною особливістю уроків трудового навчання з використанням укрупнених дидактичних одиниць є закріплення і застосування нових знань і вмінь на практиці на тому ж уроці де ці знання і вміння вперше були сформовані. Під час проведення уроків головна увага приділяється аналізу ущільненої інформації, навчанню учнів умінням розгортати і згортати інформацію, яка містить в собі виучуваний навчальний матеріал.

Гнучкість технології навчання за укрупненими дидактичними одиницями забезпечується поставленими перед учнями завданнями, які об'єктивуються в системних, усвідомлених і міцних знаннях та уміннях. На *початку уроку* під час формування нових знань він виступає в ролі авторитарного керівника процесом засвоєння матеріалу, що подається однаково для всіх учнів як недиференційоване ціле в його першому наближенні згідно мінімальних вимог державних освітніх стандартів і програм. На наступному *етапі* з

закріплення знань вчитель виступає як партнер учня, допомагаючи, полегшуючи його працю при виконанні диференційованих за рівнями навчальних досягнень завдань із виділення учнями в цілому елементів та їх взаємовідносин шляхом перетворення знань, їх укрупнення, нарощування нової інформації на раніше засвоєну. При повторенні учнями доцільно самостійно складати трудові завдання подібні до щойно вивчених в рамках здійснення проектування виробу. *На етапі застосування знань і вмінь на практиці* в ході проектно-технологічної діяльності у школярів формується на базі засвоєних елементів та їх взаємовідносин більш досконалий і точний цілісний образ. Під час виконання власноруч складеного завдання здійснюється аналіз залежностей у завданні через синтез, складається циклічна повнота знань: складання – виконання – складання.

Принциповим для інтегрованого навчання за укрупненими дидактичними одиницями є не просте повторення щойно вивченого матеріалу, а його негайне перетворення після першого ознайомлення, щоб вивчити об'єкт всебічно, в різних видозмінах. Принцип розведення рівнів закріплення навчального матеріалу забезпечує реалізацію прогресивної форми контролю успішності учнів, коли замість порівняння школярів одне з одним у даний момент часу (усі гарні по-різному) кожен учень порівнюється із самим собою у різні моменти часу (порівнюємо учня сьогоднішнього з тим, яким він був учора).

Задаючи домашнє завдання, вчитель може надати учням можливість вільного вибору видів, складності і об'єму завдань. Вибір конкретних способів і механізмів виконання дій (з числа розглянутих нами загальних особливостей організації трудового навчання в ситуаціях обмеженого часу на його здійснення) визначається неповторними конкретними умовами освітнього закладу, змістом тем і розділів навчальної програми, професіоналізмом вчителя.

Висновки з дослідження і перспективи подальших розробок. Заплановану проектом оновленого стандарту базової середньої освіти Нової української школи подачу змісту трудового навчання на інтегрованій основі пропонується здійснювати за технологіями знаково-символічних структур та укрупнення дидактичних одиниць шляхом реконструкції навчального матеріалу та виконання учнями завдань із одночасного вивчення взаємозворотніх прийомів та операцій, порівнянням протилежних понять, розглядаючи їх одночасно, співставленням аналогічних та споріднених технічних об'єктів і процесів.

Перспективним напрямом подальших розробок за темою дослідження є обґрунтування вибору конкретних механізмів інтеграції змісту трудового навчання (з числа розглянутих нами загальних особливостей організації трудового навчання в ситуаціях обмеженого часу на його здійснення) за неповторними конкретними умовами освітнього

закладу, змістом тем і розділів навчальної програми та професіоналізмом учителя.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Выготский Л.С. Собр. соч. : в 6 т. М. : Педагогика, 1983. Т. 3 : История развития высших психических функций. 1983. 368 с.
2. Гальперин П.Я. Моё мироведение : курс лекций. М. : Российский открытый университет, 1992. 208 с.
3. Підласий І.П. Практична педагогіка або три технології. Інтерактивний підручник для педагогів ринкової системи освіти. К. : Видавничий Дім «Слово», 2006. 616 с.
4. Раченко И.П. Научная организация педагогического труда. М. : Педагогика, 1972. 318 с.
5. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий : В 2 т. Т. 1. М. : НИИ школьных технологий, 2006. 816 с.
6. Трудове навчання. 5-9 класи: практичний посібник для вчителів / С. М. Дятленко, Р. М. Лешук, О. Ю. Медвідь; упоряд. С. М. Дятленко; за заг. ред. А. І. Терещука. Харків: Ранок, 2017. 128 с.
7. Эрдниев П.М. Эрдниев Б.П. Укрупнение дидактических единиц в обучении математике : [книга для учителя]. М. : Просвещение, 1986. 255 с.

REFERENCES

1. Vygotskiy, L.S (1983) *Istoriya razvitiya vysshikh psikhicheskikh funktsiy*. [The history of the development of higher mental functions]. Moscow.
2. Galperin, P.Ya. (1992) *Moyo mirovedeniye : kurs lektsiy* [My world study: a course of lectures]. Moscow.
3. Pidlasyi, I.P. (2006) *Praktychna pedahohika abo try tekhnolohiyi. Interaktyvnyy pidruchnyk dlya pedahohiv rynkovoyi systemy osvity* [Practical pedagogy or three technologies. An interactive textbook for teachers of the market education system] Kyiv.
4. Rachenko, Y.P. (1972) *Nauchnaya orhanyzatsyya pedahohycheskoho truda* [Scientific organization of pedagogical work]. Moscow.

5. Selevko, H.K. (2006) *Entsyklopedyya obrazovatelnykh tekhnolohiyi* [Encyclopedia of educational technologies].
6. Dyatlenko, S.M., Leshchuk, R.M. Medvid, O.Yu. (2017) *Trudove navchannya. 5-9 klasy: praktychnyy posibnyk dlya vchyteliv* [Labor training. Grades 5-9: A Practical Guide for Teachers]. Kharkiv.
7. Erdniyev, P.M., Erdniyev, B.P. (1986) *Ukrupneniye didakticheskikh yedinit v obuchenii matematike* [Consolidation of didactic units in teaching mathematics]. Moscow.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

ЦІНА Андрій Юрійович – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри теорії і методики технологічної освіти Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка

Наукові інтереси: теорія і методика технологічної освіти.

ІМАНОВА Севіндж Фазаір кизи – аспірантка кафедри теорії та методики технологічної освіти Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка

Наукові інтереси: теорія і методика технологічної та інформаційної освіти.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

TSINA Andriy Yuriyovych - doctor of pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Theory and Methods of Technological Education of Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University

Circle of scientific interests: theory and methods of technological education.

IMANOVA Sevingz Fazair kyzy - graduate student of the Department of Theory and Methods of Technological Education of Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University

Circle of scientific interests: theory and methods of technological and information education.

Стаття надійшла до редакції 20.09.2020 р.

УДК 373:50:7.01:004

DOI: 10.36550/2415-7988-2020-1-191-36-41

БІДА Дарія Дмитрівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки Львівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3123-5753>
e-mail: dabida@mis.lviv.ua

STEM-ПРОЄКТИ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ КЛЮЧОВИХ НАВИЧОК XXI СТОЛІТТЯ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Цифрова революція та нечуваний сплеск інформаційних технологій спричинили кардинальний переворот на ринку праці та суттєво впливають на вибір майбутньої професії. Ці зміни призвели до зникнення деяких видів професійної діяльності та до появи нових; вони спонукають працедавців до пошуку нових кваліфікованих кадрів [9]. За прогнозами Всесвітнього економічного форуму [11],

до 2030 року зникне понад 50 професій. Уже сьогодні великі корпорації витрачають чималі кошти для перекваліфікації старих кадрів, а деякі самотужки готують нових спеціалістів. З розвитком штучного інтелекту зникатиме дедалі більша кількість робочих місць і професій, а ринок праці ставатиме мобільнішим. Наш час так званої Четвертої промислової революції (*Fourth Industrial Revolution*, або *Industry 4.0*) характеризується розвитком та