

- ставлення до навчання, як культурного процесу, рушійними силами якого є особистісні цілі, діалог та співучасть у досягненні цілей культурного саморозвитку;
- ставлення до школи як цілісного культурно-освітнього простору, де відбуваються безліч заходів культурного спрямування, здійснюється виховання людини культури.

Висновки. Таким чином, тлумачення поняття «креативність» крізь призму філософського, психолого-педагогічного аспектів, дозволяє зрозуміти дефінітивну сутність і методологічну значущість у контексті розв'язання поставлених цілей у формуванні креативної особистості.

Проведене дослідження не претендує на вичерпну характеристику представленої теми і може бути продовжено через розробку теоретичних та практичних положень щодо розвитку креативності на уроках музичного мистецтва в закладах загальної середньої освіти.

Список використаних джерел:

1. Беженар А., Г.Янківська. Розвиток креативності як спосіб формування компетентної особистості в загальній середній та професійній освіті. Електронне наукове фахове видання "Народна освіта", 2019. URL: <https://repository.kristti.com.ua/handle/eiraise/997>
2. Никитина, И.П. Философия искусства : учебное пособие. М.: Омега-Л, 2008. 560с.
3. Роджерс К. К теории творчества: взгляд на психотерапию. Становление человека [Текст]. М., 1994. С. 74-79.
4. Традиції та інновації в сучасній педагогічній діяльності: європейський вимір : зб. наукових праць за матеріалами науково-практичної конференції. Ізмаїл: РВВІДГУ, 2017. 146 с.
5. Уайтхед, А.Н. Избранные работы по философии [текст] / Пер. с англ. // Общ. ред. и вступ. ст. М.А. Кисселя. М.: Прогресс, 1990. 718 с.
6. Sternberg, R., Lubart, T. Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity. N.Y.: Free Press, 1995. P. 326
7. Torrance, E.P. The nature of creativity as manifest in the testing // R. Sternberg, T.Tardis (eds.). The nature of creativity. Cambridge: Cambr. Press, 1988. P. 43-75.
8. Taylor, C.W. Various approaches to and definitions of creativity // R Sternberg, T.Tardif (eds.). The nature of creativity. Cambridge: Cambr. Press, 1988. P. 99-126.

УДК 37.035.3+372.862

А. В. Іванчук, м. Вінниця
e-mail: anatolij1196@mail.com

РАМКИ ТЕХНІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ ДЛЯ ВСІХ

Анотація. У статті обґрунтовано доцільність формування технічної грамотності для всіх у рамках базових технічних явищ для приводів робочих машин. Рамки технічної грамотності для всіх пов'язані з контекстом формування культури споживання користувачів технічних пристроїв, зайнятих не лише у сфері виробництва, але й у сфері послуг. Грамотний користувач технічних пристроїв буде здатний приймати раціональні

споживацькі рішення та здійснювати ефективні комунікації зі службою сервісу. Характерно, що технічні явища у приводах робочих машин не пов'язані з процесами морального старіння цих приводів, тому відповідний когнітивний компонент технічної грамотності буде актуальними для неперервної освіти.

Ключові слова: користувачі техніки, культура споживання, технічна грамотність, технічні явища.

Abstract. *The article substantiates the expediency of forming technical literacy for all within the framework of basic technical phenomena for drives of working machines. The framework of technical literacy for all is related to the context of forming a culture of consumption of users of technical devices engaged not only in production but also in services. A competent user of technical devices will be able to make rational consumer decisions and communicate effectively with the service. It is characteristic that technical phenomena in the drives of working machines are not related to the processes of moral aging of these drives, so the relevant cognitive component of technical literacy will be relevant for continuing education.*

Keywords: *users of technology, consumption culture, technical literacy, technical phenomena.*

Постановка наукової проблеми. Нині техносфера настільки розширилася, що увійшла в життя практично кожної людини, тобто стала елементом її буття і цей факт М. Хайдеггер схарактеризував як метатеchnічна сутність техносфери [7]. Але, ставши частиною нашого буття, техносфера не викликає масового мимовільного інтересу до неї, більше того, інтерес до неї з боку молоді знижується [5]. Основною причиною такого стану, з одного боку, є складність технічних рішень як результату творчої діяльності когорти винахідників, з іншого боку – широке використання фізичних явищ, ефектів, процесів та знань інших природничих наук в основі принципу дії об'єктів техніки. Характерно, що фізичні явища, ефекти і процеси можуть бути використані з усього кусу фізики, тобто механічні, електричні, теплові тощо. Відповідно і функціонально-морфологічні описи різних об'єктів техніки складні та вимагають наявності спеціальної підготовки для їх сприйняття. Однак метатеchnічна сутність техніки об'єктивно вимагає, щоб людство було свідомим користувачем ресурсів техносфери. Тобто конче необхідна функціональна грамотність для всіх користувачів техніки, бо лише таким чином можна забезпечити сталість цивілізаційного розвитку. Звісно, що без широких природничих і технічних знань апіорі неможливо орієнтуватися в техносфері, тому для користувача техніки мають бути встановлені рамки технічної грамотності для всіх, наприклад, як існують рамки комп'ютерної грамотності для всіх обмежені користувачьким інтерфейсом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проведені ґрунтовні дослідження проблеми формування функціональної грамотності для всіх, зокрема, технологічної, комп'ютерної, цифрової, фінансової тощо. У працях міжнародної асоціації викладачів технологій та інженерії (ІТЕЕА) розкрито зміст компетентностей технологічної грамотності для всіх, а в працях

В. Курок – сутність інженерної грамотності майбутніх учителів трудового навчання та технології [4]. Т. Петухова обмежила рамки знань технічної грамотності майбутніх учителів трудового навчання та технології загальними основами функціонування машин [5]. А. Іванчук розкрив зміст базових технічних понять приводу робочих машин та обґрунтував можливість формування технічної грамотності майбутніх учителів трудового навчання та технології на їхній основі [2; 9]. О. Дендеренко і В. Шарко обґрунтували такі доцільні напрямки відбору змісту когнітивного компоненту технічної грамотності майбутніх судових механіків: механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний та ін. [1].

Мета і завдання статті – визначення та обґрунтування рамок існування технічної грамотності для всіх та розкриття смислів культури споживання ресурсів матеріальної культури.

Виклад основного матеріалу. Очевидно, що дослідження варто почати з визначення напряму пошуку області життєдіяльності, придатної для рамок технічної грамотності для всіх. Тому нами в якості базових методологічних підходів було обрано культурологічний і компетентнісний. Відомо, що складовою технологічної культури є культура споживання, сформовані основи якої повинні бути в усіх користувачів технічних пристроїв. Адже: «Споживач – це фізична особа, яка купує, замовляє, використовує, або має намір придбати чи замовити продукцію для особистих потреб, безпосередньо не пов'язаних з підприємницькою діяльністю, або виконанням обов'язків найманого працівника» [6]. «...культура споживання подає набори зразків споживання, виборів, цінностей і смаків, які допомагають людині орієнтуватися в соціальному просторі [3, с.46]. «...культура споживання – це визначений рівень прагнення особистості до об'єктивного та раціонального використання суспільного (сукупного) продукту (товарів, послуг) з метою задоволення матеріальних і духовних потреб» [3, с.47]. Як бачимо культура споживання пов'язана з поняттям свободи вибору користувачем ресурсів матеріальної культури. Свобода вибору ресурсів матеріальної культури можлива за умови відповідності рівня підготовки користувачів рівню технічних ідей, закладених в принцип дії того, чи іншого технічного пристрою. При появі такої відповідності доречно говорити про наявність культури споживання та про власний стиль споживання технічних пристроїв. Отже, рамки технічної грамотності для всіх обмежені культурою споживання ресурсів техносфери. Однак поняття ресурсів техносфери надзвичайно широке, тому необхідно відібрати об'єкти техніки, щоб конкретизувати рамки технічної грамотності для всіх.

Загальноприйняте трактування машини як базового компоненту техносфери. У свою чергу розрізняють такі типи машин як: робочі, енергетичні та інформаційні. Характерно, що всі види робочих машин мають спільну загальну структурно-функціональну схему та використовують механічну енергію обертального руху. Тут ми підійшли до чергового звуження рамок технічної грамотності для всіх шляхом відбору технічних пристроїв, у роботі яких використовується механічна енергія обертального руху.

Загальна структурно-функціональна схема робочої машини складається з таких компонентів: привід машини, органи керування, робочий орган [9]. Поняття приводу машини є спільним для будь-якого виду робочих машин (технологічних, транспортних, транспортуючих), тому рамки технічної грамотності для всіх черговий раз звужуються, на цей раз до меж поняття «привід робочої машини». «Привід – це пристрій, що складається з двигуна, передаточних механізмів, системи керування та призначений для приведення в рух механізмів та машин. Передача (передаточний механізм) ключова ланка приводу ... призначена для передачі енергії механічного руху на відстань та перетворення його параметрів» [8, с.20].

Проте залежно від способів дії розрізняють такі види приводів як: механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний, електрогідравлічний, електромеханічний та ін. Ми не стали надавати перевагу якомусь одному виду приводу робочої машини, а розглянули технічні явища, які відбуваються в них. Відповідно рамки технічної грамотності для всіх звузилися до трьох базових технічних явищ, які характеризують роботу будь-якого виду приводу машин, а саме: передача механічного руху на відстань; зміна кінематичних параметрів механічного руху; зміна силових параметрів механічного руху. Різниця, наприклад, між механічним приводом робочої машини і гідравлічним його видом лише у способі реалізації базових технічних явищ. Таким чином, рамки технічної грамотності для всіх охоплюють лише три базові технічні явища, тому доречно говорити про мінімальний об'єм технічних знань та відповідний поріг технічної безграмотності для всіх.

Найменшим функціональним елементом приводу робочої машини є механічна передача, тому об'єктом для вивчення базових технічних явищ ми вибрали механічні передачі різних видів (циліндричні зубчасті, конічні зубчасті, червячні тощо). Використовуючи феноменологічні описи прояву базових технічних явищ у різних видах механічних передач, реально сформувати в студентів технічну грамотність для всіх. Людина зі сформованою таким чином технічною грамотністю для всіх буде здатна приймати раціональні рішення в ситуаціях вибору або купівлі технічних пристроїв та ефективно спілкуватися з працівниками служби сервісу в ситуаціях налагодження і ремонту технічних пристроїв.

Види споживацьких ситуацій, в яких раціональні рішення про вибір та використання того, чи іншого об'єкта техніки конструюються комбінуванням варіантів трансформації кінематичних і силових параметрів приводу технічного пристрою та його експлуатаційних показників. Наприклад, вибір раціонального варіанту споживацького рішення шляхом аналізу комбінацій кінематичних і силових параметрів для різних технічних рішень одного і того ж за призначенням технічного пристрою при однакових потужностях двигуна для всіх варіантів, а також при різних потужностях його двигуна. Конкретизувати цей приклад можливо ситуацією вибору споживачем ланцюгової пилки із сукупності різних торгових марок, різних країн-виробників, з різними видами двигунів у приводі різального ланцюга тощо. Виходячи із вибраного експлуатаційного показника та використовуючи базові

знання технічної грамотності для всіх реально зробити вільний вибір, виходячи з власної економічної ситуації і специфіки задоволення потреби в техніці, нівелюючи цим маніпулюючий вплив реклами і маркетингових технологій. Зокрема, використовуючи когнітивний компонент технічної грамотності для всіх, прийняти раціональне споживацьке рішення щодо вибору відомої торгової марки ланцюгових пил «Stihl», чи маловідомої торгової марки «Hesler» порівнявши швидкість різання та характер трансформації швидкості руху різального ланцюга у них при порівнянню однакової потужності двигуна, але різній ціновій політиці володарів торгових марок.

Висновки. Коректне вживання поняття технічної грамотності для всіх можливе в контексті формування культури споживання. Завдяки сформованій технічній грамотності для всіх буде забезпечена свобода вибору споживачем конкретного технічного пристрою шляхом подолання протиріччя між наявним рівнем знань у нього та науковим рівнем технічних рішень об'єкта техносфери. За основу змістового наповнення когнітивного компоненту технічної грамотності для всіх вибрано її рамки – феноменологічні описи трьох базових технічних явища в приводі робочих машин. Рамки пропонованої технічної грамотності для всіх можна було б назвати механічними за однойменним розділом курсу фізики, однак універсальність базових технічних явищ пов'язує їх з усіма видами приводів робочих машин. Мінімальний об'єм знань про технічні явища в приводах робочих машин забезпечить, з одного боку, прийняття раціональних споживацьких рішень щодо технічних пристроїв, а з іншого – ефективність комунікації з працівниками сервісу. Подальші дослідження доцільно провести в напрямку визначення рамок для операційного компоненту технічної грамотності для всіх.



Список використаних джерел:

1. Дендеренко О. О., Шарко В. Д. Методика реалізації інтегративного підходу до навчання майбутніх судових механіків при вивченні основ гідромеханіки. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. 2016. Вип. 9. Ч. 2. С. 279–288. URL: <http://ekhsuir.kspu.edu/handle/123456789/3656?show=full> (дата звернення: 01.02.2022).
2. Іванчук А. В., Матвійчук А. Я. Технічні явища як засіб формування технічної грамотності школярів. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. 2020. Вип. 3. С. 64–72.
3. Іванчук С. А. Виховання у дітей старшого дошкільного віку основ культури споживання: дис. ...канд. пед. наук: 13.00.08. Слов'янськ, 2017. 310 с.
4. Курок В. П. Інженерна підготовка майбутніх учителів трудового навчання у ВНЗ: реалії та перспективи. *Педагогічний дискурс*. 2015. Вип.18. С. 114–118.
5. Петухова Т. А. До вирішення питань технічної грамотності в контексті напрямку «Технологічна освіта». *Наука і освіта*. 2014. № 3. С. 127–131.

6. Споживач // Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%87> (дата звернення: 26.04.2022).

7. Тавризян Г. М. «Метатехническое» обоснование сущности техники М. Хайдеггером (научно-технический прогресс в оценке буржуазных философов). *Вопросы философии*. 1971. № 12. С.122–130.

8. Чернилевский Д. В. Проектирование приводов технологического оборудования: учебное пособие. Москва: Машиностроение, 2004. 560 с.

9. Ivanchuk A., Zuziak T., Marushchak O., Matviichuk A., & Solovei V. Training pre-service technology teachers to develop schoolchildren's technical literacy. *Problems of Education in the 21st Century*. 2021. Vol. 79(4). P. 554–567. URL: <http://oaji.net/articies/2021/457-1628686899.pdf> (дата звернення: 08.02.2022).

УДК 37.035.3+372.862

А. В. Іванчук, Е. Ю. Педоренко, м. Вінниця
e-mail: anatolij1196@mail.com

КОГНІТИВНА СКЛАДОВА ТЕХНІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ ДЛЯ ВСІХ

***Анотація.** У статті обґрунтовано зміст когнітивної складової технічної грамотності для всіх. За основу результатів засвоєння когнітивної складової обрано здатність споживачів ресурсів матеріальної культури аналізувати технічні явища в приводах робочих машин. Відповідно універсальність технічної грамотності для всіх обмежується прийняттям раціональних споживацьких рішень та налагодженням комунікації між користувачами технічних пристроїв та працівниками служб сервісу і ремонту. Запропоновано якісні і кількісні навчальні технічні задачі, сформовані на основі феноменологічних описів технічних явищ у приводах робочих машин, в основі яких передача та трансформація механічної енергії обертового руху. Якісні і кількісні навчальні технічні задачі розглядаються в контексті формування когнітивної складової технічної грамотності для всіх.*

***Ключові слова:** привід машини, технічні явища, культура споживання, навчальні задачі.*

***Abstract.** The article substantiates the content of the cognitive component of technical literacy for all. The ability of consumers of resources of material culture to analyze technical phenomena in the drives of working machines is chosen as the basis of the results of mastering the cognitive component. Accordingly, the universality of technical literacy for all is limited to making rational consumer decisions and establishing communication between users of technical devices and employees of service and repair services. Qualitative and quantitative educational technical problems, formed on the basis of phenomenological descriptions of technical phenomena in the drives of working machines, based on the transfer and transformation of mechanical energy of rotational motion, are proposed. Qualitative*