

ПРОЦЕСИ

УДК 655 027

НАВЧАЛЬНІ ПЛАНИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ПОЛІГРАФІЧНОГО І МЕДІЙНОГО СПРЯМУВАННЯ У РОЧЕСТЕРСЬКОМУ ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ІНСТИТУТІ (США) ТА ШТУТГАРТСЬКОМУ МЕДІА УНІВЕРСИТЕТІ (НІМЕЧЧИНА)

І.В. Барановський, Н.А. Чернозубова
Українська академія друкарства
вул. Під Голоском, 19, м Львів, 79020, Україна

Аналіз навчальних програм і дисциплін для підготовки фахівців зі спеціальностей поліграфічного і медійного спрямування у Рочестерському технологічному інституті (США) та Штутгартському медіа університеті (Німеччина). У зв'язку з цим, розглядається питання запровадження дуальної освіти в Україні та висловлено пропозиції щодо запровадження в навчальний план спеціальності «Видавництво і поліграфія» Української академії друкарства навчальних дисциплін з загально-медійної підготовки, крос-медіа технологій, образотворчого мистецтва, розвитку продукції та ін.

Ключові слова: вища освіта, поліграфічна промисловість, стратегія розвитку, мас медіа, крос-медіа системи, наукові передбачення майбутнього.

Актуальність проблеми. У доповіді авторів на Всеукраїнській науково-технічній конференції 2016 р. [1, 2] обговорювалося питання прогнозування розвитку поліграфічних та медійних технологій у світі і актуальні проблеми відгуку вищих навчальних закладів освіти на виклики майбутнього. Як для продовження цієї теми, перейдемо до порівняльного аналізу конкретних навчальних програм двох зразкових світових вищих навчальних закладів – Рочестерського технологічного інституту (США) та Штутгартського медіа університету (Німеччина).

Необхідність такого дослідження сьогодні стала ще актуальнішою, у зв'язку з оприлюдненням Міністерством освіти і науки України проекту засад державної політики для підвищення якості і професійної підготовки фахівців – «Концепція підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти» [3].

Наведемо ключові положення цієї концепції.

«Дуальна освіта – спосіб навчання 50 на 50, коли поєднується теорія у ВНЗ та практика на виробництві, що зародився в Німеччині у 1970–х роках. Для отримання теоретичних знань студенту достатньо 1 – 2 дні на тиждень відвідувати ВНЗ, а також працювати самостійно. Решта підготовки – це робота на підприємстві.

Відтоді німецька система, що поєднує державну професійну школу з виробничим навчанням, вважається зразковою, і була експортована в численні країни. Потім цей досвід повторила Канада й багато країн Європи – Австрія, Швейцарія та інші.

Важливо відрізнити дуальне навчання від традиційного проходження практики студентами та учнями. Водночас, дуальна форма здобуття освіти не повинна абсолютизуватись. Слід розуміти межі, в яких дуальна форма здобуття освіти є ефективною. Крім того, дуальна освіта спрямовується лише на адаптацію здобувача освіти» [3].

Цілком зрозумілий ще один мотив інтересу Міністерства освіти і науки України до дуального способу навчання – його запровадження дозволяє істотно скоротити державне фінансування освіти, не зменшуючи формальної тривалості термінів навчання. Адже в той час, як студент сам на себе заробляє на виробництві і навіть віддає до державного фонду податок від зарплати, йому не потрібно нараховувати стипендію, а викладачам – зарплату.

Висловлені з цього приводу супроводжуючі заяви Міністра освіти п.Л. Гриневич [4] та її заступника Ю. Рашкевича [5] свідчать про безсумнівну рішучість міністерства щодо швидкого запровадження намічених змін.

Під час виступу на засіданні розширеної Колегії МОН 26 січня 2018 року, наголошуючи на «необхідності покращення якості освіти, яка зростає», Міністр освіти і науки п. Л. Гриневич відзначила, що «прийнятий у 2014– му році Закон України «Про вищу освіту» запровадив багато потрібних новацій, але сьогодні він уже застарів та потребує змін».

Отже, ці зміни – продукт усвідомленої міністерством необхідності негайного запровадження форми навчання, що вже впродовж декількох років культивується у багатьох вищих навчальних закладах і для світу вже не є зовсім новою. Через це, цікаво порівняти досвід передових вищих навчальних закладів поліграфічної і медійної сфери з тим, що пропонується міністерською «Концепцією».

Мета роботи – запропонувати обґрунтовані рекомендації щодо вдосконалення методики освітнього процесу і запровадження нових навчальних планів для спеціальності «Видавництво і поліграфія»

Завдання роботи – проаналізувати наявні літературні дані про постановку і зміст навчального процесу підготовки фахівців вищої кваліфікації у передових навчальних закладах світу зі спеціальностей друкарського і медійного профілю

Аналіз виконаний на основі даних, одержаних з Інтернету, літературних і рекламних матеріалів, а також особистих спостережень під час проходження стажування у цих закладах.

ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ У ШТУТГАРТСЬКОМУ МЕДІА УНІВЕРСИТЕТІ (STUTTGART MEDIA UNIVERSITY/HOCHSCHULE DER MEDIEN)

Штутгартський медіа університет (Stuttgart Media University/ Hochschule der Medien) цікавий для нас тим, що це справді унікальний європейський аналог нашої академії – спів мірний з нею за обсягом і автономною сферою діяльності, має за собою подібну історію і традиції [6]. Він був утворений у 2001 році, об'єднавши ноу-хау колишнього університету друку – навчального закладу з більш, ніж 100 – річною традицією, і університету бібліотечної справи та інформації, історія якого бере початок з 1942 року.

Зараз місією своєї діяльності він огортає весь освітній медіа ландшафт, який і є запорукою широкої популярності його навчальних планів. Реальний конкурс вступників – 3 особи на місце – доволі високий показник для німецьких вищих навчальних закладів. За окремими програмами тут також готують спеціалістів для Китаю та інших країн англійською мовою.

Університет має свою друкарню, теле- і радіостудії і навіть радіостанцію, яка цілодобово транслює музичні програми, а між цим, робить рекламу своєму навчальному закладові.

Штутгартський медіа університет – потужний науково обґрунтований постачальник освітніх послуг для медіа-професіоналів, охоплює всі аспекти друкованих засобів та електронних ЗМІ – від друку на упаковці до інформаційної та видавничої організації реклами і електронних аудіовізуальних засобів масової інформації.

В основі процесу навчання лежить формування наукової і предметно-методичної компетентності, яка служить каталізатором для інноваційної діяльності висококваліфікованих спеціалістів. Особлива увага приділяється також розвитку особистості з орієнтацією на прикладне застосування навиків і знань.

В резолюції університету висловлюється «прагнення й надалі бути унікальним навчальним закладом для друкарства і засобів масової інформації, з вищими від середніх досягненнями у всіх відповідних галузях: викладання, прикладних досліджень та трансформації».

Асортимент спеціальностей, що пропонуються Штутгартським медіа університетом за останні роки значно розширився. Змінилася і тривалість підготовки. Якщо раніше бакалаврів готували впродовж 6, а магістрів – 4 семестрів, то починаючи з 2016/2017 н. р – бакалаврів готують 7 семестрів, а магістрів – 3 семестри.

На сьогодні тут ведеться підготовка фахівців з таких бакалаврських навчальних програм: «Аудіовізуальна програма», «Мобільні медіа», «Бібліотека і управління інформацією», «Крос-медіа видавництва», «Друк і медіа-технології» (зі спеціалізаціями «Технології графічного мистецтва» та «Цифрові технології»), «Пакувальні технології», «Інформаційний дизайн», «Медіа-видання», «Медіа-інформатика», «Медіа менеджмент», «Менеджмент друкарських медій», «Інтернет медіа менеджмент», «Реклама і маркетингові комунікації», «Економічна інформатика та цифрові носії».

Здійснюється підготовка з магістерських програм: «Аудіовізуальна програма», «Менеджмент крос-медіа видавництва», «Наука даних і бізнес-аналітика», «Комп'ютерні науки та засоби масової інформації», «Міжнародний бізнес», «Магістр дослідник», «Медіа менеджмент» «Менеджмент упаковки», «Корпоративні комунікації», «Економічна інформатика».

Як бачимо, серед їхніх спеціальностей є такі, які цілком подібні до наших, але є й відмінні. Самі назви навчальних програм у них звучать більш сучасно і привабливо. Що й не дивно, адже вони формулюють їх самотужки, а ми змушені писати те, що пропонує Міністерство освіти і науки України. Щоб це

відчути, досить, наприклад, порівняти назви двох однакових за суттю (аналогічних) спеціальностей: їхню – «Друк і медіа-технології» (зі спеціалізаціями «Технології графічного мистецтва» та «Цифрові технології») з нашою – «Видавництво і поліграфія».

У багатьох назвах їхніх спеціальностей присутній досить популярний серед вступників слоган «менеджмент». Багато вважають, що більш престижною є керівна, а ніж, виробнича посада.

На відміну від прийнятого у нас трактування цього терміну, як виразника загальних методів управління, що можуть застосовуватися до будь якого виду продуктивної діяльності, де головна увага сконцентрована на управлінні людським і фінансовим потенціалом, тут – це поєднання людського, виробничо-технологічного, дизайнерського і фінансового підходу до управління конкретним технологічним виробництвом, де управлінські рішення ґрунтуються на глибокому знанні технології, тобто, це своєрідний інженерно-технологічний менеджмент.

На нашу думку, при доброму бажанні в Українській академії друкарства також є достатньо підстав, щоб запровадити нові програми підготовки бакалаврів, які є в Штутгартському медіа університеті: «Аудіовізуальна програма», «Мобільні медіа», «Крос-медіа видавництва», «Медіа-видання», «Медіа-інформатика», «Медіа менеджмент», «Менеджмент друкарських медіа», «Інтернет медіа менеджмент», а також – програми підготовки магістрів: «Аудіовізуальна програма», «Менеджмент крос-медіа видавництва», «Комп'ютерні науки та засоби масової інформації», «Міжнародний бізнес», «Медіа менеджмент» «Менеджмент такі упаковки», «Корпоративні комунікації», «Економічна інформатика».

Для випускників вони були б цікавими і престижними, а Міністерство освіти могло б акредитувати ці інформаційно орієнтовані спеціальності, розуміючи їх практичну злободенність.

Щоб перемагати у конкуренції з іншими університетами, потрібно активно розширювати сферу своєї діяльності. Наші професійні, методичні та галузеві знання треба пристосовувати до всього медіа-ландшафту з узгодженим включенням управлінських, наукових, технічних, економічних, соціальних, змістовних та проектних аспектів.

У табл.1 по семестрах подано програму навчального процесу Штутгартського медіа університету для уніфікованої спеціальності «Друк і медіа-технології», що викладається в групах з інтернаціональним контингентом, де заняття ведуться англійською мовою.

Цей навчальний план можна розділити на три основних модулі: базових досліджень, основного навчання (обов'язкові дисципліни), основного навчання (вибіркові дисципліни). В табл. 2 – 4 подано розподіл навчальних дисципліни з кількістю кредитів ECTS, які входять у ці модулі.

Таблиця 1

Програма навчального процесу по семестрах для спеціальності «Друк і медіа-технології» за семестрами

1 семестр	Введення в медіа-технології 5 ECTS	Інформаційні технології 5 ECTS	Математика для інженерів 8 ECTS	Управління бізнесом 5 ECTS	Вирішення міжкультурних проблем (1) 4 ECTS	Іноземні мови 2 ECTS
2 семестр	Технології пре-медіа та кольору 7 ECTS	Науки про матеріали 6 ECTS	Фізика для інженерів 5 ECTS	Стажування у друці 6 ECTS	Вирішення міжкультурних проблем (2) 4 ECTS	Іноземні мови 2 ECTS
3 семестр	Комерційне друкування ¹ 5 ECTS	3D-Друк 6 ECTS	Після друкарські технології 6 ECTS	Фінанси і контроль 5 ECTS	Розвиток продукції (1) 5 ECTS	Іноземні мови 2 ECTS
4 семестр	Комерційне друкування ² 5 ECTS	Друк упаковки 8 ECTS	Виробничо-матеріальний менеджмент 5 ECTS	Прикладна лабораторія I 4 ECTS	Розвиток продукції (2) 5 ECTS	Іноземні мови 2 ECTS
5 семестр	Стажування 28 ECTS					Іноземні мови 2 ECTS
6 семестр	Промислове друкування ³ ECTS	Прикладна лабораторія II 4 ECTS	Академічна робота 4 ECTS	Міжнародний менеджмент і закон 5 ECTS	Вибіркові курси 12 ECTS	Іноземні мови 2 ECTS
7 семестр	Диплом 12 ECTS		Вибіркові курси 18 ECTS			
<i>Практичні</i>		<i>Професійні</i>	<i>Вибіркові</i>	<i>Бізнесові</i>	<i>Іноземні мови</i>	

Таблиця 2

Навчальні курси з кількістю кредитів ECTS, що входять у модуль базових досліджень спеціальності «Друк і медіа-технології» Штутгартського медіа університету.

181150	Іноземні мови 1	2 ECTS
181100	Математика для інженерів	8 ECTS
181110	Інформаційні технології	6 ECTS
181120	Введення в медіа-технології	5 ECTS
181130	Бізнес Менеджмент	5 ECTS
181140	Рішення міжкультурних проблем	8 ECTS
181250	Іноземні мови 2	2 ECTS
181200	Фізика для інженерів	5 ECTS
181210	Матеріалознавство	6 ECTS
181220	Пре-медійні технології та кольоровідтворення.	7 ECTS
181230	Стажування в друкуванні	6 ECTS

Таблиця 3

**Навчальні курси з кількістю кредитів ETCS, що входять
у модуль основного навчання (обов'язкові дисципліни) спеціальності
«Друк і медіа-технології» Штутгартського медіа університету.**

181320	Фінанси і контроль	5 ETCS
181330	3D-друк / виробництво	6 ETCS
181340	Розробка продукту	12 ETCS
181450	Іноземні мови 4	2 ETCS
181400	Комерційне друкування 2	5 ETCS
181410	Друк упаковки	8 ETCS
181420	Виробництво та управління матеріалами	5 ETCS
181430	Розширена лабораторія 1	4 ETCS
181550	Курс вивчення мови 5	2 ETCS
181500	Стажування	28 ETCS
181650	Іноземні мови 6	2 ETCS
181600	Промисловий друк	3 ETCS
181610	Міжнародний менеджмент, торгівля та право	5 ETCS
181620	Академічне письмо	4 ETCS
181630	Розширена лабораторія 2	4 ETCS
181700	Диплом бакалавра	12 ETCS

Таблиця 4

**Навчальні курси з кількістю кредитів ETCS, що входять
у модуль основного навчання (вибіркові дисципліни) спеціальності
«Друк і медіа-технології» Штутгартського медіа університету.**

181660	Розширена лабораторія 3	4 ETCS
181661	Розширена лабораторія 4	4 ETCS
181671	Проекти, екскурсії, навчальні програми 2	1 ETCS
181710	Розширений науково-дослідний проект	8 ETCS
181900	Навчання за кордоном	30 ETCS
115814	Основи лідерства	8 ETCS
116162	Основи технології пакування	4 ETCS
111820	Обробка друкованої продукції	8 ETCS
111260	Web-технології	4 ETCS
115942	Конвергентні ЗМІ	6 ETCS
115983	Інновації та підприємництво	5 ETCS
115984	Стратегічне управління та зміни	5 ETCS

Важливою позитивною особливістю розглядуваної програми Штутгартського медіа університету є наявність двох модулів стажування на поліграфічному підприємстві. Перший з них, тривалістю 180 годин, відбувається в 2 семестрі, а другий, тривалістю 840 годин, триває впродовж усього 5 семестру.

Навчальний підсумок стажування у 2 семестрі полягає в тому, що потрібно насамперед дістати загальне уявлення про принципи та механізми виробництва друкованої продукції; набуті базових знань щодо робочих процесів, друкувальних та після друкувальних технологій, щоб зрозуміти фізичні та технологічні основи виробництва.

На стажуванні впродовж 5 семестру студент має почувати себе вже майже готовим спеціалістом. Потрібно розвивати обізнаність, розуміння та спроможність у визначенні своїх ролей та обов'язків, як інженера-випускника і, наскільки це можливо, ефективно брати в них участь та бути готовим до відповідальності за свою ділянку роботи. Студент повинен засвоїти та вдосконалити свої професійні навички, включаючи ті, що пов'язані з управлінням виробничими і людськими ресурсами. Продемонструвати здатність планувати, впроваджувати та оцінювати ефективні стратегії виробництва. Проявляти розуміння професійної та етичної практики.

Практично стажування відбувається й впродовж виконання дипломної роботи у 7 семестрі у тісному зв'язку з виробничим підприємством. В нашій академії також вкрай необхідно розширити практичну підготовку наших студентів і доповнити її виконанням підсумкових бакалаврських дипломних робіт.

Отже, практична підготовка бакалаврів на виробництві у Штутгартському медіа університеті триває трохи менше 20%. Співвідношення часу навчання в стінах університету до роботи поза ним становить 80 % : 20 %. Це дуже багато у порівнянні з тим, що є у нас зараз і надто мало від пропонованого нашим Міністерством освіти і науки співвідношення 50 % : 50 % для форми дуальної освіти.

А тепер перейдемо до розгляду деяких особливо цікавих, на наш погляд, навчальних курсів і компетенцій, які мають дістати їхні студенти після проходження цих курсів.

Насамперед зупинимося на характеристиці навчального курсу «Розробка продукції» (обов'язковий модуль на основному курсі). Програма навчання передбачає проведення практичних занять у 3 і 4 семестрах по 120 годин і незалежної роботи – по 60 годин. Всього – 360 годин.

В процесі занять студенти навчаються чітко усвідомлювати свою місію, як креативної особистості, що діє на основі комплексного підходу до розв'язання виробничих проблем.

На основі аналізу контексту замовлення студентам пропонують сформулювати своє бачення нового продукту відповідно до його призначення, вартості, ступеня новаторства та інших умов. Вони навчаються генерувати декілька рішень дизайнерської проблеми, використовуючи творчі методи проектування. Так вони навчаються виконувати послідовний покроковий план для розробки, виробництва та розповсюдження замовлення медіа-продукту. Вони вибирають та використовують наукові моделі та технологічні методи проектного та виробничого процесу і можуть обґрунтувати їхній вибір.

Студенти мають прагнути підібрати та інтерпретувати результати наукових досліджень з суміжних дисциплін та інтегрувати їх у дизайн продукту. Вони набувають навичок роботи в міждисциплінарній, міжкультурній команді.

Навчального курсу такого типу у нашій академії, на жаль, поки що бракує. Його запровадження потрібно доручити креативному, досвідченому, ініціативному фахівцеві, що добре обізнаний у сферах технології, дизайну і економіки виробництва. Бажано, щоб він мав досвід прямих контактів з замовниками під час прийому, оформлення і видачі замовлень (виробничий відділ). Бажано також, щоб він володів ще й певним естетичним і своєрідним художньо-стильовим жанром та був усвідомлений щодо модних уподобань дизайну даної продукції.

Як приклад, що характеризує зміст і суть гуманітарної підготовки в Штутгартському медіа університеті, розглянемо модуль – «Вирішення міжкультурних завдань».

Навчання тут триває два семестри. Робоче навантаження за семестр: лекції – по 30 годин, командна робота – вирішення проблем – 90 годин. Загалом: 240 годин.

В кінцевому підсумку, результати навчання визначаються такими компетенціями:

- Студенти повинні навчитися критично підходити до аналізу свого власного мислення;
- Набути навиків вступати в контакт з оточенням, користуючись поняттями та інформацією, з якою вони стикаються;
- Застосувати набуті концепції до нових ситуацій; пов'язувати їх з попереднім досвідом навчання.

Навчальний курс спрямований на розвиток когнітивних-розумових навичок (знання), афективних – аналіз у почуттєвій і емоційній сферах (ставлення) та психомоторних – рухових навичок (навики).

Сама суть цього курсу сконцентрована на людині з її реальною конкретикою, а не на загальних проблемах соціології та політології, які ще поширені в нашій країні від ідеологем радянського минулого.

Розглянемо ще один цікавий модуль «Прикладна лабораторія» (**вибірковий модуль на основному курсі**).

Навчальні заняття відбуваються по 2 години на тиждень, підготовка до них – 80 годин за семестр. Всього: 120 годин.

В підсумку студент повинен засвоїти такі знання і навички:

- Компетентність для виконання повного тестування в навчальному центрі, що охоплює різні технології, які використовуються при друці;
- Знання для вирішення проблем, усунення неполадок та інтерпретації результатів, використання статистичних підходів при оцінці даних;
- Застосування правил та стандартів безпеки та гігієни стосовно технологічного та виробничого середовища;
- Ефективна комунікабельність, необхідна для точної та відповідної передачі інформації;

- Заснування фірм на фундаментальних принципах та застосуванні сучасних технологій;
- Здатність функціонувати в ролі учасника міждисциплінарної команди з вирішення проблем.

Практична цінність вивчення даного курсу полягає в тому, щоб студент зміг добре засвоїти роль і значення комплексу лабораторних вимірювань на виробничому підприємстві, як підставу для технологічних рішень при управлінні процесом виготовлення друкарської продукції.

Розглянемо приклад ще одної дисципліни, яку, на цей раз, можна вважати класичною – «Пре-медійні технології та кольоровідтворення (обов'язковий модуль в програмі підготовки бакалаврів).

На неї відводиться 7 ECTS, заняття відбуваються 7 годин на тиждень, що складає – 105 год на семестр. Решта годин використовується на самостійну роботу.

У навчальному плані Української академії друкарства аналогічна дисципліна називається «Обробка графічної інформації», зміст якої також не важко поширити на всі пре-медійні технології.

В підсумку навчання студент повинен проявити такі знання і навички:

- Вміти застосовувати набуті в процесі навчання знання для виробничої діяльності у відповідних галузях друкарських технологій та інших медійних систем керування кольорами;
- Бути спроможним визначити рівень виробництва, технічні та проектні вимоги, встановити типи необхідного програмного забезпечення та пояснити особливості його застосування;
- Вміти ефективно спілкуватися з різними аудиторіями стосовно проблем виготовлення образотворчої продукції;
- Бути переконаним у необхідності власного розвитку і виробити в собі здатність постійного вдосконалення свого професійного рівня;
- Вміти використовувати сучасні методи, навички та інструменти, необхідні для практики пре-медіальної обробки зображень.
- Використовувати широкий спектр електронних ресурсів та інформаційних технологій для підтримки своїх досліджень фізичних явищ.

Навіть такий короткий огляд дисциплін, все ж дозволяє зробити досить цікаві висновки, що в центрі уваги навчання тут є розвиток особистості, яка готується до особливої місії – забезпечити повноцінне функціонування технічних і людських ресурсів виробничого медіа процесу. Вона повинна не тільки володіти певним рівнем знань і вмінь (компетенція), а й розуміти, що їх потрібно постійно і щоденно поновлювати.

Майбутні керівники підприємства повинні володіти належним рівнем комунікаційної культури, побудованої на етично-філософському принципі мислення, щоб забезпечити управління, як самим собою, так і в ролі учасника міждисциплінарної команди з вирішення щоденних проблем.

ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ У РОЧЕСТЕРСЬКОМУ ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ІНСТИТУТІ (ROCHESTER INSTITUTE OF TECHNOLOGY)

Рочестерський технологічний інститут був створений у 1885 р., як Інститут механіки, для вирішення нагальної потреби США щодо підготовки фахівців для промислового дизайну, креслення та архітектури. У 1937 р. тут почав діяти відділ друкарства і видавничої справи. [7].

Це – класичний приватний навчальний заклад з досить високим рівнем оплати за навчання (50 тис. дол.), який багато років успішно діє у критичних умовах капіталістичної економіки. Щоб вижити і продовжувати розвиватись, тут потрібно особливо чітко відслідковувати і вибирати такі спеціальності, які виявляться конкурентно спроможними на ринку праці, а також постійно регулювати і підтримувати в оптимальному кількісному і якісному стані свій науковий і педагогічний кадровий склад.

Впродовж багатьох років в Рочестерському технологічному інституті діяв навчальний підрозділ, що називався «Школа друкарства» («School of print media»), де готували бакалаврів і магістрів з технології поліграфічного виробництва для різних видів друку, приблизно так само, як це здійснювалося і у нашому вищому навчальному закладі. Нещодавно цю «Школу» перейменували у «Школу медіа наук» («School of media sciences») і запровадили в ній лише одну чотирирічну програму підготовки бакалаврів за спеціальністю «Мистецтво і технології медіа» («Media arts and technology BS») [8] та дворічну програму підготовки магістрів за спеціальністю «Друкарські медіа» («Print Media MS») [9].

Запроваджуючи бакалаврську спеціальність «Мистецтво і технології медіа», її засновники виходили з того, що світ друкарства і медій (тобто, засобів масової інформації) розвивається стабільно і його ринок постійно зростає, внаслідок наукових, технічних і соціальних розробок. Об'єднання друкарської галузі зі сферою медійного виробництва стало можливим і тепер скрізь вважається загально прийнятим і природнім у світі, оскільки для створення їхнього продукту застосовуються ті ж самі комп'ютерні методи і програми.

У своїй програмі «Школа медіа наук» відзначає, що «продукція поліграфічної промисловості у світі зараз оцінюється близько 1 трильйона доларів і в цьому сенсі може конкурувати навіть з автомобільною промисловістю. Тому ступінь бакалавра в області друку і медій широко відкриває його власникові двері для комфортного особистого росту і є дуже перспективним. Кваліфікований фахівець у цій галузі займається продуктивною і цікавою діяльністю, водночас поєднуючи функції технічного інженера; креативного дизайнера і вдатного господарника. Світова статистика галузі показує достатнє число вільних робочих місць і справа за тим, щоб їх належно і вчасно заповнювати. Отже є попит і справа за пропозицією».

Таблиця 5

Типова послідовність курсів навчального плану ступеня бакалавра спеціальності «Медіа мистецтва та технології» Рочестерського технологічного інституту

1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
Нові перспективи розвитку медіа 3 ETCS	Професійне та технічне письмо 4 ETCS	Цифрове управління активами 3 ETCS	
Зображення для медіа 4 ETCS	Друкарський виробничий процес 4 ETCS	Інформаційна архітектура видавничих систем 4 ETCS	
Цифрові фонди 4 ETCS	Концентрація SPM 4 ETCS	Основи медіа-бізнесу 4 ETCS	
Типографіка та дизайн сторінок 4 ETCS	Бази даних видання 4 ETCS	Професійний вибір 4 ETCS	
Гуманітарні науки 16 ETCS	Гуманітарні науки 8 ETCS	Концентрація SPM 9 – 12 ETCS	
Алгебра управління наукою 4 ETCS	Аналіз даних I, II 10 ETCS	Гуманітарні науки 12 ETCS	
Наукова лабораторія 4 ETCS	Наукова лабораторія 4 ETCS	Відкритий вибір 4 ETCS	Відкритий вибір 16 ETCS
Загальна освіта 4 ETCS	Загальна освіта 4 ETCS	Загальна освіта 8 ETCS	Загальна освіта 16 ETCS
Перший рік навчання 2 ETCS	Веб- фундації 4 ETCS		Професійний вибір 4 ETCS
	Інтернет 4 ETCS		Проект команди 4 ETCS
	Кооперативна освіта Ко – оп	Кооперативна освіта Ко – оп	

Чотирирічна програма підготовки бакалаврів за спеціальністю «Мистецтво і технології медіа» у Рочестерському технологічному інституті передбачає, що студенти навчаються створювати, генерувати та розповсюджувати інформаційний вміст для охоплення аудиторії споживачів будь-якого розміру через друковану, мобільну й Інтернет платформи, забезпечуючи при цьому баланс творчих, ділових та технічних аспектів графічної комунікації, за допомогою поглиблених досліджень у сфері інформаційних наук та інженерії, дизайну й обробки зображень та бізнесу.

Добре розроблена система вибраних курсів дозволяє студентам налаштувати свої навчальні інтереси з конкретними аспектами друкарства і засобів масової інформації, медіа-архітектури, медіа-стратегії та управління медіа. Ці-

каво, що рівень працевлаштування випускників цієї спеціальності є одним з найвищих в Рочестерському технологічному інституті, при чому багато з них є на керівних посадах у багатьох галузях. В табл. 5 продано розподіл навчальних модулів по курсах.

Нижче подано перелік і коротку характеристику навчальних модулів для обов'язкових курсів і вибіркових курсів для спеціалізації «Прикладні науки друку»

Обов'язкові курси

Основи крос-медіа – Знайомить студентів із галуззю графічних засобів масової інформації, вивчаючи історію, культуру, технології, ринки та працівників цієї сфери. Курс забезпечує орієнтацію на концепції виробництва, робочі середовища, апаратні та програмні засоби, мови, робочі стандарти та культуру галузі.

Типографіка та дизайн сторінок – Вступ до теоретичних і практичних основ типографіки та дизайну сторінок. Розглядаються виробничі методи з використанням програмних засобів та шрифтів для друкування та дисплеїв. Вивчають історію, естетику та технологію друкарства, застосують отримані знання для прийняття інженерних рішень.

Зображення для медійного відтворення – Стосується навичок та компетенцій, необхідних для створення, керування та редагування цифрових зображень. Студенти знайомляться з цифровим обладнанням, програмним забезпеченням та термінологією обробки зображень.

Друкарське виробництво – Студенти одержують практику роботи з прикладними програмами для публікації друкованих видань. Підготовка вмісту для друкування на різних платформах друку.

Виробничий робочий процес – Планування та виробництво медійних проєктів. Практичний досвід з усіх етапів виробництва через серію друкованих та нових медіа проєктів. Поняття вмісту та управління виробництвом застосовуються з наголосом на створенні якісних результатів.

Виробництво Веб-сторінки – Планування та впровадження проєктів видавничої справи, зосереджуючи увагу на зручності використання, доступності та дизайну інформації для Всесвітньої павутини. Застосування стандартних веб-протоколів HTML та CSS .

Архітектура інформаційного видавництва – Тенденції інформаційних технологій видавничої діяльності та застосування їх у створенні публікації на різних платформах. Застосування методів та практики управління цифровими активами.

Медіа бізнес менеджмент – Впровадження принципів менеджменту в основних сферах бізнесу, таких як, фінанси, бухгалтерський облік, операції та маркетинг, які є ключовими факторами у розробці, розвитку та управлінні медіа підприємствами.

Командний проєкт – Студенти у командах взаємодіють із вибраними клієнтами, для розробки та складання бюджету мультимедійного проєкту.

Крім основних дисциплін у навчальний процес є значна кількість вибіркових. Вони згруповані як своєрідні спеціалізації – публікація у нових медіа,

виробничий дизайн, прикладні друкарські науки, вибір матеріалів для друку – і вибираються студентами відповідно до того, яким буде їхнє наступне працевлаштування. Студенти наперед складають програму своєї підготовки і записуються на відповідні курси.

Тобто, вибіркові курси читають не стільки, щоб підтримувати внутрішньо–видову конкуренцію викладачів, як часто буває у нас, а для задоволення потреб наступної виробничої діяльності студентів, які наперед вибирають той чи інший блок дисциплін даної спеціалізації. Для прикладу нижче подано перелік і зміст навчальних дисциплін зі спеціалізації «Прикладні науки друку».

Перелік і короткий зміст навчальних дисциплін зі спеціалізації «Прикладні науки друку».

Глибокий друк і флексографії – Викладаються детальні відомості, про провідні світові технології друкування на пакетах та про те, як створювати відповідні проекти, щоб дістати добрі результати. Лекції доповнюються лабораторіями, які дають добрі навички роботи з флексографічним друком.

Палітурні процеси – Зростаючий інтерес до процесів цифрового друку викликав потребу зшивати невеликі видання та окремі копії книг. Цей курс є введенням до багатьох різних варіантів зшивання, починаючи від одно секційних брошур до книг у твердій палітурці. Викладені матеріали та методи застосовуються до оформлення публікацій на замовлення, а також для створення унікальних презентацій.

Офсетний друк – Викладаються детальні відомості щодо обладнання та матеріалів, що використовуються в процесі друку. Існує акцент на кольоровому процесі друку та вирішенні проблем друку та змінними параметрами процесу, які впливають на якість та продуктивність.

Процеси цифрового друку – Викладаються основи технології цифрового друку, роз'яснюються операції, які можна виконати з їхнім застосуванням і їх комерційне використання. Аналізуються чинники, що сприяють вибуховому зростанню цифрового друку. Поняття, викладені в аудиторіях, будуть посилюватися завдяки практичним лабораторіям та екскурсіям на цифрові принтери та до постачальників обладнання.

Друкування з обмеженим тиражом – Поглиблене вивчення технологій, матеріалів та бізнес–моделей для випуску високоякісних видань з обмеженим тиражом з оригінальних творів та репродукцій образотворчого мистецтва. Розглядається інтеграція технологій друку (наприклад, струменевого і флексографічного друку) та матеріалів з акцентом на обробку друку та архівні проблеми.

Друк на матеріалах – Розглядаються інтеграції зображень, графіки та функціональних технологій друку на текстилі та одязі.

ПРОБЛЕМИ КООПЕРАТИВНОЇ (ДУАЛЬНОЇ) ОСВІТИ У РОЧЕСТЕРСЬКОМУ ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ІНСТИТУТІ

Найголовніша інновація навчальної програми «Медіа мистецтва і технології» полягає в запровадженні сучасної освітньої методики, яка тут

називається кооперативною освітою або коротше кооперативом (CO– or Coopera), а за термінологією Міністерства освіти і науки України – дуальною освітою

Це – унікальний вид освіти, що дає можливість повністю усвідомити цінність того, що викладається в аудиторії, отримати значний досвід роботи ще до завершення навчання і полегшує випускникам можливість визначитися щодо подальших кар'єрних планів.

Кооперативна освіта в RIT – це поєднання аудиторних занять з повною, продуктивною, оплачуваною роботою впродовж робочого дня (35 або більше годин на тиждень). Робота безпосередньо пов'язана з галуззю навчання. Тривалість кооперативу для спеціальності «Медіа мистецтв та технологій» сумарно складає 2 семестри. Її можна проходити, як у навчальний семестр (4 міс), так і в і літній період (3,5 міс).

Студенти кооперативники – це гнучкі високо мотивовані технічні працівники, які приєднуються до робочої сили за відносно низькою вартістю для роботодавця. Їхня присутність може звільнити час штатних співробітників для інших проектів, а нові ідеї та ентузіазм – часто стимулюють штатних працівників до професійної роботи.

Тобто, робота під час навчання приносить користь як студентів, так і підприємству, де він працює.

Першочерговою причиною введення такої форми освіти, на нашу думку, мабуть стала неохота сучасного студентства відвідувати теоретичні заняття в аудиторіях і, щоб легальним способом узаконити їхню відсутність на заняттях, задовільнити їхнє прагнення працювати і одержувати заробітну плату, виникла потреба закріпити їх на робочих місцях.

Поряд з цим, є й інші переваги, наприклад, те, що вищому навчальному закладові не потрібно турбуватися про придбання дорогого сучасного технологічного обладнання – його достатньо на реальному виробництві.

Однак, навіть у США ця методика рекомендується далеко не всім і не всюди однаково. Навіть у Рочестерському технологічному інституті обов'язковий кооператив на повний робочий день у вище описаному сенсі рекомендується не більше, ніж для 30 процентів спеціальностей. Правда, є ще й інші полегшені варіанти цієї методики, зокрема факультативний кооператив та кредитне стажування. Їх треба було б розглядати окремо. Для спеціальності «Медіа мистецтва і технології» ця система діє в повному обсязі.

Отже, як бачимо, запропонована Міністерством освіти і науки України концепція, коли 50 процентів часу навчання проходить в аудиторіях, а інших 50 процентів – на виробництві, яка ніби то ґрунтується на німецькому досвіді дуальної форми здобуття освіти, який в Україні було презентовано завдяки Представництву Фонду імені Фрідріха Еберта, істотно відрізняється від Рочестерського варіанту, де це співвідношення складає тільки 75 до 25 процентів. Який з варіантів виявиться кращим для наших умов, сьогодні сказати годі.

Система освіти в Україні істотно відрізняється від німецької чи американської. Наприклад, ні на сайті Рочестерського технологічного інституту, ні Штутгартського медіа університету немає звичного для нас розкладу занять для визначених курсів і груп студентів. Кожний студент має змогу формувати свій власний порядок занять, виходячи з індивідуального плану та з представленого начальною адміністрацією порядку занять по дисциплінах та користуючись порадами прикріпленого наставника.

До того ж навчальний процес у Рочестерському технологічному інституті ділиться на два семестри по чотири місяці і плюс літній період, який триває більше 3, 5 місяця і власне цей час зручно використати для кооперативів.

У нас же перерва сама собою виникає зимою, може хіба що її варто з користю використати для дуальної освіти.

І ще одна цікава річ, яку нам обов'язково потрібно перейняти у Рочестерського технологічного інституту. На першому курсі передбачений модуль, що називається «Перший рік навчання», це – своєрідні наші колишні виховні чи політ– години. Правда спрямовані вони на ліквідацію дискомфорту першокурсника, викликаного розлученням з сім'єю і переходом до життя в гуртожитку, потребою передачі традицій навчального закладу та іншими особистісними і соціальними потребами.

Успішний досвід функціонування навчальної програми «Мистецтво і технології медіа» у Рочестерському технологічному інституті, показує що об'єднання сфер поліграфії і медійної діяльності творить родючий ґрунт, на якому без усякого сумніву рясно вродять плоди щоденної праці.

ПРОБЛЕМИ І МАЙБУТНЄ

Запроваджена Міністерством освіти і науки України концепція, коли вищі навчальні заклади конкурують між собою за бали ЗНО абітурієнтів, приводить до того, що цільове орієнтовані абітурієнти не можуть поступити до спеціалізованих, професійно орієнтованих закладів, бо їх місця віддаються вступникам з кращими балами, які однак подають заяви до територіально благополучніше розміщених закладів, хоча загальний профіль яких профіль яких є чужим для даної спеціальності. Проголошений принцип про те, що кращим абітурієнтам надаються місця у кращих вищих навчальних закладах, якщо й діє, то тільки на половину.

І все ж, хочеться виразити оптимістичне твердження щодо майбутнього нашої академії і освіти України в цілому. Своєю наполегливою працею, орієнтуючись на кращі зразки діяльності передових вищих навчальних закладів світу, ми досягнемо своєї мети – здобудемо належне місце у їх когорті.

Володіючи усіма належними матеріальними і кадровими ресурсами для функціонування і розвитку академії, як спеціалізованого автономного вищого навчального закладу друкарства і медійних технологій, ми надіємося, що саме це буде покладено в основу оцінки нашої праці і справедливого розподілу державного замовлення студентів для наших спеціальностей.

ОСНОВНІ ВИСНОВКИ

1. Процес навчання у Рочестерському технологічному інституті і Штутгартському медіа університеті спрямований на формування наукової і предметно– методичної компетентності кваліфікованих фахівців, що своєю діяльністю охоплюють усі сфери крос–медіа технологій, зокрема друкарство і інші медійні галузі. Першочергова увага приділяється розвитку особистості з орієнтацією на прикладне застосування її навиків і знань.

2. Перелік вибіркового дисциплін у вищевказаних вищих навчальних закладах дає широкі можливості щодо конкретизації підготовки до першого працевлаштування на той чи інший вид діяльності після закінчення навчання. Вибіркові дисципліни формуються у комплекси, які є своєрідними спеціалізаціями, на які цілком осмислене записуються студенти після вступу у вищий навчальний заклад, проконсультувавшись зі своїм наставником.

3. Особливий інтерес для впровадження у навчальну програму спеціальності «Видавництво і поліграфія» Української академії друкарства представляє рекомендований Штутгартським медіа університетом обов'язковий і досить ґрунтовний модуль «Розробка продукції». Виходячи з контексту замовлення, студенти формують своє бачення нового продукту, відповідно до його призначення, величини додаткової вартості, ступеня новаторства та інших умов. Вони навчаються генерувати декілька рішень дизайнерської проблеми, використовуючи творчі методи та методи проектування і фінансового аналізу. Таким чином, студенти освоюють принципи професійного творчого мислення. Аналогічна методика навчання повинна застосовуватися й до всіх інших професійних дисциплін підготовки фахівців.

4. Гуманітарне орієнтовані курси в розглядуваних вищих навчальних закладах за суттю і змістом цілком відрізняються від тих, що передбачені в Україні. Модулі Штутгартського медіа університету більше орієнтовані на внутрішній світ і психологічні ресурси людини та на методи управління колективом на виробництві, а курси Рочестерського технологічного інституту, крім того, – на розвиток розуміння і сприйняття художнього мистецтва. В обох вищих навчальних закладах особлива увага приділяється вмінню спілкуватися з працівниками і працювати в команді. В Україні ці курси також потрібно відповідно переорієнтувати.

5. На першому курсі навчання у Рочестерському технологічному інституті передбачений обов'язковий модуль, який виконує функцію своєрідних виховних годин, спрямованими на ліквідацію дискомфорту, викликаного новими обставинами, розлученням з родиною та переходом до життя в гуртожитку, потребою засвоєння традицій навчального закладу та іншими особистісними і соціальними потребами студентів. Нашим першокурсникам також не завадила б така психологічна підтримка

6. Рочестерський технологічний університет впродовж декількох років запроваджує т. зв. кооперативну (дуальну) форму освіти – поєднання аудиторних занять з повною, продуктивною, оплачуваною роботою впродовж робочого

дня на виробництві, яка безпосередньо пов'язана з галуззю навчання. Проходження кооперативу для спеціальності «Медіа мистецтв та технологій є обов'язковим, а його тривалість» сумарно складає 2 семестри. Його можна проходити, як у навчальний семестр (4 міс), так і в літній період (3,5 міс). Співвідношення тривалості навчання в аудиторії до роботи на виробництві, т. ч. , складає 75% до 25%, що істотно відрізняється від рекомендованих міністерством 50 % на 50% для дуальної форми освіти.

На нашу думку, при підготовці бакалаврів в Україні безумовно потрібно істотно розширити тривалість практичних занять на виробництві. Щодо деталізації впровадження дуальної форми навчання, то це делікатне питання, яке мало б бути відкрите для широкого і якісного обговорення.

7. Штутгартський медіа університет хоч і не дає інформації про застосування дуальної форми навчання, все ж передбачає проходження студентами стажування на виробництві впродовж цілого п'ятого семестру навчання та виробничої практики у другому семестрі, обсягом 6 кредитів та написання підсумкової роботи на тему виробництва обсягом 12 кредитів . Співвідношення тривалості навчання в аудиторії до роботи на виробництві, т. ч. , складає 80% до 20%, що також істотно відрізняється від міністерських рекомендацій.

8. У Рочестерському технологічному інституті в останньому семестрі не передбачено написання завершальної випускної бакалаврської дипломної роботи, а в Штутгартському медіа університеті на це виділено тільки 12 кредитів, при чому, написання роботи суміщається з виробничим процесом на підприємствах галузі. Питання відкрите для дискусії

Список використаних джерел

1. Барановський І. В., Чернозубова Н. А. Майбутнє поліграфічних і медійних технологій і проблеми підготовки фахівців / Всеукраїнська науково- методична конференція «Розробка та запровадження нових державних стандартів підготовки фахівців для видавничо- поліграфічної та суміжних з нею галузей Тези доповідей – Львів: Українська академія друкарства, 2016, С. 24– 38.
2. Барановський І. В. Поліграфічна переробка образотворчої інформації навч. посібник – Київ – Львів: Українська академія друкарства, 1999 – 400 с. .
3. КОНЦЕПЦІЯ підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти/ <https://mon.gov.ua/.../proekt-konceptziyi-pidgotovki-faxiv...>
4. Гриневич Лілія – Дуальна освіта стане мостом між ринком праці та українською освітою/ <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-novini-2017-02-15-%c2%abdualna-osvita-stane-mostom-mizh-rinkom-praczi-ta-ukrayinskoju-osvitoju%c2%bb,-%e2%80%93-liliya-grinevich>
5. Рашкевич Юрій – У дуальному навчанні робота студента має бути оплачуваною, це одна з ключових речей/ <https://mon.gov.ua/ua/news/u-dualnomu-navchanni-robota-studenta-maye-buti-oplachuvanoyu-ce-odna-z-klyuchovih-rechej-zastupnik-ministra-yurij-rashkevich>
6. Print media technologies https://www.hdm-stuttgart.de/stu-dieninteressierte/studium/bachelor/steckbrief?sgang_id=550067

7. Rochester Institut Technology <http://www.rit.edu/academics.html>
8. Media Arts and Technology (Undergraduate) <https://cias.rit.edu/schools/media-sciences>
9. Print Media (Graduate) <https://cias.rit.edu/schools/media-sciences>

REFERENCES

1. Baranovskiy I. V., Chernozubova N. A. (2016). Maibutnie polihrafichnykh i mediinykh tekhnolohii i problemy pidhotovky fakhivtsiv / Vseukrainska naukovо- metodychna konferentsiia «Rozrobka ta zaprovadzhennia novykh derzhavnykh standartiv pidhotovky fakhivtsiv dlia vydavnycho- polihrafichnoi ta sumizhnykh z neiu haluzei Tezy dopovidei, Lviv, Ukrainska akademiia drukarstva, s. 24– 38. (in Ukrainian)
2. Baranovskiy I. V., Yakymovych Yu. P. (1999). Polihrafichna pererobka obrazotvorchoi informatsii Navch. posibnyk Kyiv– Lviv, Ukrainska akademiia drukarstva– 400 s. (in Ukrainian)
3. KONTsEPTsIIa pidhotovky fakhivtsiv za dualnoiu formoiu zdobuttia osvity/ <https://mon.gov.ua/.../proekt-konczepczyi-pidgotovki-faxiv...> (in Ukrainian)
4. Hrynevych Liliia – Dualna osvita stane mostom mizh rynkom pratsi ta ukrainskoiu osvitoiu/ <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-novini-2017-02-15-%c2%abdua-na-osvita-stane-mostom-mizh-rinkom-praczi-ta-ukrayinskoyu-osvitoiu%c2%bb-%e2%80%93-liliya-grinevich> (in Ukrainian)
5. Rashkevych Yurii – U dualnomu navchanni robota studenta maie buty oplachuvanoi, tse odna z kliuchovykh rechei/ <https://mon.gov.ua/ua/news/u-dualnomu-navchanni-robota-studenta-maye-buti-oplachuvanoyu-ce-odna-z-klyuchovih-rechej-zastupnik-ministra-yurij-rashkevich> (in Ukrainian) (in Ukrainian)
6. Print media technologies https://www.hdm-stuttgart.de/stu-dieninteressierte-studium/bachelor/steckbrief?sgang_id=550067 (in English)
7. Rochester Institute of Technology <http://www.rit.edu/academics.html> (in English)
8. Media Arts and Technology (Undergraduate) <https://cias.rit.edu/schools/media-sciences>(in English)
9. Print Media (Graduate) <https://cias.rit.edu/schools/media-sciences> (in English)

UDC 655 027

CURRICULA FOR PREPARATION OF PROFESSIONALS IN SPECIALTIES OF PRINTING AND MEDIA EDUCATION IN ROCHESTER INSTITUTE OF TECHNOLOGY (USA) AND STUTTGART MEDIA UNIVERSITY (GERMANY)

I.V. Baranovskiy, H.A. Chernozubova

*Ukrainian Academy of Printing
19, Pid Holoskom St., Lviv, 79020, Ukraine*

Analysis of curricula and disciplines for training specialists in the fields of printing and media in Rochester Institute of Technology (USA) and Stuttgart Media University (Germany) has been presented. In this regard, the issue of introduction

of dual education in Ukraine has been considered and suggestions have been made for introducing the educational disciplines in general media training, cross-media technologies, fine arts, product development and others in the curriculum of the specialty "Publishing and Printing" of Ukrainian Academy of Printing.

Keywords: *higher education, printing industry, development strategy, mass media, cross-media systems, scientific predictions of the future.*

Стаття надійшла до редакції 22.02.2018

Received 22.02.2018

UDC 655 027

**CURRICULA FOR PREPARATION OF PROFESSIONALS
IN SPECIALTIES OF PRINTING AND MEDIA EDUCATION
IN ROCHESTER INSTITUTE OF TECHNOLOGY (USA)
AND STUTTGART MEDIA UNIVERSITY (GERMANY)**

I.V. Baranovskiy, H.A. Chernozubova

*Ukrainian Academy of Printing 19, Pid Holoskom St., Lviv, 79020, Ukraine
ihbar@ukr.net*

Research Methodology. The methodological basis of the study is a comprehensive analysis of information based on the principles of scientific objectivity, pedagogical feasibility, responsibility for making industrial decisions, the priority of the comprehensive creative development of the future specialist. In order to detect a discrepancy between the condition of the educational process, the general scientific methods have been used – comparison, generalization, analysis, synthesis, which made it possible to distinguish the most significant positive issues in the training of the specialists of the highest qualification in the specialties of the printing and media profile in Rochester Institute of Technology (USA) and the Stuttgart Media University (Germany), with the aim of developing recommendations for the introduction into the educational process of Ukrainian Academy of Printing (Ukraine) based on data collected from literary and promotional materials from the Internet, as well as personal observations during internships in these institutions.

Results. The study process at Rochester Institute of Technology and Stuttgart Media University aims at creating a scientific and subject-methodical competence of skilled professionals whose activities cover all areas of cross-media technology, including printing and other media industries.

The primary attention is paid to the development of a person with an orientation towards the applied application of his or her skills and knowledge and for this they use the dual form of education – a combination of teaching sessions with full, productive, paid work during the working day in the production that is directly related to the field of study. The ratio of the duration of study in the university to work at production, incl., is 75% to 25%, which is significantly different from the recommended by the Ministry 50% to 50% for the dual form of education.

Novelty. The methodology of using the latest world pedagogical techniques to prepare specialists for printing and other branches of the media sphere has been substantiated, and suggestions have been made for the introduction of educational disciplines on general media training, cross-media technologies, fine arts, product development into the curriculum of the specialty "Publishing and Printing" of Ukrainian Academy of Printing and the introduction of dual education in Ukraine.

Practical Significance. The results of the study provide effective practical recommendations for implementing the principles of state policy suggested by

the Ministry of Education and Science of Ukraine for improving the quality and professional training of specialists and introducing the concept of training specialists in a dual form of education. The practical recommendations for the improvement of the methodology of the educational process and the introduction of new curricula for the specialty "Publishing and Printing" have been presented.

UDC 539.375

**RESEARCH OF THE ELASTIC-PLASTIC CONDITION
OF A CYLINDRICAL SHELL WITH ELASTIC FILLING DEPENDED
BY THE INTERNAL FRACTURE**

Yulia Prokopovych¹, Yaroslav Pelekh², Iryna Kostenko², Bogdan Pakholok²

¹*Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics,
National Academy of Sciences of Ukraine*

²*National University "Lviv Polytechnic" 12, S. Bandera St., Lviv, 79013, Ukraine,
Pelekh_Ya_M@ukr.net*

Research Methodology. The thin-walled elements of structures often interact with the environment in which they are located. They are modeled by shells, which act as an additional load as a reaction of the medium. Such calculation models are used, for example, during the research of pipelines, during the connection of shells by elastic bodies, an approximate calculation of multilayer pipelines with sections in the middle layers, which are used to change the trajectory of the propagating fracture.

Results. Numerical analysis of the studies problem has been carried out. The graphs representing the change in the relative opening of the fracture, depending on its length for different values of the ratio of the modulus of the elasticity of the filler and the shell, have been presented. It has been studied that with increasing the elastic modulus of the filler, its disclosure decreases. For the same values of the ratio of elastic modulus, the dependence of the length of the plastic zone on the length of the fracture has been obtained, which increases with increasing the ratio of elastic modulus.

Novelty. The works devoted to the research of thin-walled elements of structures that are in an elastic environment relate, as a rule, to shells without sharpener hubs. In this paper, the influence of the reaction of the elastic medium on the opening of the fractures in an elastic-plastic closed cylindrical shell has been studied.

Practical Significance. The obtained results can be used to find the approximate value of perturbed stressed condition in a closed cylindrical double-layer shell with a fracture in the upper layer.