

Ю. О. Ступак

Український державний університет науки і технологій, Дніпро

НАВЧАЛЬНІ ВІДЕОМАТЕРІАЛИ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ У ПІДГОТОВЦІ ТА ПІДВИЩЕННІ КВАЛІФІКАЦІЇ ФАХІВЦІВ З МЕТАЛУРГІЇ

Кіно (відео) вперше почали застосовувати в навчальних цілях трохи менше 100 років тому, майже одразу після його появи. За цей час накопичений величезний досвід, в т.ч. в галузі «навчального кіно». За радянських часів спеціалізованими студіями («Київнаучфільм», Дніпропетровська лабораторія з виробництва технічних засобів навчання та інші) за участі провідних вчених та фахівців відповідних галузей виготовлялися і масово використовувалися на всіх рівнях освіти навчальні фільми, які демонстрували учням та студентам за допомогою проекційної техніки. Такі фільми можливо, збереглися й дотепер в окремих навчальних закладах. Але вони, нажаль, у переважній більшості є морально та фізично застарілими, у чому можна переконатися, знайшовши окремі оцифровані копії у мережі Ютуб (наприклад [1-3]). В новітній історії серед провідних розробників навчального відеоконтенту фахівці [4] зазначають навчальні відеокурси від корпорацій Microsoft, а також проекти провідних університетів світу, таких як МТІ (Масачусетський технологічний інститут), Гарвардський та Стенфордський університети (edX, coursera тощо).

Дослідження, проведене автором [5], дозволяє констатувати, що виробництво нових навчальних фільмів, і не тільки в галузі металургії, з різних причин в Україні наразі централізовано не здійснюється. Певний «вакуум» в цій царині фрагментарно і хаотично заповнюють відеоматеріали, підготовлені як фахівцями відомих корпорацій (наприклад [6, 7]), так і аматорами. Останні можуть мати вельми сумнівну якість (з наукової та методичної точок зору) і давати хибне уявлення про суть процесу (технології) або ж не давати взагалі нічого. Огляд сучасних публікацій з цієї проблематики в україномовному сегменті Інтернету показав, що застосування відео в навчальному процесі має свою специфіку в залежності від сфери застосування, але може бути затребуваним і корисним у будь-якій галузі освіти – від вивчення іноземних мов і медицини до лабораторних занять з хімії та підготовки кваліфікованих робітників.

Іншими дослідженнями за участі автора [8, 9], що були здійснені в різні роки на декількох підприємствах м. Нікополь, було з'ясовано, що випускники вишів, потрапляючи на підприємства, виявляються значною мірою не готовими до ефективної роботи.

Серед основних «претензій» роботодавцями були названі такі (наводяться в порядку зменшення значущості) [7]:

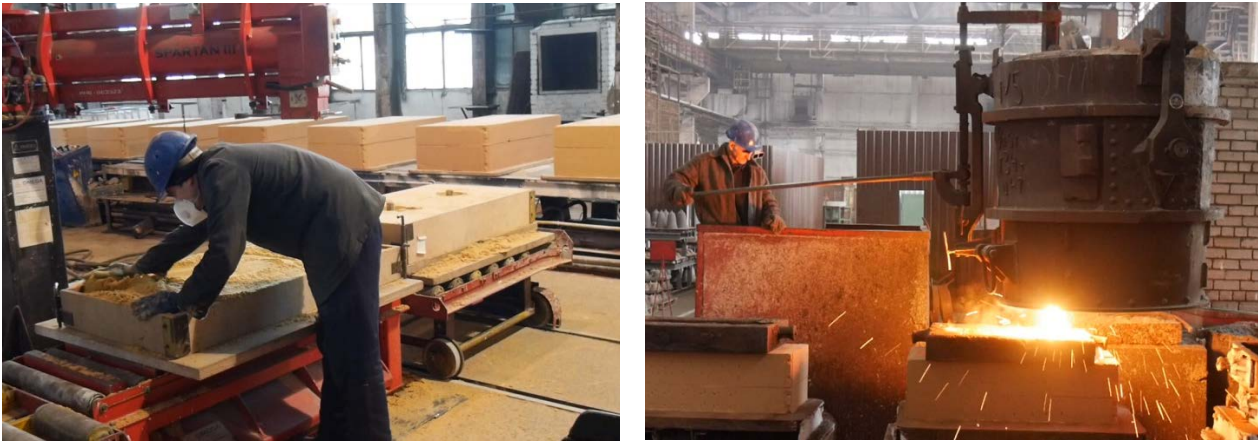
- недостатні навички комунікації та роботи в команді;
- низький рівень ініціативності щодо власного вдосконалення;
- слабкі здібності продукувати нові ідеї та пропозиції щодо вдосконалення технологій та обладнання;
- недостатній рівень практичної фахової підготовки та деякі інші.

На думку автора однією з причин низької здібності випускників вишів продукувати нові ідеї та пропозиції щодо вдосконалення технологій та обладнання на виробництві є недостатні обсяги практик на підприємствах під час навчання, які на сьогодні перетворилися в кращому випадку на формальні ознайомчі екскурсії для студентів. Наслідком цього є те, що студенти, потрапивши на виробництво, мають вельми поверхневе уявлення про сутність та специфіку тих чи інших процесів, устрій обладнання тощо. На жаль, сучасний стан речей не дозволяє сподіватися на радикальне вирішення названої проблеми найближчим часом. Але ж покращити ситуацію з якістю навчання студентів можливо і таку можливість на думку автора надає використання відеоматеріалів навчального призначення. Бажано – власної розробки, що є певною запорукою відповідності контенту кінцевим цілям навчання з тих чи інших фахових дисциплін, про що свідчать здобутки автора, що висвітлювалися на окремих конференціях [5, 10] та використовуються ним в навчальному процесі зі студентами при вивченні окремих освітніх компонент ОПП Металургія, що розроблена і реалізується на Нікопольському факультеті УДУНТу [11].

Для прикладу на рис. 1 наведені відеофрагменти технологічного процесу підготовки ливарних форм на лінії ХТС (рис. 1, а) та розливки сталі в ці форми (рис. 1, б) на одному з металургійних підприємств м. Нікополь.

Досвід автора в сфері відеозйомки на діючих виробництвах та монтажу навчальних відеоматеріалів дозволяє зробити декілька важливих узагальнень. По-перше, використання відео з відповідними коментарями викладача є доволі ефективним засобом за будь-якої форми організації навчання, може покращити процес навчання студентів або підвищення кваліфікації персоналу на діючому підприємстві. Однією з обов'язкових умов при цьому є «рецензування» відзнятого відео фахівцями, що працюють на об'єкті зйомки та врахування їх пропозицій, критичних зауважень тощо. Ці фахівці можуть бути також співавторами сценарію навчального відео, яке планується відзняти на тому чи іншому агрегаті на замовлення підприємства чи з власної ініціа-

тиви. Найбільш доцільним слід визнати варіант взаємодії з підприємствами – потенційними роботодавцями щодо організації зйомок безпосередньо в умовах діючого виробництва, або максимально до них наближених (експериментальні та випробувальні лабораторії, дослідні ділянки тощо). Навчальні відеофільми можуть також створюватися зусиллями фахівців відповідних підприємств із залученням викладачів як експертів і «наукових редакторів».



а

б

Рис. 1. Відеофрагменти технологічного процесу підготовки ливарних форм на лінії ХТС (а) та розливки сталі в ці форми (б)

Список літератури

1. Навчальний фільм «Металлургия чугуна и стали». Мережа YouTube^{UA}. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=oepjgrTQDZA&t=1254s> (дата звернення 28.08.2023).
2. Навчальний фільм «Дуговые сталеплавильные печи». Мережа YouTube^{UA}. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=VoJdSH4hJDM&t=246s> (дата звернення 28.08.2023).
3. Навчальний фільм «Устройство и работа мартеновской печи». Мережа YouTube^{UA}. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=lovpu9Vg-Oc> (дата звернення 28.08.2023).
4. Глинський Я.М., Федасюк Д.В., Ряжська В.А. Розроблення і використання електронних відеоресурсів навчального призначення // Інформаційні технології і засоби навчання, 2017, Том 58, №2. –С. 67-78.
5. Ступак Ю.О. Розробка і використання навчальних відеоматеріалів, відзнятих в умовах діючого виробництва / V Міжнар. конф. "Інноваційні технології в науці

та освіти. Європейський досвід" (29 листопада, 2022, Дніпро, Україна). Електронне видання. – Дніпро, Журфонд, 2022. –С. 88-99.

6. Відеоролик «Киснево-конвертерний цех – ПАТ «ММК ім. Ілліча» 2010 р. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=98IST5CCzeQ&t=146s> (дата звернення 28.08.2023).

7. Відеоролик «Відділення безперервної розливки сталі ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" URL: https://www.youtube.com/watch?v=kvk8HgAW_UY&t=108s (дата звернення 19.11.2022).

8. Khokhlova T., Stupak Y. Personnel development given the specificity of enterprise's business processes / II Int. Conf. "Innovative Technologies in Science and Education. European Experience". (November 12 - 15, 2018, Helsinki, Finland). – Dnipro-Helsinki, 2018. –P. 195-199.

9. Хохлова Т.С., Ступак Ю.О., Савченко Г.Г. Зміст та якість базової освіти як суттєвий чинник якості підготовки фахівців у сучасному технічному закладі вищої освіти. Освітні обрії. №1(50). 2020. – С. 190-200. DOI: <https://doi.org/10.15330/obrii.50.1.190-200>.

10. Ступак Ю.О. Особливості використання навчального відео в умовах дистанційного навчання з використанням сервісу ZOOM (на прикладі дисциплін «Основи металургії» та «Основи обробки металів») / В мат-лах XVII Міжнар. конф. "Стратегія якості в промисловості і освіті" (05 - 08 червня, 2023, Варна, Болгарія). –Дніпро: Журфонд, 2023. – С. 307-313.

11. Освітньо-професійна програма «Металургія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 136 Металургія: Веб-сторінка Нікопольського факультету УДУНТ. –Дніпро, 2021. URL: <https://nmetau.edu.ua/ua/mfac/i3002/p4402> (дата звернення 30.08.2023).

УДК 669.02/09:669-154:669.17.517В

Д. М. Тогобицька, І. Р. Поворотня, Н. Є. Ходотова

Інститут чорної металургії ім. З.І. Некрасова НАНУ, Дніпро, Україна

КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ ПРОГНОЗУВАННЯ КІНЦЕВИХ ПРОДУКТІВ СТАЛІ ПРИ ЇЇ ПОЗАПІЧНІЙ ОБРОБЦІ НА УКП

Збереження працездатності вітчизняної металургійної промисловості у анормальних умовах (змінна якість сировини та ненормовані її поставки, а іноді і їх відсутність;