

технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: теорія та методика викладання дисципліни "Безпека життєдіяльності та охорона праці" у закладах вищої освіти.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

ТКАЧУК Andrij Ivanovych – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Technological Preparation, Labor Protection and Safety Life, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University.

Circle of scientific interests: the theory and methodology of teaching discipline "Safety life and labor protection" in higher educational institutions.

Стаття надійшла до редакції 02.09.2020 р.

УДК 372.147

DOI: 10.36550/2415-7988-2020-1-191-170-175

ХОМУТЕНКО Максим Володимирович –

кандидат педагогічних наук, вчитель фізики та інформатики
Добровеличківської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 1

Добровеличківської селищної ради Кіровоградської області

ORCID:<https://orcid.org/0000-0003-4423-846X>

e-mail: maksymkhomutenko@gmail.com;

САДОВИЙ Микола Ілліч –

доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри теорії та методики технологічної підготовки,

охорони праці та безпеки життєдіяльності

Центральноукраїнського державного педагогічного університету
імені Володимира Винниченка

ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-6582-6506>

e-mail: smikdpu@i.ua

ТРИФОНОВА Олена Михайлівна –

доктор педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри природничих наук та методик їхнього навчання

Центральноукраїнського державного педагогічного університету
імені Володимира Винниченка

ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-6146-9844>

e-mail: olenatrifonova82@gmail.com;

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗАСОБАМИ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Сучасне світове товариство стоїть на порозі тотальної цифровізації всіх сфер діяльності людства. У зв'язку з цим на початку XXI століття значного поширення отримав процес діджиталізації – «digitalization», що в перекладі з англійської означає «приведення до цифрової форми», «оцифрування», «цифровізація».

Україна не стоїть осторонь цих процесів. Вона долучилася до процесу цифрової трансформації. Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. схвалено Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 рр. та затверджено план заходів щодо її реалізації. Цей нормативний документ окреслює заходи, що передбачають стимулювання цифровізації економіки, суспільної та соціальної сфер, усвідомлення наявних викликів та інструментів розвитку цифрових інфраструктур, набуття громадянами цифрових компетенцій, а також

визначає критичні сфери та проекти цифровізації, стимулювання внутрішнього ринку виробництва, використання та споживання цифрових технологій [4].

Цифровізація – насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможливило інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір [4]. Основна мета цифровізації полягає у досягненні цифрової трансформації існуючих та створенні нових галузей економіки, а також трансформації сфер життєдіяльності у нові більш ефективні та сучасні. Тому в 2019 році було створено Міністерство цифрової трансформації України (<https://thedigital.gov.ua/>).

Окреслені тенденції діджиталізації визначають необхідність розвитку та формування в громадян відповідних компетентностей. Готовність до

використання інформаційно-цифрових ресурсів у професійній діяльності з часом стає визначальною для галузей [4]. Кількість робочих місць в Україні, що потребують від працівників принаймні базового розуміння інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій, стрімко збільшується, а вміння користуватися технологіями стає однією з основних вимог до персоналу. Постає проблема перегляду компетентностей, які повинні бути сформовані у здобувачів освіти у відповідності до вимог часу. Однією з таких компетентностей є проектно-технологічна.

Тому в статті ми зупинилися на проблемі формування в здобувачів освіти проектно-технологічної компетентності шляхом упровадження 3D-моделювання в освітній процес технічних, фізико-математичних і природничих дисциплін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Аспекти впровадження цифрових технологій в освітній процес досліджувалися В. Биковим [8], М. Жалдаком [8], С. Литвиною [8; 14], О. Мартинюком [1], Н. Морзе [2], М. Попель [14], Ю. Рамським [5], О. Резіною [5], С. Семеріковим [9], О. Спіріним [8], О. Теплицьким [9], М. Шишкіною [8; 14] та ін., але разом із тим 3D-моделювання переважно залишалося поза увагою. Деякі питання 3D-моделювання висвітлені у працях О. Мартинюка [1], О. Мосіюка [3], С. Пойди [6], О. Романюка [6]. Проблемою формування проектно-технологічної компетентності займалися В. Сидоренко [7], А. Терещук [10] та інші.

Метою статті є окреслення особливостей розвитку проектно-технологічної компетентності здобувачів освіти під час виконання завдань з 3D-моделювання на прикладі роботи «Прозора ваза та симуляція тканини».

Методи дослідження. Розв'язання окреслених проблем і досягнення поставленої мети передбачає використання ряду методів: аналіз та узагальнення психолого-педагогічної та спеціальної літератури, моделювання.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Проектно-технологічна компетентність – це здатність здобувачів освіти застосовувати знання, уміння, навички в процесі проектно-технологічної діяльності для виготовлення виробу (або надання послуги) від

творчого задуму до його втілення в готовий продукт (послугу) за обраною технологією [11].

Державним стандартом базової та повної загальної середньої освіти проектно-технологічна компетентність визначена як здатність здобувачів освіти застосовувати знання, уміння та особистий досвід у предметно-перетворювальній діяльності. Саме такий вид діяльності є одним із визначальних в умовах цифрової трансформації з використанням 3D-моделювання.

Програми для 3D-моделювання дають змогу трансформувати ідеї в моделі, що можуть бути використані в навчанні, дизайні, архітектурі, кіно та багатьох інших сферах життя людини. На сьогодні є чимала кількість програм, що використовуються для 3D-моделювання. Вони різняться за ступенем складності та необхідним для поставленого завдання функціоналом.

Для забезпечення формування проектно-технологічної компетентності в освітньому процесі ми пропонуємо використати програму Blender версії 2.82a. Blender (<https://www.blender.org/>) випускається під загальною публічною ліцензією GNU, тобто є вільним програмним забезпеченням. Моделювання, ригінг, анімація, рендеринг, композитування та відстеження руху, редагування відео та ін. забезпечує програма Blender.

Розглянемо приклад практичної роботи «Прозора ваза та симуляція тканини», що передбачає більш складний процес моделювання порівняно з запропонованою нами раніше практичною роботою «Прозора ваза» [13]. Виконання роботи «Прозора ваза та симуляція тканини» передбачає ряд етапів.

1. На початку, після запуску програми, слід видалити всі об'єкти зі сцени, для цього по чергово натискаємо на клавіші A, X та Enter.

2. Додаємо в сцену сферу (Shift+A|Mesh|UV Sphere), перейдемо в режим редагування (Tab) та перемкнемось на режим відображення Wireframe (Z|Wireframe). Також переключимось на ортографічний вид та перейдемо на вид спереду (NumPad5|NumPad1).

3. Якщо сфера виділена слід зняти виділення, для цього натискаємо на клавішу A. Натиснувши клавішу B, виділяємо верхню частину сфери (рис. 1) та видаляємо виділені вершини (X|Vertices).

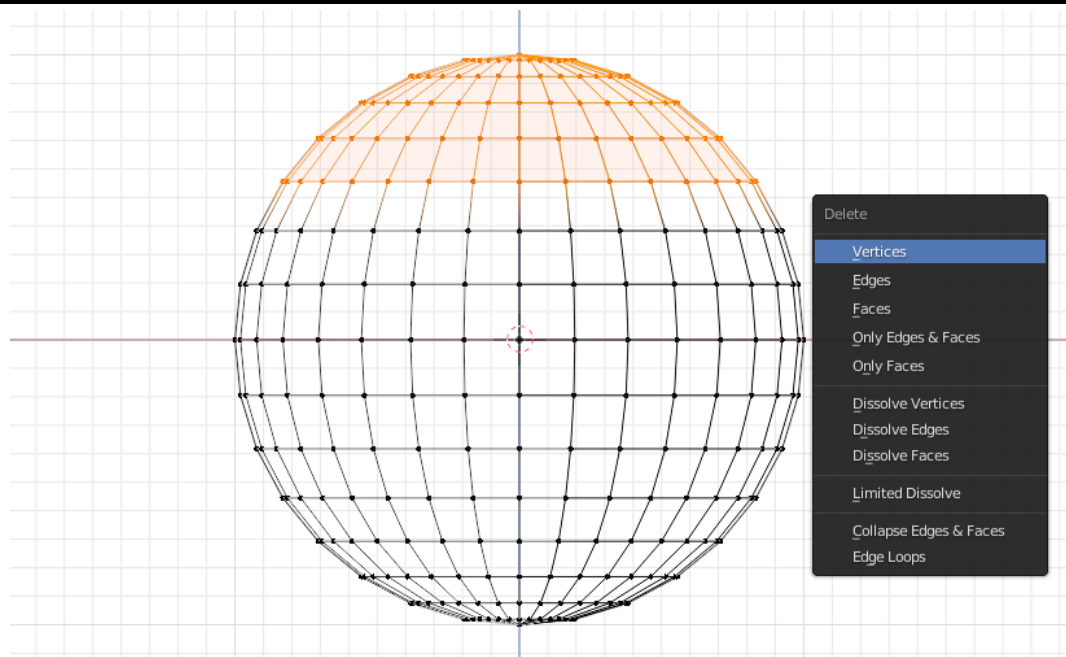


Рис. 1. Об'єкт сфера в режимі редагування

4. Виділяємо нижню частину сфери, залишаючи 4 лінії вершин від центру не виділеними.

5. Виділивши нижню частин, натискаємо S (масштабування), Z (масштабування вздовж осі Z), 0 і Enter. Виконавши ці дії повертаємось в режим відображення Solid (Z|Solid) та переключаємось із режиму редагування в об'єктний режим (Tab), результат побачимо на рис.2.

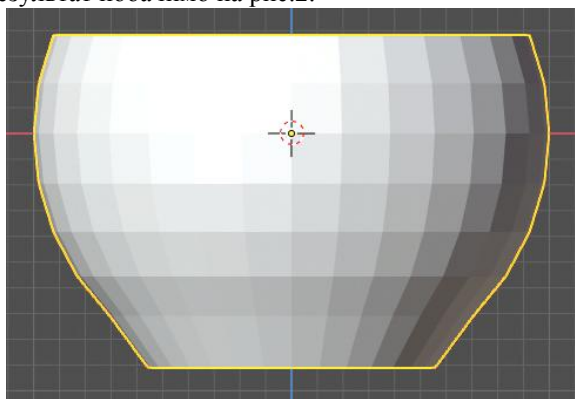


Рис. 2. Заготовка вази

6. Наступним кроком слід додати товщини для вази та згладити її. Переходимо на вкладку Modifier Properties та додаємо модифікатор Solidify і встановлюємо параметр Thickness рівним 0.07 та модифікатор Subdivision Surface і встановлюємо параметри Render та Viewport рівними 2. Також встановимо для об'єкта Shade Smooth, для цього клацнемо на нього лівою клавішею миші та виберемо Shade Smooth.

7. Щоб налаштувати матеріал для вази, переключимо Render Engine з Eevee на Cycles. Перейдемо на вкладку матеріалів і створимо новий матеріал. Натиснувши на кнопку New і в Surface змінимо Principled BSDF на Glass BSDF. Значення властивості Roughness встановлюємо рівним 0.2.

8. Створимо поверхню, на котрій буде розміщено вазу (Shift+A|Mesh|Plane). Збільшимо розміри площини (S|20|Enter). В даний момент площина знаходиться посередині вази, за необхідності її можна опустити (G|Z|-0.913). На вкладці матеріалів створюємо новий матеріал для площини і залишаємо всі налаштування за замовчуванням.

9. Перейдемо до створення серветки. Для цього в сцену додаємо нову площину та збільшуємо її розміри в 3 рази. Після цього повернемо її за віссю Z та X: (R|Z|45), (R|X|70). Піднінемо її над вазою (G|Z|5) та змістимо її за віссю Y (G|Y|1).

10. Створимо для площини новий матеріал, змінимо Surface на Glossy BSDF, параметр Roughness встановимо рівним 1 та змінимо властивість Color довільний колір.

11. Наступним кроком потрібно підрозділити площину, для цього перейдемо в режим редагування клацаємо лівою клавішею миші виберемо пункт Subdivide та параметр Number of Cuts становим рівним 50 та повернемо до об'єктного режиму.

12. Далі додаємо наступні модифікатори: Cloth (залишаємо параметри по замовчуванню), Solidify (залишаємо параметри по замовчуванню), Subdivision Surface (Subdivisions=2). Також для об'єкта додаємо Shade Smooth.

13. Перейдемо на вкладку фізики (Physics Properties) та змінимо властивості наступних параметрів: Quality Steps=10, встановимо галочку Self Collision.

14. Виберемо вазу і на вкладці фізики натиснемо на кнопку Collision. Також це зробимо і площині, яка виступає в якості столу. Таким чином, тканина не буде проходити через ці об'єкти.

15. Натиснемо на пробіл, запуститься анімація, слід дочекатись, коли тканина впаде. Після чого

вибираємо кадр, що сподобався, для фінальної візуалізації.

16. Додаємо в сцену камеру (Shift+A|Camera). На вкладці Object Properties для Location встановимо (X=4.1; Y=-4.6; Z=1.9), Rotation (X=70; Y=-0; Z=42).

17. Додаємо в сцену освітлення (Shift+A|Light|Point). На вкладці Object Data Properties для лампи властивість Power встановлюємо значення 2000, а Size рівним 5. Перемістимо лампу (G|Z|3|Enter) та (G|Y|3|Enter).

18. На вкладці Render Properties в групі Sampling для властивості Render значення змінимо на 2000.

19. Для того, щоб сформувати зображення слід натиснути меню програми Render|Render Image або на клавіатурі F12. У новому вікні запуститься процес візуалізації та через деякий час відобразиться фінальне зображення (рис. 3).

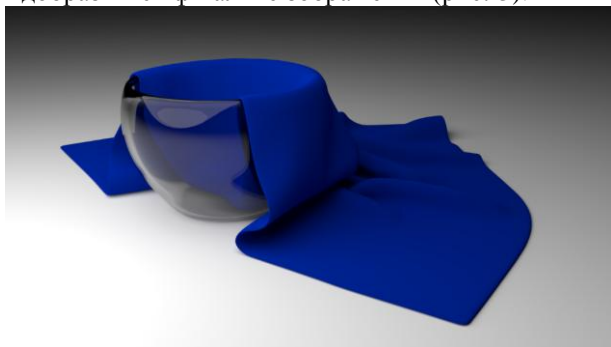


Рис. 3. Фінальний результат

Як бачимо, процес реалізації 3D-моделювання передбачає досить складний процес виконання послідовних дій, що передбачають реалізацію запланованого проекту та формування проектно-технологічної компетентності.

Висновки з дослідження і перспективи подальших розробок. Упродовж останніх років вчені країн Європи та світу досліджують проблему формування особистості здатної до самореалізації, гармонійної взаємодії з сучасним техногенно-інформаційним суспільством, що швидко розвивається. Запропоновані нами елементи методики формування проектно-технологічної компетентності під час реалізації 3D-моделювання сприяють оновлення змісту освіти й навчальних технологій, що узгоджує їх із сучасними потребами суспільства.

Тотальне оцифрування всіх галузей діяльності людини окреслює перспективи подальший розробок у напрямку вдосконалення організації освітнього процесу.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Мартинюк О.С. Тривимірне прототипування як складник STEM-технологій у конструктивно-технічній і науково-дослідній роботі студентів та учнів. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. Кам'янець-Подільський*, 2019. № 25. С. 61–64.

2. Морзе Н.В., Вембер В.П., Гладун М.А. 3D картування цифрової компетентності в системі освіти в Україні. *Інформаційні технології і засоби навчання: Теорія, методика і практика використання ІКТ в освіті*. 2019. Т. 70, № 2. С. 28–42. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/ilt/article/view/2994> (дата звернення: 05.09.2020).

3. Мосіюк О.О. Особливості вивчення 3D моделювання у процесі професійної підготовки майбутніх учителів інформатики. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. Ужгород, 2018. № 2 (43). С.182–186.

4. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації / Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 р. № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text> (дата звернення: 05.09.2020).

5. Рамський Ю.С., Резіна О.В. Формування інформаційно-пошукових та дослідницьких умінь майбутніх учителів інформатики та математики. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. 2012. № 12. С. 41–47. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_2_2012_12_6 (дата звернення: 01.09.2020).

6. Романюк О.Н., Пойда С.А. 3D моделювання в контексті STEM. *Інформаційні технології в культурі, мистецтві, освіті, науці, економіці та бізнесі: матер. Міжнар. наук.-практ. конф. (18-19 квіт. 2019 р.)*. Київ, 2019. Ч. 2. С. 110–112.

7. Сидоренко В.К. Проектно-технологічний підхід як основа оновлення змісту трудового навчання школярів. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2007. № 1. С. 41–44.

8. Теоретико-методологічні засади інформатизації освіти та практична реалізація інформаційно-комунікаційних технологій в освітній сфері України : монографія / В.Ю. Биков, О.Ю. Буров, А.М. Гуржій, М.І. Жалдак, М.П. Лещенко, С.Г. Литвинова, В.І. Луговий, В.В. Олійник, О.М. Спірін, М.П. Шишкіна / наук. ред. В.Ю. Биков, С.Г. Литвинова, В.І. Луговий. Київ: Компринт, 2019. 214 с.

9. Теплицький О.І., Семеріков С.О., Соловйов В.М. Професійна підготовка учителів природничо-математичних дисциплін засобами комп'ютерного моделювання: соціально-конструктивістський підхід. *Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі: монографія*. Кривий Ріг : Вид.відділ ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2015. Т. X, Вип. 1 (10) : спецвипуск «Монографія в журналі». 278 с.

10. Терещук А.І. Проектна технологія в контексті особистісно-орієнтованого підходу в процесі трудового навчання. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Педагогіка*. 2010. № 1. С. 147–151. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NZTNPped_2010_1_27. (дата звернення: 05.09.2020).

11. Трудове навчання 5–9 класи: програма для загальноосвітніх навчальних закладів / Наказ МОНУ від 07.06.2017 № 804. 28 с. URL : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas> (дата звернення: 25.09.2020).

12. Хомутенко М.В., Садовий М.І., Трифонова О.М. Комп'ютерне моделювання процесів в атомному ядрі. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. № 1, т. 45. С. 78–92. URL : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1191#.VPM03Cz4TGh> (дата звернення: 05.09.2020).
13. Хомутенко М.В., Садовий М.І., Трифонова О.М., Курнат Г.Л. Цифрове моделювання як метод розвитку творчих здібностей суб'єктів навчання. *Моделювання в освітньому процесі: матер. Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., м. Луцьк, 5-7 черв. 2020 р.* Луцьк: Вежа-Друк, 2020. С. 141–146.
14. Цифрова трансформація відкритих освітніх середовищ: колективна монографія / Т.А. Вакалюк, Т.Б. Корнілова, О.В. Коротун, С.М. Кравченко, С.Г. Литвинова, М.В. Мар'єнко, І.В. Новицька, О.В. Овчарук, О.П. Пінчук, О.М. Соколюк, М.П. Шишкіна, А.В. Яцишин; за ред. В.Ю. Бикова, О.П. Пінчук. К.: ФОП Ямчинський О.В., 2019. 186 с.

REFERENCES

1. Martynyuk, O.S. (2019) *Tryvymirne prototypuvannya yak skladnyk STEM-tekhnologiy u konstruktivno-tekhnichniy i naukovo-doslidniy roboti studentiv ta uchniv*. [Three-dimensional prototyping as a component of STEM-technologies in constructive-technical and research work of students and pupils]. Kamyanets-Podilskyi.
2. Morze, N.V., Vember, V.P., Hladun, M.A. (2019) *3D kartuvannya tsyfrovoyi kompetentnosti v systemi osvity v Ukraini*. [3D mapping of digital competence in the education system in Ukraine].
3. Mosiyuk, O.O. (2018) *Osoblyvosti vyvchennya 3D modelyuvannya u protsesi profesiyanoi pidhotovky maybutnikh uchyteliv informatyky*. [Features of studying 3D modeling in the process of professional training of future teachers of computer science] Uzhhorod.
4. *Pro skhvalennya Kontseptsiyi rozvytku tsyfrovoyi ekonomiky ta suspil'stva Ukrainy na 2018–2020 roky ta zatverdzhennya planu zakhodiv shchodo yiyi realizatsiyi* [On approval of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020 and approval of the action plan for its implementation].
5. Rams'kyu, YU.S., Ryezina, O.V. (2012) *Formuvannya informatsiyno-poshukovykh ta doslidnyts'kykh umin' maybutnikh uchyteliv informatyky ta matematyky*. [Formation of information retrieval and research skills of future teachers of computer science and mathematics]. Kyiv.
6. Romanyuk, O.N., Poyda, S.A. (2019) *3D modelyuvannya v konteksti STEM*. [3D modeling in the context of STEM]. Kyiv.
7. Sydorenko, V.K. (2007) *Proektno-tehnologichnyy pidkhid yak osnova onovlennya zmistu trudovoho navchannya shkolyariv*. [Project-technological approach as a basis for updating the content of labor training of schoolchildren].
8. Bykov, V.YU., Burov, O.YU., Hurzhiy, A.M. and oth. (2019) *Teoretyko-metodolohichni zasady informatyzatsiyi osvity ta praktychna realizatsiya informatsiyno-komunikatsiynykh tekhnologiy v osvithniy sferi Ukrainy*. [Theoretical and methodological principles of informatization of education and practical implementation of information and communication technologies in the educational sphere of Ukraine]. Kyiv.
9. Teplyts'kyu, O.I., Semerikov, S.O., Solovyov, V.M. (2015) *Profesiyina pidhotovka uchyteliv pryrodnycho-matematychnykh dystsyplin zasobamy*

komp'yuternoho modelyuvannya: sotsial'no-konstruktivist-s'kyu pidkhid. [Professional training of teachers of natural sciences and mathematics by means of computer modeling: social-constructivist approach]. Kryvyi Rih.

10. Tereshchuk, A.I. (2010) *Proektna tekhnolohiya v konteksti osobystisno-orientovanoho pidkhodu v protsesi trudovoho navchannya*. [Project technology in the context of personality-oriented approach in the process of labor training]. Ternopil.
11. *Trudove navchannya 5–9 klasy: prohrama dlya zahal'noosvitnikh navchal'nykh zakladiv* [Labor training 5-9 grades: a program for secondary schools].
12. Khomutenko, M.V., Sadovyy, M.I., Tryfonova, O.M. (2015) *Komp'yuterne modelyuvannya protsesiv v atomnomu yadri*. [Computer simulation of processes in the atomic nucleus].
13. Khomutenko, M.V., Sadovyy, M.I., Tryfonova, O.M., Kurnat, H.L. (2020) *Tsyfrova modelyuvannya yak metod rozvytku tvorchykh zdibnostey sub'yektiv navchannya*. [Digital modeling as a method of developing the creative abilities of subjects]. Lutsk.
14. Vakalyuk, T.A., Kornilova, T.B., Korotun, O.V. (2019) *Tsyfrova transformatsiya vidkrytykh osvithnikh sere dovishch*. [Digital transformation of open educational environments]. Kyiv.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

ХОМУТЕНКО Максим Володимирович – кандидат педагогічних наук, вчитель фізики та інформатики Добровеличківської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 1 Добровеличківської селищної ради Кіровоградської області.

Наукові інтереси: використання 3D-моделювання в освітньому процесі.

САДОВИЙ Микола Ілліч – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри теорії та методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності, професор кафедри природничих наук та методик їхнього навчання Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: теорія та методики навчання.

ТРИФОНОВА Олена Михайлівна – доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри природничих наук та методик їхнього навчання Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: розвиток інформаційно-цифрової компетентності.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

KHOMUTENKO Maksym Volodymyrovych – Candidate of Pedagogical Sciences, teacher of physics and informatics of Dobrovelychkivska comprehensive school of I-III degrees № 1 of Dobrovelychkivska village council of Kirovohrad region..

Circle of research interests: use of 3D modeling in the educational process.

SADOVYY Mykola Illich – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, The Head of the department of theory and methods of technological preparation, labour and health safety; Professor of the department of natural sciences and methods of their training in Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University.

Circle of research interests: theory and methodology of teaching.

TRYFONOVA Olena Mykhaylivna – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Department of Natural Sciences and their Teaching Methods of Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University.

Circle of research interests: development of digital competence.

Стаття надійшла до редакції 22.09.2020 р.

УДК 378.011.3-051:62/68

DOI: 10.36550/2415-7988-2020-1-191-175-178

ЦАРЕНКО Олександр Миколайович – доцент кафедри теорії та методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8130-6858>

e-mail: aaleksandr76@gmail.com

ЦАРЕНКО Ірина Леонтіївна – старший викладач кафедри теорії та методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0720-4650>

e-mail: irina.tsarenkof@gmail.com

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНИМ ДИСЦИПЛІНАМ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Сучасні тенденції випереджувального розвитку освіти передбачають її переорієнтацію на потреби соціально-економічної галузі та розвиток економіки; підвищення рівня адаптації і включення закладів освіти у ринкові відносини; підвищення якості освіти та формування в студентів прагнення до постійного оновлення набутих знань. Разом з цим, освіта відіграє важливу роль у ліквідації неуспішності в навчанні, формуванні пізнавальної активності, самостійності та розвитку креативного мислення молоді. Проведений аналіз наукових джерел з проблем підготовки студентів з професійно орієнтованих курсів показав, що ефективними умовами становлення майбутніх фахівців є: вироблення умінь самостійно поповнювати і творчо застосовувати набуті знання в різних ситуаціях; формування особистості, яка б володіла фаховою компетентністю і професійно-педагогічними якостями [9].

З огляду на зазначене, теоретична підготовка студентів з дисципліни «Харчові технології» має сприяти здатності до практичної реалізації набутих знань у їх професійній діяльності, а методика викладання курсу «Харчові технології» повинна відповідати сучасним запитам суспільства до фахової компетентності майбутніх вчителів технологій і наявним науково-методичним підходам.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вагомий внесок у розробку концепції випереджувальної освіти зробили С. Батишев, В. Горшенін, Т. Ільїна, С. Калініна, Е. Мінгазов, А. Новик, О. Пехота, П. Підкасистий, Т. Шамова та

інші. У дослідженнях вчені наголошують на необхідності трансформації освітньої системи шляхом вдосконалення інноваційних форм, методів і засобів навчання, які дозволяють підвищити рівень адаптації випускників закладів вищої освіти до потреб ринку праці та до вимог з боку працедавців, які постійно зростають.

Основні аспекти професійної підготовки майбутніх учителів, зокрема, стратегія розвитку педагогічної освіти відображені у наукових працях: С. Артюха, А. Ашерова, С. Батишева, Н. Ничкало, А. Пастухова. Дослідженням педагогічного і дидактичного проектування процесу підготовки студентів займалися В. Безрукова, О. Коваленко та інші. Структура професійно-педагогічної компетентності ґрунтовно висвітлена у дослідженнях С. Бочарової, Е. Зеєра, Н. Кузьміної та інших.

У той час, коли у працях О. Коваленко досліджуються загальні положення професійної підготовки студентів у закладах вищої освіти, наукові пошуки Е. Зеєр і Ю. Зуєва спрямовуються на формування професійної особистості майбутнього фахівця. Водночас, проблемам методики навчання професійно орієнтованим дисциплінам у працях різних авторів не приділяється достатньо уваги. Зокрема, недостатньо дослідженою проблемою є підготовка майбутніх учителів з харчових технологій.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати напрями вдосконалення методики навчання студентів харчовим технологіям.

Методи дослідження: *теоретичні* – вивчення, аналіз та узагальнення наукової літератури, систематизація одержаних науково-теоретичних