Міністерство освіти і науки України
Одеська державна академія будівництва та архітектури (Україна)
University North (Хорватія)
Polytechnicin Pozega (Хорватія)
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Tourism and Rural Development Pozega (Хорватія)
Bronislaw Markiewicz State Higher School of Technology and Economicsin Jaroslaw (Польща)
University of Wroclaw (Польща)
University of Pitesti (Румунія)

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної науково-методичної конференції

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Частина 1

Конференція - XXVIII
м. Одеса 20-21 квітня 2023р.

http://odaba.edu.ua/

ISSN 2412-1932

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної
науково-методичної
конференції

«УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ»

Частина 1

Конференція – XXVIII

20-21квітня 2023р.

ОДЕСА – 2023

М 341
УДК 338 (063)

В збірнику наведені матеріали, які докладалися на XXVIII Міжнародній науково-методичній конференції «Управління якістю підготовки фахівців» (м.Одеса, 20-21квітня 2023р.), висвітлюються: результати науково-методичної роботи ОДАБА й інших ЗВО та організацій **України, Німеччини, Польщі, Хорватії, Марроко, Молдови** з питань:

1. Завдань вищої освіти у сфері розвитку суспільства
2. Наукової та інноваційної складових в освіті
3. Вдосконалення методичного та інформаційно-ресурсного забезпечення освіти
4. Проблем організації навчального процесу

Редакційна колегія:

Ковров А.В., к.т.н., професор, ректор Одеської державної академії будівництва та архітектури;
Marin Milkovič, PhD, Professor, Rector of the University North;
Krzysztof Rejman, Dr. hab., Rector of the Bronislaw Markiewicz State Higher School of Technology and Economics in Jaroslaw;
Кровяков С.О., д.т.н., професор, проректор з наукової роботи Одеської державної академіı будівництва та архітектури;
Alina Hagiu, PhD, University of Pitesti;
Amalia Dutu, Associate Professor, University of Pitesti;
Berislav Andrlic, PhD, Assistant Professor, Vice Dean for Development and Business, Faculty of Tourism and Rural Development Pozega, Josip Jurai Strossmayer University of Osijek;
Daniela Pîrvu, PhD, Professor, Vice-dean of the Faculty of Economic sand Law, University of Pitesti;
Katarzyna Szalonka, Dr. hab., Professor University of Wrocław;
Magdalena Bojarska, MSc, Head of International Relations Office, Bronislaw Markiewicz State Higher School of Technology and Economics in Jaroslaw;
Małgorzata Wachowska, Assistant Professor, University of Wrocław;
Marko Šostar, PhD, Assistant Professor, Erasmus coordinator, Faculty of Tourism and Rural Development Pozega, Josip Jurai Strossmayer University of Osijek;
Urszula Banaszczak-Soroka, PhD, Assistant Professor, University of Wrocław;
Wioletta Nowak, PhD, Assistant Professor, University of Wrocław;
Ажаман І.А., д.ек.н., проф., проректор з наук.-педагогічноı ̈роботи Одеськоı ̈державноı ̈ академіı будівництва та архітектури;
Голубова Д.О., к.т.н., доцент, керівник навчально-методичного відділу Центру ООП Одеськоı ̈державноı ̈академіı будівництва та архітектури;
Пандас А.В., к.ек.н., доцент, керівник відділу міжнародних зв'язків Одеськоı ̈державноı ̈ академіı будівництва та архітектури.

Рекомендовано до друку Методичною Радою ОДАБА
(Протокол № 7 від 23 березня 2023р.)

Тези доповідей надруковано в авторській редакції. Автори матеріалів несуть відповідальність за вірогідність наведених відомостей, точність даних за цитованою літературою та за використання даних, що не підлягають відкритій публікації.

©Одеська державна академія будівництва та архітектури, 2023

ЗАВДАННЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ У СФЕРІ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

UKRAINIAN STUDENTS ON THE POLISH LABOUR MARKET

BUTYTER D., NOWAK W., STAŃCZYK E., SZALONKA K.
University of Wroclaw, Wroclaw, Poland

Between 2012 and 2021, the number of Ukrainian students enrolled in all study programmes at the Polish higher education institutions (HEIs) increased five times from 7 023 to 36 031. In the 2021/2022 academic year, Ukrainians constituted 41.9% of all international students in Poland. 30.9% of foreign students at full-time degree programmes at public HEIs were from Ukraine while Ukrainians accounted for 45% of foreigners at non-public institutions. Moreover, 36.5% of all foreign students who pursued part-time degree programmes at public HEIs and 73.9% at non-public ones came from Ukraine. In the years 2019-2021, the number of Ukrainians who chose part-time studies at non-public HEIs increased from 5 519 to 7 028. This mode at public HEIs was selected by 824 students originated from Ukraine in 2019 and by 958 in 2021. The data demonstrates that in 2021, part-time students from Ukraine studied primarily in two Polish provinces *i.e*. Lodzkie (3 474) and Masovia (1 381).

Due to the significant increase in the number of Ukrainian students who opted recently for part-time studies in Poland the following question arose: do Ukrainian students perform work generating pay or income in Poland? Hence the aim of the presentation is to show and discus Ukrainian students' activity on labour market in Poland.

The analysis of Ukrainian students' enrolment in study programmes at HEIs in Poland is based on data retrieved from https://radon.nauka.gov.pl/ and reports prepared by the National Information Processing Institute (OPI PIB) while the study of their activity on the Polish labour market is based on a questionnaire survey in Ukrainian conducted in March-April 2023 via www.webankieta.pl. As of March 18, 2023 a total of 253 respondents participated in the study and nearly 50 of them completed the entire survey. The vast majority of surveyed Ukrainian students combined work generating pay or income with studies in Poland.

Respondents primarily concluded employment contracts of an infinite duration and fixed-term employment contracts and worked in two branches *i.e.* wholesale and retail trade and food service activities. 62% of respondents were looking for work less than a month. However, they claimed that work was mostly not satisfactory and the level of pay didn't commensurate with the level of work. More than half of respondents declared that they worked 30 hours or more per week. The most often respondents pointed out that they performed work generating pay or income because they were self-sufficient and they had to work. It was difficult for them to combine studies with work.

СТРАТЕГІЯ ІНТЕРНАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ – ЗАВДАННЯ ТА ПРІОРИТЕТИ

АНДРЛІЧ Б.
Факультет туризму та сільського розвитку Пожеги, Університет Йосипа Юрая Штроссмайера, Хорватія
ДЕГТЯРЬОВА Ю.В.
ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» м. Дніпро, Україна
ПАНДАС А.В.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

На нинішньому етапі розвитку системи вищої освіти невід'ємною складовою національних стратегій розвитку є інтернаціоналізація, що характеризується як складний, динамічний процес, що формується під впливом міжнародного контексту. За своєю суттю інтернаціоналізація є ключовим напрямом на національному та інституційному рівнях у більшості країн світу, а особливо в Європі.

За визначенням Дж. Найта інтернаціоналізації – процес цілеспрямованого надання вищій освіті міжнародного, міжкультурного або глобального виміру з метою підвищення якості освіти і науки для всіх студентів і співробітників закладів вищої освіти, а також здійснення вагомого внеску в життя суспільства [2, с. 2].

Для сучасного закладу вищої освіти інтернаціоналізація розглядається як ключова стратегія, що враховується при визначенні питань розвитку університету, пов'язаних з загальними напрямами трансформації, а також спрямована на покращення якості викладання, навчання та наукових досліджень.

В практиці існує декілька ступенів інтернаціоналізації: всебічна [3, с. 38], коли всі види діяльності закладу мають міжнародний вимір, а інтернаціоналізація реалізується згідно стратегічного підходу, і часткова – коли лише певні підрозділи, або індивідуальні особи займаються діяльністю з впровадження інтернаціоналізації.

Вирішальним фактором успішного впровадження інтернаціоналізації вищої освіти є наявність відповідної інституційної політики або стратегії імплементації міжнародного, міжкультурного і глобального вимірів у зміст освіти і науки [1, с. 98]. Найчастіше таким документом є стратегія.

Стратегія інтернаціоналізації може бути зосереджена на розбудові партнерства в освіті, інноваціях та дослідженнях, посиленні позиції та конкурентоспроможності у світовому освітньому та науковому просторі за рахунок постійного підвищення якості надання освітніх послуг. Пріоритетними напрямками стратегії інтернаціоналізації академії є участь у реалізації міжнародних проектів і програм. Розширення участі здобувачів вищої освіти, а також викладачів у програмах академічної мобільності, науковому стажуванні, дослідженнях та інших заходах.

Показниками успішної інтернаціоналізації закладу вищої освіти загалом є:

- Розширення, розвиток та інтенсифікація зв'язків з іноземними партнерськими університетами та організаціями.
- Підготовка, участь та впровадження міжнародних проектів.
- Збільшення можливостей для міжнародної академічної мобільності.
- Розвиток компетентностей викладачів та адміністративних співробітників.
- Розробка освітніх програм орієнтованих на міжнародний досвід [4, с. 14].
- Розвиток наукових досліджень в кооперації з міжнародними колегами.
- Проведення спільних навчальних та наукових заходів.
- Покращення іміджу та репутації.
- Оновлення інфраструктури щодо освітніх послуг, досліджень.

Однак, варто відмітити, що запорукою успішної інтернаціоналізації є активна участь колективу закладу вищої освіти – викладачів, співробітників, а також здобувачів в підтримці напрямів роботи щодо міжнародного контекста. Процес інтернаціоналізації потребує інституційної відкритості, готовності до перегляду традиційних практик викладання, наукового дослідження, постійну підтримку рівня знання англійської мови, власного розвитку та самовдосконалення.

Процес інтернаціоналізації вищої освіти створює нові можливості і сприяє підвищенню доступності та її якості, впровадженню інноваційних методів роботи, зміцненню міжнародного співробітництва.

Література:

1. Анісімова О. Ю. Інтернаціоналізація вищої освіти: моделі та механізми. *"Освітня аналітика України"*, 2019, № 3 (7), с. 97 – 110

2. Knight J. Updated definition of internationalization. *International higher education*, 2015, №33.

3. Марлова А., Лозинський С., Лозинська Л. Особливості інтернаціоналізації вищої освіти у сучасному суспільстві, *Молодь і ринок* №3-4 (182-183), 2020, с. 35 – 39.

4. Мигович І. В. Вплив процесу інтернаціоналізації на якість надання освітніх послуг та провадження дослідницької діяльності в сфері вищої освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи: зб. наук. праць,* Київ: Видавничий дім «Гельветика», 2020, Вип. 73 (т.2), С. 10 – 15.

ДО ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ЛІДЕРСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

БИКОВА С.В., БОЙКО В.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Слова лідер («leader») і лідерство («leadership») створені від англосаксонського кореня «lead» (в перекладі на українську мову – «шлях»), який походить від дієслова «leaden», що означає «подорожувати», «йти». Перебуваючи у морських плаваннях, англосакси використовували цю назву для визначення курсу судна в морі. Таким чином, лідерами називались люди (або кораблі), які вказували шлях. За свідченням Оксфордського словника англійської мови (1933), саме слово «лідер» виникло в XIII ст. Проте поняття «лідерство» вчені не знаходять аж до початку XIX ст. Кожна людина є володарем унікального набору особистісних рис і якостей, навичок і умінь, знань і компетенцій. Унікальними є й її психологічні риси, життєві цілі й цінності. Саме сполучення цих елементів і породжує унікальний стиль лідерства цієї людини. У поєднанні з харизмою стиль лідерства виступає важливим джерелом впливу на оточення лідера, чинником, що визначає, чому саме люди підпорядковуються цьому впливу. Більш того, обраний стиль впливу забезпечує лідеру можливість цілеспрямованої трансформації сукупності його прихильників і послідовників у згуртовану команду однодумців зі спільними цілями й цінностями, прагненнями й інтересами, з усталеним характером спілкування, взаємовідносин і взаємодії. Але, на жаль, часто буває так, що одні якості особистості, необхідні для лідерства, розвинені у людини добре, в той час як інші розвинені дуже слабко і потребують вдосконалення. Звертаючись до розвитку лідерського потенціалу майбутніх фахівців у закладах вищої технічної освіти треба надати увагу інтелекту, розвитку пам’яті та мислення, а також важлива роль відводиться ораторському мистецтву чи мистецтву сторітелінгу (storytelling), активності, навичкам організаторської роботи. У професійні роботі майбутнього фахівця постає необхідність у розвитку емоційного інтелекту лідера.

Професійний світ перебуває в процесі постійних динамічних змін. Формування здатності лідера до адаптивного управління є сучасною необхідністю. Топовому лідерові потрібно вміти передбачати ці зміни і бути здатним адаптуватися до їх впливу. Володіючи лідерським потенціалом, студент-лідер постійно знаходиться в пошуку цікавих справ, цікавих подій не зупиняючись на досягнутому. Саме тому формування лідерських якостей майбутніх фахівців у закладах вищої технічної освіти необхідно і є важливим.

ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ

БОНДАР А.В., КУЧЕРЕНКО Л.В.
Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Україна
БАБІЙ І.М.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

В умовах зростання вартості енергоресурсів гостро постало питання енергоефективності житлово-комунального господарства та підготовки фахівців у сфері енергетичної реконструкції житлової забудови.

Відомо, що житловий фонд України переважно складається із застарілої забудови панельними чи цегляними трьох-, та п'ятиповерховими будівлями: 12% будинків було зведено в 1919-1945 рр.; 25% – у 1946-1960 рр.; 20-25% – у 1960-1970-х рр. Багатоповерхові житлові будинки в 1990-х та на початку 2000-х років зводились за низькими вимогами нормативів по енергозбереженню. При цьому втрата тепла, наприклад, в панельних будинках, що збудовані у той період часу становить до 70%.

Інше гостре питання – ущільнення існуючої забудови при реконструкції чи зведенні поруч нових будівель та кварталів вимагає нарощування потужностей існуючих систем та джерел теплопостачання або вимагає переходу на локальні, автономні системи теплопостачання.

У 2011-2014 рр. Україна приєдналася до Енергетичного Співтовариства Європейського Союзу і країн-сусідів для формування загальноєвропейського енергетичного ринку, ціль якого зменшити споживання енергії. У 2017 році було прийнято Закон України «Про енергетичну ефективність будівель» № 2118-VIII, який набрав чинності 23 липня 2017 р. [1, с. 1]. Згідно даного Закону № 2118-VIII були встановлені мінімальні вимоги до енергетичної ефективності будівель та почався процес сертифікації енергетичної ефективності будівель для подальшої термомодернізації. Необхідно відзначити, що це знайшло своє відображення в нормативному документі ДБН 2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель» (набрав чинності з 1.09. 2022 р.), який прийшов на заміну ДБН 2.6-31:2016. Однак індивідуальні (садибні) житлові будинки, садові, дачні будинки не підлягають обов'язковій термомодернізації або сертифікації.

У 2020 р. Міністерство розвитку громад та територій України у співпраці з фахівцями з Німеччини та Швейцарії розпочало Проект GIZ «Просування енергоефективності та імплементації Директиви ЄС про енергоефективність в Україні», мета якого – підтримка України в реформах у сфері енергоефективності [2, с. 1]. Проект триватиме до 2030 р. і включає в себе [3, с. 1-10]:

- вдосконалення законів у сфері енергетики (наприклад, тих, що стосуються термомодернізації);

- навчання енергоменеджменту працівників безпосередньо у громадах України;

- консультування партнерів на державному рівні, представників бізнесу й громадянського суспільства щодо інвестицій в енергоефективність;

- підготовку та підвищення кваліфікації працівників і підвищення привабливості інженерно-технічних професій у енергетичному секторі;

- підтримку впровадження проєктів термомодернізації в українських громадах.

Отже, енергетична реконструкція вторинної житлової забудови потребує комплексного розгляду питань, пов'язаних із термомодернізацією будівель, інженерних мереж, як самої будівлі, так і всієї інженерної інфраструктури кварталу, мікрорайону, населеного пункту. Такий комплексний підхід має включати не лише підготовку фахівців з енергоаудиту та енергетичного менеджменту, впровадження технічних рішень з термомодернізації окремих будинків, але і:

- системний розвиток енергопостачання на всіх етапах виробництва, транспортування, використання енергії;

- вивчення і запровадження ефективних технічних рішень, способів і технологій енергозбереження та реконструкції житлової забудови;

- розробку нормативної бази щодо правового регулювання на всіх етапах енергетичної реконструкції існуючої житлової забудови України;

- врахування містобудівних аспектів при створенні проекту енергоефективної реконструкції житлової забудови.

Це дозволить створити енергоефективні зони вторинного житлового фонду забудованих територій, ефективно оновити житлову забудову та інфраструктуру міст, а не лише досягти зниження витрат енергії у житлово-комунальному господарстві.

Враховуючи надзвичайну актуальність вищенаведеного, було розроблено дисципліну «Комплексна енергоефективна реконструкція житлової забудови» для магістрів, які навчаються у ВНТУ за освітніми програмами «Промислове та цивільне будівництво» та «Міське будівництво та господарство».

Література:

1. Про енергетичну ефективність будівель: Закон України від 22.06.2007 №2118-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2118-19#Text (дата звернення: 10.03.2022).

2. Підвищення енергоефективності в Україні. URL: https://www.giz.de/en/worldwide/102378.html (дата звернення: 10.03.2022).

3. Проект GIZ «Просування енергоефективності та імплементації Директиви ЄС про енергоефективність в Україні». URL: https://saee.gov.ua/sites/default/files/blocks/Ima_Khrenova-Shymkina_GIZ.pdf (дата зв.: 10.03.2022).

РОЛЬ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ПРОГРЕСИВНОМУ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

ВЄТОХ О.М.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Сучасне суспільство не стоїть на місці, людству властиво йти вперед, відкриваючи нові можливості. У зв'язку з цим зростає попит на кваліфікованих працівників, здатних практично одразу після отримання диплому долучитися до роботи. Відповідно, для підготовки таких фахівців потрібний високий рівень вищої освіти.

У європейських країнах освіта є прерогативою держави, а право на освіту розглядається як одна з найважливіших цінностей сучасної демократичної держави. Впровадження інформаційних технологій у виробництво і технічний переворот, призвели до підвищення інтелектуалізації виробництва.

Технологічна революція прискорила перехід європейських країн від старого індустріалізму до постіндустріального розвитку. «Економіка знань» вимагає підвищення рівня освіти, кваліфікації та компетенції працівників, оскільки знання стали ключовим ресурсом виробництва та конкурентоспроможності товарів на світових ринках.

Нові технології успішно застосовуються у вищих навчальних закладів, з метою навчання та підготовки конкурентоспроможних та високоефективних молодих фахівців. Необхідно це для того, щоб вони набули досвіду та стали значущими як майстри у своїй професійній галузі і, головне, як фахівці, підготовлені з позицій сучасних досягнень науки та виробництва XXI століття, які здобули вищу освіту вже за умов розвитку суспільства. Таким чином, вони будуть вже не тільки професіоналами, а й більш розвиненими представниками соціуму в різних галузях наукового знання.

У результаті слід зазначити, що прогрес є передумовою розвитку системи освіти, але в той же час без гідного, грамотно побудованого вищого професійного навчання неможливо ні економічного, ні соціального розвитку.

Таким чином, сучасна вища освіта та прогрес взаємопов'язані. Ефективним засобом соціально-економічного, науково-технічного та культурного прогресу є успішний розвиток вищої освіти та науки в цілому. Дійсно, нові технології впроваджуються у сучасну вищу освіту для вдосконалення навичок та ефективного засвоєння знань, підготовки кваліфікованих кадрів, що загалом сприяє прогресу.

ІННОВАЦІЙНА СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ДРАПАЛЮК М.В.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Кожна європейська країна має свій досвід побудови системи вищої освіти.

Цей досвід сприяє розвитку та збагаченню освітньої системи, допомагає уникнути помилок і відкриває нові підходи до вирішення інших проблем сучасної освіти.

Вища школа покликана надати молоді цілісне уявлення про сучасну наукову картину світу, закласти основи майбутньої професійної діяльності, сприяти творчому розвитку особистості та правильному вибору індивідуальної життєвої програми на основі знання особливості, потреби та здібності людини.

Освіта, наука та інновації є важливими чинниками розвитку держави та суспільства, які відповідають сучасним вимогам. «Освіта – основа кожного життя. Освіта, дослідження, інновації стають основою для майбутнього».

Завдання реформування навчального процесу технічного університету – наблизити освіту до сучасних вимог, розкрити всі таланти особистості студента, виховати фахівця, який поєднує хорошу наукову підготовку з глибокими знаннями конкретної галузі.

Крім високого рівня інженерної кваліфікації, вони повинні бути незалежними, ініціативними людьми, здатними нестандартно мислити, приймати оптимальні рішення і не тільки швидко адаптуватися до ситуації, що змінилася, а й вміти творчо її трансформувати, бути конкуренто спроможними, та нестандартними особистостями.

Освіта є важливим аспектом інноваційної політики сучасної держави, а чітко визначені напрямки розвитку освітньої галузі дають країні шанс на майбутнє.

Досвід інноваційної діяльності, а також тісна співпраця між університетами, науковими установами та виробництвом різних країн з метою забезпечення національних інтересів сприятимуть формуванню інноваційної політики України, яка намагається зайняти належне місце в загальноєвропейському та світовому освітньому просторі.

І з огляду на все це вкрай важливо проводити наукові дослідження на актуальні теми в університетах та активно залучати до них викладачів та студентів.

Визначення базових цінностей навчання, загальних для різних педагогічних систем, а також їх реалізація в реальному освітньому процесі та житті - це на сьогодні дуже актуальна проблема в педагогіці.

ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК ОСОБИСТОСТІ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

ІВАНОВА О.С.
Державний ун-т інтелектуальних технологій і зв'язку, м. Одеса, Україна
ЄРМАКОВА С.С., ШИШКО О.Г.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Професійний розвиток особистості – це процес підготовки та адаптації людини до роботи за конкретною професією чи спеціальністю, що охоплює оволодіння особистістю потрібними теоретичними знаннями та практичними навичками, професіональними якостями й соціальними нормами поведінки. *Суспільство* – важливий споживач освітніх послуг. *Фахівець* (бакалавр, магістр), виступаючи «продуктом» освітньої послуги, має важливе значення та вплив на майбутній розвиток суспільства, його добробут.

У результаті активного впливу суспільства на освіту виникає необхідність у виділенні в структурі освітнього ринку таких важливих його суб'єктів, як зовнішні стейкхолдери: випускники вишів, засоби масової інформації, місцеві органи влади тощо. Завданням зовнішніх стейкхолдерів є висвітлення проблем освіти, формування різноманітних громадських організацій, діяльність яких пов'язана з освітньою сферою, пошуки майбутніх споживачів освітніх послуг.

Збалансування інтересів різних сторін та забезпечення ефективного самоврядування в європейських закладах вищої освіти, роль в управлінні окремих груп стейкхолдерів вишів забезпечується завдяки обов'язкам та правам останніх. Відтак, сучасні ВЗО перетворилися на потужні організації освітнього простору, які працюють згідно ринкових законів, а саме, задовольняють потреби суспільства, що призводить до зникнення класичних вишів. До того ж більшість європейських вишів мають мінімальну державну підтримку. Щоб конкурувати на освітньому просторі, ВЗО Європи переходять на рівень самофінансування та створення оптимальної системи управляння. В них працюють різні зацікавлені групи осіб, їх ціль полягає в задоволенні потреб усіх зацікавлених стейкхолдерів. Звичайно це конфлікт інтересів, тому що задовольнити всіх неможливо через різні причини (обмеженість певних ресурсів, незацікавленість в інтересах певних осіб тощо). Отож, ВЗО передусім переймаються своєю репутацією, але під поняттям репутації ВЗО слід розуміти рівень навчальної та наукової діяльності вишу, забезпечення конкурентних переваг перед іншими ВЗО на освітньому ринку. І тому саме роль і внесок кожної із груп стейкхолдерів важлива.

ОСВІТА І СУСПІЛЬСТВО

КЛИМЕНКО Е.В.,КАРПЮК І.А., КАРПЮК В.М.,
Одеська державна академія будівництва та архітектура, м. Одеса, Україна

Враховуючи потреби сучасного суспільства, завданням системи освіти є урахування його економічної системи. Сучасна освіта також здатна підтримати існуючу соціально-економічну та технологічну системи.

З написаного вище видно як впливає на розвиток суспільства система освіти. Система освіти щонайменше складає з двох складових. Перша складова, це визначення образу суспільства у майбутньому, яка вказує на необхідні властивості людини, що проживає у цьому суспільстві. Друга складова, це визначення властивостей випускника з уявленням у тому, що таке людина взагалі.

Розглянуті складові мають недоліки. До головного з них відноситься сталий поглядів студента на устрій суспільства. Він не є задовільним для суспільства, що швидко змінюється; наприклад, для товариства з технологічною базою, що швидко розвивається.Інший недолік цього напряму є вплив образ суспільства. Якщо врахувати те, що помилкові завдання освіти відображається на цілому поколінні, які житимуть й творитимуть довгий час, відбудеться незворотна зміна суспільства. Якщо за рівнем складності мислення випускник буде вище рівня складності суспільства, то ймовірно, але не обов'язково, суспільство буде вдосконалюватися. Якщо за рівнем складності мислення випускник виявиться нижчим рівня складності суспільства, то суспільство чекає деградація.

Проблема полягає в тому, що складність мислення випускника і суспільства це чинники теоретичні, і мають тільки якісну оцінку. Якщо невиправдано знизувати рівень вимог до навчання, то це може призвести до зниження якості суспільства. Помилки які не можливо урахувати та економія ресурсів на навчання можуть призвести до катастрофічного розвитку суспільства у зворотному напряму.

Отже майбутній фахівець повинен засвоїти систему знань, умінь та навичок на необхідному рівні зважаючи на позитивні зв’язки між людьми та людиною і суспільством. Закладаючи такі вимоги до студента та суспільства ми задаємо рівень і напрямок сумісної роботи студент - майбутній фахівець-суспільство. В подальшому майбутній випускник закладу вищої освіти буде ставити аналогічні вимоги до наступного покоління зі всіма можливими досягненнями та помилками. Як наслідок суспільство може отримати новий поштовх до розвитку або його деградацію, якщо вчасно не будуть враховані поява неминучих змінних та непередбачених факторів.

ПАРАДИГМА ЯКІСНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 193 «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»

КОЛОСЮК А.А., КОНСТАНТІНОВА О.В., КОЛИХАНІН С.П., ПРИСАДА М.В.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Стрімкий розвиток науки, техніки і технологій ставить перед системою вищої освіти відповідні виклики щодо підготовки фахівців, адаптованих до вимог ринку праці. Парадигма вирішення такого завдання (традиція, концепція, генеральна ідея тощо), як мінімум має базуватися на якісному складі професорсько-викладацького колективу ВНЗ, спроможного забезпечити відповідне адаптування галузевих освітніх програм для вирішення як поточних, так і оглядових праксеологічних проблем. Механізмом такого адаптування є своєчасне та виважене введення нових освітніх програм, а також коригування навчальних дисциплін та їх освітніх компонент – у поточних.

Оскільки, сучасний ринок праці вцілому вимагає від здобувача вищої освіти збільшеного обсягу знань, умінь та навичок, а з іншого у освітній системі спостерігається тенденція скорочення термінів навчання та переходу до дистанційних форм викладання навчального матеріалу, одним із шляхів вирішення означеного протиріччя є підвищення ефективності навчального процесу. При цьому раптові каталектичні зміни буття, пов’язані із введенням в Україні з початку 2022р. військового стану тільки прискорили потреб у вирішенні означеного завдання.

Одним із перевірених Кафедрою на практиці шляхів якісної підготовки адаптованих до вимог ринку праці фахівців є дотримання ідеології викладання навчального матеріалу, за якою новий матеріал наскрізно і послідовно ґрунтується на знаннях, уміннях та навичках, попередніх навчальних дисциплін в рамках як окремої освітньої програми, так і в рамках спеціальності.

Відповідно до наведеної вище ідеології професорсько-викладацьким колективом кафедри геодезії та землеустрою ОДАБА (далі – Кафедра) планомірно продовжуються заходи в рамках розробленої та схваленої Методичною радою академії «Концепції навчального процесу кафедри» (далі – Концепція) наприкінці 2014 р. До 2022-23 н.р. Кафедрою забезпечувалося підтримання у актуальному стані трьох ОПП, а саме: «Геодезія та землеустрій» для 1-го бакалаврського рівня освіти (гарант: доц. Константінова О.В,), «Землеустрій та кадастр» (гарант: проф. Калина Т.Є.) та «Геодезія» (гарант: проф. Стадінков В.В.) – для 2-го (магістерського) рівня освіти спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». В рамках зазначеної Концепції з 2022-23 н.р.

керівництвом академії запроваджено освітньо-професійну програму для студентів 2-го (магістерського) освітнього рівня «Геоінформаційні системи та технології» (гарант: проф. Стадінков В.В).

Наразі робочими групами під керівництвом гарантів зазначених вище ОПП проводиться планомірне адаптування змістовного складу низки освітньо-професійних програм Кафедри до поточних викликів ринку праці.

Робочі групи відслідковують, пропонують та впроваджують заходи із забезпечення комплексного підходу до вивчення навчальних дисциплін як власних ОПП, так і ОПП в межах спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Мова йде про цілеспрямоване впровадження практики викладання, за якою вивчення предмета будь-якої навчальної дисципліни (чи то обов'язкової або вибіркової) не обмежується лише виконанням внутрішнього обсягу завдань такої навчальної дисципліни, передбаченої навчальним планом (складанням курсового проекту або курсової роботи, розрахунково-графічної роботи, здачею заліку чи іспиту тощо).

Зазначені розробки проводяться Кафедрою в рамках процесу орієнтованого на формування такої моделі навчання, за якої ключові знання, уміння та навички, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти, спрямовані на задоволення його власних потреб і забезпечують його затребуваність на ринку праці та високу здатність до працевлаштування.

Так, наприклад, при проведенні лабораторних робіт із дисципліни «Вища геодезія» ОПП «Геодезія та землеустрій» першого (бакалаврського) освітнього рівня, методологічно прямо не пов'язаної з попередніми і наступними дисциплінами навчального циклу, здобувач вищої освіти вирішує абстрактні задачі визначення довжини дуги меридіана і паралелі, перетворення геодезичних координат в прямокутні, перетворення координат в суміжну координатну зону. Крім того, робочою програмою навчальної дисципліни передбачено виконання розрахунково-графічної роботи, яка включає і ряд інших завдань. У результаті такого підходу обсяг навчальної дисципліни формально виглядає викладеним, а програма виконаною. Разом із тим, аналіз практичної діяльності молодих фахівців, при замкнутому (вирваному з контексту галузі) вивченні означеної навчальної дисципліни виявляє відсутність стійких знань і умінь у таких фахівців на реальному виробництві.

З метою підвищення ефективності навчання основам вищої геодезії в рамках комплексного підходу до вивчення галузевих проблем в робочій програмі навчальної дисципліни «Вища геодезія» Кафедрою запропоновано студенту виконати індивідуальне завдання, із зазначенням номенклатури карти М 1:100 000. Від студента вимагається розрахувати і викреслити математичну основу карти. Означений методичний прийом змушує студента, насамперед, згадати тему «Розграфка і номенклатура топографічних карт» попереднього

курсу навчальної дисципліни «Геодезія». Відновлені знання того, що рамками карт є відрізки меридіанів і паралелей, а також системи поділу земної поверхні на аркуші карт заданого масштабу дозволять студенту самостійно обрахувати геодезичні координати кутів трапеції, які є вихідними даними для обчислення розмірів трапеції (довжин дуг меридіанів і паралелей), а так само прямокутних координат кутів трапеції. Рамка і координатна сітка – є елементами математичної основи карти, тому обчислення і креслення названих елементів пов'язує дисципліну «Вища геодезія» із подальшою навчальною дисципліною «Картографія».

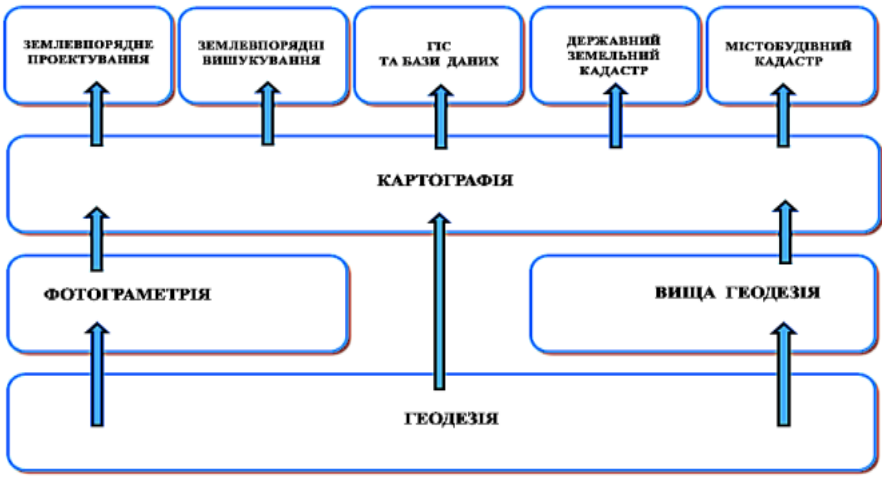


Рисунок 1. Фрагмент схеми прямих зв'язків навчальних дисциплін Кафедри

На рис. 1 відображено фрагмент UML-моделі прямих зв'язків між певною групою навчальних дисциплін Кафедри ОПП «Геодезія та землеустрій» першого (бакалаврського) освітнього рівня. Даний фрагмент відображає послідовні прямі зв'язки застосування студентом базових знань і умінь, отриманих при вивченні дисципліни «Геодезія». Як вбачається із рис.1 комплексний підхід до вивчення галузевих навчальних дисциплін (Містобудівній кадастр, Земельний кадастр, Землевпорядні вишукування, Землевпорядне проектування, ГІС та бази даних) передбачає використання студентом знань і умінь студента отриманих при вивченні базових навчальних дисциплін (Геодезія, Вища геодезія, Фотограмметрія та Картографія), що автоматично забезпечує відповідні зворотні зв'язки між навчальними дисциплінами.

Слід зазначити, що всі наступні навчальні дисципліни першого «бакалаврського» і другого «магістерського» рівнів освіти (лабораторні, практичні, самостійні заняття, розрахунково-графічні, курсові роботи і проекти), а також випускові кваліфікаційні роботи спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» вимагають вихідного індивідуального інформаційно-картографічного і геодезичного матеріалу, наявність якого при дотриманні означеної методології автоматично забезпечується персональними напрацюваннями здобувача вищої освіти за весь період набуття освіти.

ПРОБЛЕМИ ПРАЦЕВЛАТУШВАННЯ У ВИЩІЙ ОСВІТІ

КОРОБКО О.О.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Працевлаштування випускників як стрижнева концепція вищої освіти передбачає відповідальність чотирьох ключових зацікавлених сторін: закладів вищої освіти, студентів, уряду та роботодавців. Визначення працевлаштування ставить пріоритетом розвиток знань і професійних навичок. Ігнорування зовнішніх факторів, таких як економічні та ринкові умови праці, соціальні та інституційні чинники, може вплинути на умови працевлаштування випускників. Студенти також повинні усвідомлювати певну відповідальність за свою працездатність, оскільки працевлаштування має розглядатися не тільки як отримання ними роботи, але і створення власної кар'єри. Відповідальність за працевлаштування потенційно робить стейкхолдерів все більш потужними суб'єктами, які задають напрямок вищої освіти. Про вплив, який надається роботодавцями, свідчить зростаюча практика збільшення професійного забезпечення та залучення роботодавців у розробку програм ЗВО.

Необхідно знайти чітке розуміння того, як визначені зацікавлені сторони інтерпретують смислове наповнення терміну «працевлаштування». В широкому сенсі працевлаштування може інтерпретуватися як «здатність бути самостійним у навігації на ринку праці, використовуючи знання, індивідуальні навички та якості, та адаптуючи їх до контексту зайнятості з демонструванням їх роботодавцям і враховуючи зовнішні та інші обмеження» [1, стр.4]. При такому підході акцентується увага на особистісних характеристиках випускника, які дозволяють йому з більшою вірогідністю отримати роботу та бути успішнім у вибраних професіях протягом життя, незалежно від впливу зовнішніх факторів на можливості працевлаштування.

Стратегії працевлаштування ЗВО можна розглядати як відповідь на політику уряду, яка підкреслює необхідність для студентів розвивати навички для задоволення потреб роботодавців. Деякі з цих визначень включають поєднання предметних специфічних знань, навичок та якостей з навичками особистого та професійного розвитку, навчання протягом усього життя та управління кар'єрою для надання можливості випускникам стати ефективними фахівцями. Зростає попит на забезпечення навчання таким навичкам, як аналітичне мислення, компетентні міркування та здатність структурувати інформацію та аргументи, з метою підготовки випускників до задоволення потреб ринку.

В свою чергу, студенти розглядають вищу освіту як засіб забезпечення їх професійними навичками та, одночасно, навичками самоменеджменту, комунікації та якостей, що передбачають гнучкість підходів при вирішенні проблем, адаптивність, працьовитість та відповідальність. Це свідчить про те, що студенти усвідомлюють працездатність як взаємозв'язок одержаних навичок з потребами роботодавців і той факт, що особистісні атрибути є невід'ємною частиною працевлаштування.

Основними цілями уряду є створення державної політики, направленої на підвищення стандартів викладання, забезпечення більшої уваги до працевлаштування випускників, розширення участі роботодавців у вищій освіті та створення найкращих умов для залучення нових абітурієнтів. Це визначення надає пріоритет розвитку та акредитації знань та професійних навичок, чим підтверджується думка, що підвищення навичок, необхідних роботодавцям, в кінцевому підсумку збільшить кількість працевлаштованих випускників.

Самі роботодавці розглядають працевлаштування як готовність до володіння навичками, знаннями, ставленнями та комерційним розумінням, що дозволить новим випускникам зробити продуктивний внесок в розвиток цілей компанії, фірми, підприємства. Роботодавці, як правило, підкреслюють ті компетентності випускників, які виходять за межи предметних знань. Міжособистісні навички (етичність, чесність, порядність, командна робота, підтримка спільних інтересів) цінуються набагато більше, ніж інші навички, що робить оцінку роботодавців певною мірою суб'єктивною та може входити в розбіжність з цілями закладу вищої освіти, які переважно зосереджуються на одержанні здобувачами практичних і професійних навичок. Для ефективного функціонування роботодавці повинні будуть збільшити співпрацю з ЗВО для просунення своїх потреб, забезпечити можливості стажування здобувачів і надати потенційним співробітникам професійне навчання на робочому місці.

Висвітлення працездатності як співпраці, яка однаково залучає всі ключові зацікавлені сторони, може допомогти привернути увагу до внутрішніх і зовнішніх аспектів, які впливають на працевлаштування випускників. Довгостроковий вплив програми працевлаштування на якість вищої освіти, розширення прав студентів і можливостей роботодавців та розвиток громадянського суспільства є областями для майбутнього вивчення актуальних проблем працевлаштування.

Література:

1. Small, L., Shacklock, K. and Marchant, T. Employability: a contemporary review for higher education stakeholders // Journal of Vocational Education and Training. – 2018. – Vol.70 No.1. – pp. 148-166.

РОЛЬ СОЦІАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА У КОМУНІКАТИВНІЙ ВЗАЄМОДІЇ СУБ'ЄКТІВ СПІЛКУВАННЯ В ОСВІТІ

КРОВЯКОВ С. О., ЄРМАКОВА С.С.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна
ІВАНОВА О.С.
Державний ун-т інтелектуальних технологій і зв'язку, м. Одеса, Україна

Нині сучасне суспільство висуває постійно нові вимоги до усіх сфер життя людства. З огляду на це проблеми соціального партнерства та професійних комунікацій не лише з кожним роком викликають інтерес, але й насамперед є необхідною складовою фахових компетенцій сучасних фахівців.

Як відомо, місце освіти в суспільстві сьогодні визначають дві тенденції: нові науково-інформаційні технології і глобалізація світу, що породжує загострення конкуренції усіх галузей суспільного життя. Відтак, в умовах глобалізації основою освітньої політики кожної держави є соціальна спрямованість і збалансованість соціальних інтересів. Соціальне замовлення на підготовку і професійне становлення фахівця, мислячого нестандартно, творчо, критично і рефлексивно – внаслідок чого і відбуваються зміни – мотивує, в свою чергу, запит на нового управлінця, який би творчо здійснював керівництво, впроваджував і розвивав інноваційні ідеї, напрями, форми освітньої та виробничої діяльності.

Сучасні освітні тенденції свідчать про зародження процесу взаємодії сфери освіти та сфери виробництва. Цей процес буде швидко розвиватися й вдосконалюватися, тому що більшість стейкхолдерів розуміють, що основою успіху будь якого вищого закладу освіти є зростання управлінської компетенції керівників, підготовка, перепідготовка та підвищення кваліфікації професійно-педагогічних кадрів, впровадження нових освітніх технологій, вдосконалення матеріальної бази. Метою соціального партнерства вищого технічного навчального закладу є задоволення потреб майбутніх фахівців в інтелектуальному, культурному й моральному розвитку, в отриманні професійної освіти та кваліфікації в обраній сфері професійної діяльності, в можливості реалізувати власні життєві наміри. Студенти, будучи, безумовно, надзвичайно зацікавленими суб'єктами в питаннях забезпечення якості вищої освіти, є важливими стейкхолдерами як у розробці, так і в процесі впровадження систем забезпечення якості освітніх послуг. Відтак, актуалізується аксіологічна значущість соціального партнерства в професійній педагогіці.

ОСОБЛИВОСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ

КУБРИШ Н.Р., ОЛЕШКО Л.І.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Сучасні світові духовні, історичні, суспільно-політичні, економічні та культурні перетворення активно впливають на освітню парадигму, вимагаючи кардинальних динамічних змін її структур та компонентів, науково-методологічних принципів, процесів розвитку і пріоритетів навчально-виховного комплексу. Національна освітня політика намагається створити всі необхідні умови для творчого розвитку та реалізації кожної особистості, що забезпечить в майбутньому і сучасному збереженню й збагаченню культурних цінностей і традицій, зміцненню незалежної, демократичної та правової Держави як невід'ємної складової європейської та світової спільноти. Європейський вектор розвитку, що обрала Україна, та приєднання до Болонського процесу вимагає кардинальних змін національної системи вищої освіти. Процес модернізації вищої мистецької освіти України має бути направлений, перш за все, на пошук механізмів та шляхів реалізації адаптації та інтеграції нових державних стандартів в контексті європейського освітнього простору та політики глобалізації. Це визначить в майбутньому не тільки підвищення якості підготовки майбутніх фахівців, але й їх конкурентоздатність на світовому ринку праці. При цьому важливо пам’ятати, що Європейський простір освіти – це об’єднання різних національних європейських систем і культурно-освітніх традицій. Тому політика у сфері вищої освіти України повинна бути побудована таким чином, щоб не були принесені в жертву глобалізації національні досягнення у сфері мистецької освіти. Слід зауважити, що у системі технологій Болонського процесу не існує чіткого визначення напрямів формування та розвитку мистецької освіти. На сучасному етапі розвитку національних освітніх технологій в контексті вимог Болонського процесу, інновації в архітектурно-художній освіті (креативні системи майстер-класів, семінарів, художніх практикумів і стажувань закордоном) активно синтезуються з традиціями академічної художньої школи. У контексті національних пріоритетів розвитку мистецької освіти слід окреслити важливі аспекти: модернізація змісту освіти на національній основі, визначення методичних засад вивчення спадщини і сучасної творчості українських митців, розробки принципів відбору навчального матеріалу з урахуванням потреб становлення національної самосвідомості засобами мистецтва, підвищення рівня національного патріотизму.

Основою мистецької освіти в Україні переважно є багатовікові традиції, науково-методичний, художньо-творчий і організаційний досвід академічної

системи, який визначає основний напрямок її професійного розвитку. Історія мистецької освіти в Україні красномовно демонструє, що продумана і досконала організація навчально-виховного процесу на ґрунті академічних та реалістичних художніх традицій, сприяла високому рівню професійної підготовки майбутніх фахівців. Модерністські течії початку ХХ ст. мали потужний вплив на освітній концепт, тому значна кількість мистецьких закладів Європи, майже, повністю, або частково відмовилися від академічної системи художньої підготовки. Проте, принцип «абсолютної творчої свободи», якого притримуються закордонні мистецькі навчальні заклади, загрожує втратою визначення професійних критеріїв, рівня образотворчої грамоти і художньо-творчих практичних навичок та умінь. Життєдіяльність академічної системи в освітньому національному просторі зумовлена, перш за все, високими художньо-творчими досягненнями викладачів і випускників українських мистецьких навчальних закладів, що стали вагомим внеском до скарбниці національного і світового образотворчого мистецтва, оскільки були високо оцінені на міжнародних художніх виставках. Тому руйнація академічних традицій мистецької освіти заради активного впровадження європейських освітніх технологій є безпідставною.

Отже, організація навчального процесу підготовки фахівців у галузі дизайну та образотворчого мистецтва має бути забезпечена сучасними педагогічними технологіями, відповідати вимогам освітньо-професійних програм і мати перспективи розвитку та інтеграції в освітньому європейському просторі. Всі ці фактори забезпечать можливість успішної роботи з певної професії не тільки в національному просторі освіти, культури і мистецтва, але й світовому. Зазначимо, що інтеграція мистецької освіти в культурний світовий простір можлива лише з урахуванням власних мистецьких традицій, національної специфіки, найкращих вітчизняних здобутків у підготовці мистецьких кадрів. Тому новітні освітні технології, які активно сьогодні впроваджуються в національну мистецьку освіту, повинні обережно і вивірено аналізуватися. Це дасть змогу раціонального та досконалого синтезу новітніх освітянських технологій з художньо-педагогічними традиціями академічної школи в процесі фахової мистецької підготовки майбутніх фахівців. Академічна художня підготовка майбутніх спеціалістів у сфері мистецтва є необхідним і ефективним фундаментом розвитку творчого потенціалу і художньої майстерності. Варто зазначити, що саме мистецька освіта несе відповідальність за розвиток національної та світової культури в рамках загальнолюдських духовних і матеріальних цінностей, векторів інтеграції в освітній простір, життєвих орієнтирів, громадських чеснот, демократичних основ суспільства.

ОСВІТА ІЇ ВИДИ ТА ЗАВДАННЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

МИХАЙЛЕНКО Е.В., ПРОХОРЕЦЬ І.М.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Вища освіта – це умова й засіб розвитку особистості та суспільства. Її головним завданням є забезпечення соціального відтворення, формування людського капіталу – важливого чинника інноваційної моделі розвитку економіки, постійного вдосконалення техніки та технологій.

Як відомо, існують три види освітньої діяльності:

- формальна освіта;
- неформальна освіта
- інформальна освіта[1].

Інформальна освіта, найчастіше реалізується за рахунок власної активності людини в насиченому культурно-освітньому середовищі; спілкування, читання, відвідування закладів культури, подорожі, засоби масової інформації і т. ін.

За допомогою цього процесу доросла людини перетворює освітні можливості суспільства в фактори свого розвитку. Слід зазначити, що ніяка система освіти, навіть найдосконаліша, не в змозі навчити людину всьому тому, що може знадобиться при вирішенні проблем, що виникають в впродовж життя.

Кожна людина, яка навчається в рамках своєї професійної або громадської діяльності, повсякденному житті або хобі залучена до процесу неформального навчання. Соціальні, сімейні, комунікаційні чинники, а також фактори, пов'язані з трудовою діяльністю, впливають на процес навчання. Неформальне навчання відбувається також в рамках внутрішньо сімейного спілкування. В теперішній час найширші можливості у сфері неформальної освіти, вдосконалення знань навичок дає інтернет. За допомогою комп'ютерних програм і мережі інтернет стало можливим безкоштовне навчання в різних сферах діяльності.

Визначаєм, що Меморандум безперервної освіти Європейського Союзу, проголошує “вчення протягом всього життя” як всебічну навчальну діяльність, здійснювану на постійній основі з метою поліпшення знань, навичок і професійних компетенцій. Європа стає “суспільством, заснованому на знанні” (knowledge-based society). Це означає, що інформація, знання, а також мотивація до їх постійного оновлення та навички, необхідні для цього, стають вирішальним фактором європейського розвитку, конкурентоспроможності та ефективного ринку[2]. Сучасна людина живе в складному соціально-

політичному середовищі. Повноцінний розвиток особистості стає неможливим без вміння брати активну участь у суспільних процесах і адаптуватися до культурної, етнічної та мовної різноманітності. Лише освіта в найширшому розумінні цього процесу може допомогти успішно впоратися з цим завданням.

Важливо визначити, що неформальна освіта входить до концепції ЮНЕСКО про безперервне навчання. Вчитися новому можна в будь-якому віці. Головне — ваше бажання дізнаватися і готовність змінюватися. Цією системою за статистикою охоплено майже 70-80% дорослого населення. У в'язку з глобалізацією і демографічними змінами освіта дорослих стає все більш важливою в сучасному суспільстві [3]. Фундаментальні принципи неформальної освіти — доступність і добровільність. У поєднанні з концепцією "навчання протягом усього життя" це робить неформальну освіту важливим інструментом для людей з абсолютно різними цілями, особисто, при необхідності, зміни професійної спрямованості.

На підставі вищевикладеного хотілося б розглянути питання про неформальну освіту людей, що мають відношення до сфери освіти, культури, та творчості... Неможливо уявити успішну реалізацію в цих сферах без щоденної самоосвіти, збагачення духовного світу за допомогою читання, відвідування виставок, установ культури, обміну інформацію між колегами. В процесі творчої діяльності розвиток є життєва необхідність. Для повноцінної успішної самореалізації в цих сферах потрібен щоденний труд, який спирається на можливості неформальної і інформальної освіти. Крім того, неможливо уявити собі педагога, який має відношення до творчих спеціальностей, який по досягненню пенсійного віку відкладе, інструмент, або засоби своєї творчої реалізації і буде спокійно спочивати на лаврах... Ці люди, як правило, заражені вірусом творчості і продовжують працювати поки є сили і натхнення.

Виходячи з цього, можна визначити основні цілі, на реалізацію яких повинна бути спрямована діяльність держави в галузі освіти. По перше — зміна розуміння поняття "навчання". По друге - розвиток звички вчитися, координація між можливостями навчання протягом усього життя і реальними потребами суспільства. А також, застосування сучасних цифрових технологій в навчанні та рівні можливості безперервного навчання для кожного [4].

Література:

1. Проблеми освіти науковий збірник/Інститут Інноваційних технологій і змісту освіти МОН України. К., 2010, Вип.64. 123с.

2. Меморандум безперервної освіти Європейського Союзу

3. Журнал социалогии и социальной антропологии, 016. Том XIX №5 (88). Килпи-Йаконен Є. И др. Обозрение взрослих в контексте жизненного пути...

4. "Українська Правда" за сприяння Програм ЄС — східного партнерства "Культура і Креативність", 2016. Вип.4. 10с.

ЗАВДАННЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ У СФЕРІ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

НЕДАШКОВСЬКИЙ І.П.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна
ХОРУЖИЙ В.П.
Київський національний університет будівництва та архітектури, м. Київ

Розвиток науково-технічного прогресу і динамічний суспільний розвиток – вимагають суттєвих змін у системі освіти, зокрема в її значимій складовій – професійній освіті. Інформація є рушійною силою технічного, економічного, культурно-комунікативного, соціального розвитку світу і людини.

Перспективною лінією оновлення освітньої системи стала розробка складових відкритої освіти з інтенсивним упровадженням інформаційно-комунікаційних технологій, яке зумовлено необхідністю кардинальних змін, спрямованих на підвищення якості і конкурентоспроможності освіти в нових економічних і соціокультурних умовах, прискорення інтеграції України у міжнародний освітній простір. Стратегія розвитку національної системи освіти повинна формуватися адекватно сучасним інтеграційним і глобалізаційним процесам, що забезпечить стійкий рух та розвиток України, інтегрування національної системи освіти в європейський і світовий освітній простір.

Одним із стратегічних напрямів у сфері професійної освіти є: формування безпечного освітнього середовища, інформатизація освіти, вдосконалення інформаційно-ресурсного забезпечення освіти і науки.

Інформатизація освітнього простору сьогодні є важливою складовою модернізації установ професійної освіти. А саме розглядається як ціле, що містить три взаємопов’язані складники: технічна та комунікаційна достатність (забезпечення навчальних закладів комп’ютерним оснащенням, стійкими каналами приймання і передавання інформації тощо); сучасні електронні навчальні ресурси, зміст інформаційно-навчального середовища; кваліфіковані користувачі (студенти і викладачі).

Заходи, спрямовані на забезпечення інформатизації освіти, задоволення освітніх інформаційних і комунікаційних потреб учасників навчально-виховного процесу, передбачають формування та впровадження інформаційного освітнього середовища в системі професійної освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Організаційна, змістова, технологічна перебудова системи вдосконалення кваліфікації різних категорій майбутніх фахівців значною мірою забезпечується впровадженням ІКТ та цифрових освітніх ресурсів, що сприяють підвищенню її доступності, якості та ефективності.

ОСОБЛИВОСТІ ОСВІТИ, ОРІЄНТОВАНОЇ НА ОСОБИСТІСТЬ

ОЛІЙНИК Н.В.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

У сучасних умовах ринок праці характеризується високим попитом на мислячих та висококваліфікованих фахівців, які вміють самостійно приймати грамотні управлінські рішення. У зв'язку з цим пред'являються нові вимоги до організації процесу навчання вишів, що відрізняються від загальноприйнятого класичного підходу. За умов навчання, коли студент виступає як пасивний слухач лекцій, рідко виявляє ініціативу на семінарських заняттях, практично не бере участі в дискусіях, неможливо розвинути індивідуальне мислення особистості. З переходом на дистанційне навчання це стало ще складніше. Безумовно, з боку студента має бути прагнення навчатися і пізнавати, не бути пасивним.

В основі сучасного освітнього процесу повинен лежати підхід, спрямований на розвиток особистості кожного, хто навчається, тобто коли в центрі освітнього процесу знаходиться студент, а процес навчання є пізнавальною діяльністю. У такому разі викладач та студент працюватимуть у тандемі. Таким чином, результатом освіти, що базується на особистісно-орієнтованому підході, стають сформульовані у студентів якості особистості, які забезпечують подальше ефективне прийняття рішень у своїй майбутній професійній діяльності. Особистісно-орієнтоване навчання – це навчання, в основі якого ставиться особистість учня, її індивідуальність та цінність.

В рамках системи не той, хто навчається, підлаштовується під сформований навчальний стиль викладача, а викладач, володіючи різноманітними технологічними прийомами, погоджує методи роботи з пізнавальним стилем навчання студента.

Важливим у професійному плані є те, що в контексті особистісно орієнтованої освіти відбувається ціннісне зрушення на особистість та механізми самореалізації, саморозвитку, адаптації, саморегуляції, самозахисту, самовиховання, необхідні для становлення самобутньої людини, творчого фахівця.

Але найголовніше у такому підході, що це дозволяє визначити стратегію та тактику саморозкриття творчого потенціалу людини у контексті професійно орієнтованої освіти, що спрямовує багатоаспектні самозміни, діяльнісно-практичне самозбагачення та самоздійснення особистості.

ОСВІТА ЯК ГОЛОВНИЙ ЧИННИК РОЗВІТКУ ДЕРЖАВИ

ОСЕТЯН О.М.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Галузь освіти та науки як один із головних елементів розвитку та добробуту суспільства передбачає своєчасне впровадження сучасних освітніх технологій та методик, що призводить надалі до підвищення якості підготовки професійних кадрів. Якість, повнота і доступність освітніх програм створює передумови для формування конкурентоспроможного середовища, здатного вирощувати ресурсний кадровий потенціал будь-якої держави.

Зміни, які відбуваються в соціально-економічних та виробничих відносинах в останні десятиліття, вимагають застосування нових технологій, впоратися з якими дозволить лише досить високий освітньо-кваліфікаційний рівень працівників.

Сьогодні перед суспільством стоїть велике завдання популяризації вищої освіти серед майбутніх абітурієнтів як необхідності для успішної реалізації на ринку праці, можливості досягнення вищого соціального статусу, побудови власного бізнесу, що дозволить не лише отримати моральне задоволення від реалізації власних амбіцій, покращення благополуччя, а й внесення вкладу у розвиток економічної, соціально-культурної та технологічної сфер. Розвиток особистісних характеристик студентів дозволить розширити їх компетенції та дасть у майбутньому можливість більш активного та ефективного застосування отриманих знань.

Економічний розвиток країни має тісний зв'язок із особистим та соціальним добробутом народу. Аналізуючи досвід післявоєнного розвитку країн, що постраждали під час Другої світової війни, що особливим чином перегукується із сьогоднішньою ситуацією в Україні через широкомасштабну збройну агресію росії, можна відзначити значний вплив сучасних передових технологій на економічне зростання.

Відтворення громадянської інфраструктури, диверсифікація економіки, оновлення виробничого потенціалу, зміна містобудівної політики, створення робочих місць для великої кількості демобілізованих солдатів та переміщених осіб – це основні завдання, які стоятимуть перед суспільством, а вирішити їх дозволить керівництво, яке має сучасні знання.

Треба розуміти, що відновлення економіки країни вимагатиме значних зусиль усіх верств населення, але особлива роль належатиме висококваліфікованій робочій силі, здатній реалізувати план відновлення України.

АЛГОРИТМ ДІЙ ВИКЛАДАЧА ЩОДО УЧАСТІ В ПРОГРАМАХ АКАДЕМІЧНОЇ МОБІЛЬНОСТІ

ПАНДАС А.В.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Академічна мобільність є одним із пріоритетних напрямків діяльності сучасного закладу вищої освіти. Потужні програми міжнародної академічної мобільності, обмін досвідом з іноземними партнерами, створення міжнародних команд дослідників, участь у міжнародних проєктах, кооперація викладачів з іноземними колегами є ключовими складовими стійкого розвитку закладу вищої освіти зараз та в подальшій перспективі. Академічна мобільність надає можливість, з одного боку, отримати певний академічний досвід та розвинути свої компетенції, з іншого боку, що не менш важливо, долучитись до надбань як академічних систем (академічних традицій), так і до культурного горизонту інших держав [1, с. 25].

Для забезпечення академічної мобільності у Європейському Союзі було засновано низку спеціальних програм, найвідомішою з яких є програма Еразмус+ (Erasmus+). Одним із напрямів програми Еразмус+ є академічна мобільність (навчальна мобільність), яка спрямована на посилення міжнародних зв'язків у сфері вищої освіти через підтримку високоякісних європейських навчальних програм, забезпечуючи науковців з усього світу можливістю отримати досвід викладання в європейському університеті [2, с. 28].

Загалом у рамках програми Erasmus+ партнерами Одеської державної академії будівництва та архітектури є 18 іноземних закладів вищої освіти, це університети Німеччини, Іспанії, Польщі, Хорватії, Словаччини, Греції, Румунії та Туреччини, що дає можливість викладачам підвищити професійні компетентності, збагатити навчальні матеріали, підвищити рівень володіння англійською мовою, розвинути ключові соціальні компетенції завдяки співпраці в міжнародному середовищі.

Викладач академії, що претендує на участь у програмах академічної мобільності, при наявності відкритих конкурсів, повинен відповідати наступним вимогам:

- Мати конспект лекцій на англійській мові з розрахунку 5-ти при періоді мобільності 5 робочих днів (якщо мобільність включає 10-ть робочих днів, то кількість лекцій повинна бути 10).
- Мати наукові статті, опубліковані у закордонних та вітчизняних фахових виданнях на англійській мові.

- Брати участь у зарубіжних, міжнародних та національних наукових і науково-практичних конференціях, симпозіумах, конгресах тощо.
- Мати знання англійської мови на рівні не нижче В2.

Відповідно цього викладач на розгляд комісії академії повинен подати наступний пакет документів на англійській мові:

- Curriculum Vitae (Europass form).
- Презентаційний матеріал 5-ти лекцій (або 10-ти лекцій в залежності від умов мобільності).

А також документ, що підтверджує знання англійської мови на рівні В2 та вище.

Однак зараз деякі іноземні заклади вищої освіти потребують додатково:

- Мотиваційний лист, у якому заявник пояснює, чому бажає взяти участь у цій активності, загальні цілі мобільності та очікувані результати щодо професійного розвитку.
- Проект робочого плану, попередньо погоджений з професором безпосередньо даного іноземного університету.

Після отримання результатів в академії, і якщо це позитивний висновок, викладач повинен підготувати ще додатково наступні документи на англійській мові: договір про мобільність, аплікаційну форму та довідку з місця роботи.

Договір про мобільність включає планований період викладацької діяльності, основні дані викладача, інформацію про установу, що направляє викладача та приймає. В документі необхідно також зазначити загальні цілі мобільності, додаткову цінність мобільності (у контексті стратегій модернізації та інтернаціоналізації залучених установ), очікувані результати та вплив (наприклад, на професійний розвиток викладацького складу та на компетенції студентів обох закладів). Окремим пунктом зазначається зміст програми викладання, де необхідно перелічити назву лекції та її короткий опис, а також інші заплановані дії з розрахунку активності на кожен робочий день.

Міжнародна академічна мобільність як найбільш розвинена форма інтернаціоналізації освіти сприяє інтеграції викладача у міжнародну академічну спільноту в рамках глобального освітнього простору.

Література:

1. Свириденко Д. Б. Академічна мобільність: відповідь на виклики глобалізації: монографія, Київ, НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014, с. 279
2. Мазаракі А. А., Сай В. М., Дупляк Т. П. Міжнародна академічна мобільність в рамках програми Європейського союзу Еразмус+. *Інтернаціоналізація вищої освіти України в умовах полікультурного світового простору: стан, проблеми, перспективи*: матер. ІІ міжнар. наук.- практ. конф., м. Маріуполь, 18-19 квітня 2018 р., МДУ, 2018, с. 646

РОЛЬ ПІДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛУ В ПОПЕРЕДЖЕНІ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ

ПАТРАШКУ Є.В., БАНКОВСЬКИЙ М.І.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Розвиток суспільства веде до ускладнення технологічних процесів і підвищує ризики техногенних аварій і екологічних катастроф. Аварії на об'єктах газотранспортної системи, хоча і відбуваються відносно рідко, несуть значну економічну та екологічну загрозу. Наука та виробництво постійно накопичують знання про їх природу та методи попередження. Скорочення циклу оновлення знань вимагає тіснішого зв'язку між програмою професійної підготовки в вищих навчальних закладах та неперервною перепідготовкою фахівців на підприємствах. Створення спільних тренажерних центрів вищими навчальними закладами та газотранспортними підприємствами є одним із шляхів розв'язання проблеми. Зокрема, тренажерний центр аварійних служб Одесгазу використовується для практичних занять студентів ОДАБА, а викладачі забезпечують наукову та методичну роботу центру. Сучасні тренажери це, з одного боку, цифрові двійники обладнання приладів явищ та процесів, з іншого боку, це засоби вироблення засвоєння та доведення до автоматизму навичок оцінки ситуації та дій часто в екстремальних умовах.

Роль людського фактору в промисловій безпеці набагато вища ніж виглядає за попереднім аналізом статистики аварій (рис.1). Наприклад, на трубопроводах, які обладнані достатнім запасом міцності за втомною напругою і корозією, аварії ініціюються внаслідок гідравлічних ударних та вібраційних завантажень, резонансних явищ і вимушених коливань, що виникають, в тому числі, внаслідок помилкових дій персоналу.

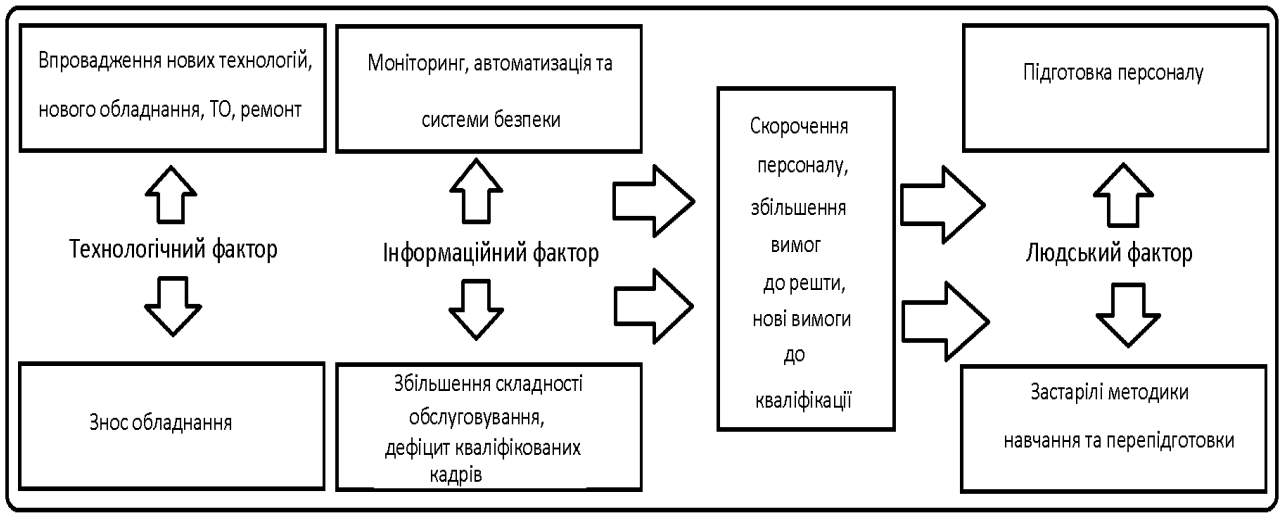


Рис.1 Фактори промислової безпеки

Одна з головних причин відмов трубопроводів – розриви труб та розгерметизація з'єднань, які викликані пружними вібраціями. Одним із джерел цих вібрацій є нестаціонарний внутрішній потік. Вони супроводжуються утворенням осесиметричних та неосиметричних хвиль. Вигнуті ділянки трубопроводу в цьому випадку є своєрідними перетворювачами енергії коливань потоку в енергію пружних коливань. Локальні коливання сприяють збудженню вібрації всього трубопроводу, провокуючи утворення тріщин і витоків. Величини таких коливань тиску та витрати значною мірою залежать від дії персоналу. Так, при раптовому короткочасному відключенні електроенергії на електродвигуні насосного агрегату газоперекачувальної станції, викликаному, наприклад, неправильним порядком підключення споживачів оператором, тиск з виходу насоса через зворотний клапан, час спрацьовування якого досягає 0,8 с, йде на вхід насосної станції, приводячи до спрацьовування захисного обладнання або навіть пошкодження трубопроводів. Такі аварії, як правило, відносять до пошкоджень внаслідок корозії чи дефектів обладнання.

Впровадження систем автоматизації та сучасних технологій призводить, з одного боку, до скорочення персоналу та зниження ймовірності помилкових дій, з іншого боку, вимагає підвищеної кваліфікації фахівців, що залишаються, в умовах загального дефіциту кваліфікованих кадрів.

Роль фахівців у запобіганні аваріям важко переоцінити. Крім того, дуже велике значення має професійна підготовка персоналу при діях у нештатних та аварійних ситуаціях. Для таких ситуацій здебільшого існують певні об'єктивні передумови. Але стане подія незначним інцидентом або станеться аварія - часто залежить від досвіду персоналу, що управляє і обслуговує техніку, від ступеня його підготовленості.

Удосконаленню функціонування технічних систем сприяють три фактори:

- розробка оптимальних систем визначення кваліфікації;
- підвищення рівня кваліфікації;
- відповідність індивідуальних якостей фахівця професійним вимогам придатності.

Слід зазначити, що до найефективніших заходів щодо зниження аварійності на виробництві належить рання профілактика порушень, а саме професійний відбір спеціалістів, їх тренінг, підтримання кваліфікації та навичок, що сприяє зниженню вірогідності помилкових дій. Одним із шляхів вирішення проблем, що виникають, є посилення співпраці фахівців вищих навчальних закладів та спеціалістів газотранспортної системи. Ця співпраця може стосуватись як перевірки кваліфікації, підвищення кваліфікації, так і створення та обслуговування спільних тренажерних центрів.

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ПТИЦЯ Н.В., ПТИЦЯ Г.Г.
Харківський національний автомобільно-дорожній університет, м. Харків, Україна

Сучасні реалії чинять суттєвий вплив на функціонування закладів освіти, зокрема на заклади вищої освіти (ЗВО). До обмежень, викликаних карантинними обмеженнями, що спричинила пандемія COVID-19, додалася критична ситуація, що пов'язана з військовою агресією сусідньої країни. Це спричинило зміни в графіку та режимі навчання, що може суттєво знизити якість навчання, зокрема:

- повний перехід частини ЗВО на навчання лише у дистанційному форматі.
- зміни у робочих програмах ряду дисциплін, через обмеження доступу до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання і наукової діяльності в межах певних освітніх програм.
- відсутність доступу до певних ресурсів (комп'ютерні класи та лабораторії).

Військовий стан спричинив складну економічну ситуацію в країні, що в свою чергу призвело до зменшення фінансування закладів вищої освіти. До фінансових проблем додався психологічний тиск, спричинений наслідками військових дій та емоційна виснаженість викладачів та здобувачів.

Починаючи з 2014 року система вищої освіти зазнала значної трансформації на нормативному рівні. За цей час було створено Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, значно розширилася автономія ЗВО, було запущено процес затвердження стандартів вищої освіти за окремими спеціальностями та синхронізовано українську рамку кваліфікацій із європейською [1]. Але передбачити та адаптувати у правовому полі всі зміни, що виникли, просто неможливо. Отже, ситуація з дотримання якості освітніх послуг, а саме якості освітнього процесу, залежить від навичок викладача максимально оперативно адаптуватися до ситуації, а також адаптувати свої навчальні матеріали, курси, методичні матеріали та методи викладання.

Основою навчального процесу в дистанційному форматі є якісне методичне забезпечення, створення електронних курсів навчальних дисциплін, а також спеціальних матеріалів, відео та аудіо записів, забезпечення до них повного доступу, паралельно підтримуючи тісну комунікацію зі здобувачами. Завдання із забезпечення цих можливостей повністю лягло на плечі викладачів, що значно збільшило їх фактичне завантаження. Загалом на державному рівні [1, 2] визначено, що значення максимального навчального навантаження на одну

ставку науково-педагогічного працівника (НПП) не може перевищувати 600 годин на один навчальний рік. Значення норм часу, що відводяться на навчальну, методичну, наукову та організаційну роботу визначаються безпосередньо закладом вищої освіти. Неофіційні соціальні опитування викладачів у 2022 році показало, що лише у 20 % з усіх опитаних респондентів офіційне робоче навантаження повністю враховує фактичне. Цьому посприяв і той факт, що у розроблених раніше планах, ні яким чином не була врахована адаптація курсів дисциплін до дистанційного формату, проведення індивідуальної, а не групової роботи, а також розробка нових електронних ресурсів для здобувачів.

Проблемним питанням також є неврегульованість та неузгодженість різних аспектів роботи НПП [2, 3]. Навчальне навантаження являє собою основні години, що формують ставку викладача. При цьому методична, наукова та організаційна роботи є досить умовними, хоча можуть потребувати значної кількості часу на виконання цих видів діяльності. Сучасна тенденція по оцінці викладача, як академічної людини, заключається у тому, що розвиток у кар'єрі відбувається не на підставі того, наскільки високий та якісний рівень викладання, а того, наскільки активним в інших напрямках є викладач та скільки наукових праць у різного виду періодичних виданнях публікується. Публікаційний тиск також є своєрідним викликом для науково-педагогічних працівників.

У багатьох країнах створення сприятливого освітнього середовища є основою розвитку, підвищення якості та невід’ємною частиною корпоративної культури ЗВО. Україна стрімко рухається у напрямку Європейської інтеграції, що також висуває вимоги до освітнього кластеру. При цьому першочерговою системною задачею є збереження наукового та педагогічного потенціалу нашої країни, що можливо реалізувати встановленням балансу між завданнями та сприятливими умовами і засобами праці викладача.

Література:

1. Закон України «Про вищу освіту» — URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#n900 (дата звернення: 23.01.2023).

2. Наказ Міністерства освіти і науки N 187 від 16.02.2022 Про затвердження норм часу для планування і обліку навчальної роботи та переліків основних видів методичної, наукової й організаційної роботи педагогічних і науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів. — URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0698-02#Text

3. Наказ Міністерства освіти і науки України від «16» лютого 2022 №186 Про затвердження рекомендованого переліку видів навчальної, методичної, наукової та організаційної роботи для науково-педагогічних працівників. — URL: https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-rekomendovanogo-pereliku-vidiv-navchalnoyi-metodichnoyi-naukovoyi-ta-organizacijnoyi-roboti-dlya-naukovo-pedagogichnih-naukovih-i-pedagogichnih-pracivnikiv.

РОЗВИТОК НАВИЧОК САМОПРЕЗЕНТАЦІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

РАКИЦЬКА С.О., КАМБУР О.Л.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Забезпечення якості класичної освіти насамперед обумовлюється рівнем фундаментальних знань, отриманих в ході навчального процесу. Разом з цим, набуття певних навичок соціальної взаємодії сприяє більшому успіху в кар'єрному зростанні випускників вищих навчальних закладів. Проведені в цьому напрямі дослідження свідчать, що навіть для технічних спеціальностей успіх у підсумку залежить від «soft skills» - навичок, які безпосередньо не залежать від фаху або дисципліни, що викладається, але суттєво впливають на результат у професії [1].

Важлива роль у розвитку самовпевненості в собі і піднятті самооцінки студентів належить навичкам презентацій. Постійна практика самопрезентації дозволяє людині сформуватися як спокійній, самодостатній, комфортній для себе і оточуючих особистості. Вона надасть здобувачу володіння мистецтвом дискусії, позбавить від дискомфорту при необхідності висловити власну думку, відстояти свою точку зору.

Одним із інструментів набуття навичок презентації є так званий Elevator pitch. Це англійській вислів, який означає викладення концепції в чіткій, переконливій і лаконічній манері, що не перевищує стандартний час перебування людини в ліфті. Ця техніка може бути використана під час коротких зустрічей, ділових фуршетів, професійних заходів, коли необхідно звернути увагу на себе і швидко переконати співрозмовника. Такі навички у здобувачів сприяють ефективному інтерв'ю при прийомі на роботу.

Так, в Портсмутському Університеті (Великобританія) під час експерименту з тренування Elevator pitch з'ясували, що це допомагає студентам створити потужний особистий бренд, підвищує їх впевненість у собі та розширює можливості працевлаштування [2].

Проте, перспективи розвитку комунікативних навичок у здобувачів вищої освіти значною мірою обмежені в умовах дистанційного навчання. Студенти позбавлені зустрічей і безпосереднього спілкування з викладачем та одногрупниками в аудиторії. Тому індивідуальні завдання для розвитку навичок взаємодії мають бути побудовані з урахуванням цих реалій. Крім варіантів підготовки файлів презентацій в програмі Power Point і виступів на заняттях у Google-Meet досить ефективним є завдання щодо запису відео в

стилі Elevator pitch тривалістю до 3 хвилин. Перегляд і самоаналіз такого відео дозволить студенту отримати уявлення про сприйняття його промови «зі сторони», а подальше розміщення відеофайлу на одній з платформ дистанційного навчання (наприклад, Moodle) з оцінкою від викладача та (вибірково) одногрупників надасть студенту зворотній зв'язок і сприятиме самовдосконаленню цих навичок.

Роль викладача при запровадженні такого типу задач – запропонувати тематику відео згідно з навчальною програмою освітньої компоненти, зацікавити студентів, пояснити їм основні принципи і підходи до виконання завдання, запровадити сприятливий психологічний клімат в групі з метою доброзичливого, неупередженого ставлення при взаємооцінюванні робіт, надання допомоги і підтримки у виконанні завдань. Для побудови моделі комунікації через запис відео-презентації доцільно запропонувати студентам методику AIDA, яка досить давно використовується в маркетингу і рекламі [3], але також може бути пристосована для набуття навичок ефективної взаємодії з аудиторією.

Рекомендації до підготовки відео студентами, розроблені за формулою AIDA та адаптовані до потреб здобувачів, передбачають наступні 4 етапи:

1. A(Attention) - Привернути увагу, зробити так, щоб саме ця презентація була обрана серед інших;
2. I (Interest) - Зацікавити аудиторію темою промови, навести цікаві факти, деталі;
3. D (Desire) - Викликати бажання глибше проникнути у тему дослідження, показати інсайти, утримати увагу слухачів;
4. A (Action) - Підштовхнути аудиторію до подальших дій в цьому напрямі – вивчити запропоновану тему дослідження глибше або підготувати аналогічне відео високої якості з іншої теми.

Таким чином, використання інноваційних методів і технологій надає можливість здобувачам вищої освіти набути комунікаційні навички і отримати динамічну соціально-навчальну взаємодію в режимі дистанційного навчання.

Література:

1. Shaheen Majid, Zhang Liming, Shen Tong, Siti Raihana Importance of Soft Skills for Education and Career Success // International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education (IJCDSE), Special Issue Volume 2 Issue 2, 2012. URL: http://infonomics-society.org/wp-content/uploads/ijcdse/published-papers/special-issue-volume-2-2012/Importance-of-Soft-Skills-for-Education-and-Career-Success.pdf

2. University of Portsmouth. "'Brand Me' presentations increase students' confidence and enhance their employability." ScienceDaily. ScienceDaily, 17 May 2019. URL: www.sciencedaily.com/releases/2019/05/190517115133.htm.

3. Strong E.K. The Psychology of Selling and Advertising. New York: McGraw Hill Book Company, Inc., 1925. P. 334.

ЯКІСНА СКЛАДОВА У ФОРМУВАННІ СУЧАСНИХ МОДЕЛЕЙ ОСВІТНІХ ОРГАНІЗАЦІЙ МАЙБУТНЬОГО

САКУН О.В., КОВТУН А.Р., КОЗМАН Л.А.
Одеська державна академія архітектури та будівництва, м. Одеса, Україна

У період переходу суспільства від індустріальної до постіндустріальної, інформаційної епохи ЗВО зазнають особливо глибоких перетворень, що передбачають їх інституційні зміни.

Експерти виділяють п'ять основних моделей освітніх організацій, які є зараз і з великою ймовірністю можуть зберігатися в майбутньому (табл. 1).

У світі значення освіти як найважливішого чинника формування нового якості економіки та суспільства збільшується разом із зростанням впливу людського капіталу. Університети «третього покоління» формують підприємницькі екосистеми, перспективні технологічні ринки та забезпечують глобальну конкурентоспроможність національної економіки.

Таблиця 1

П'ять моделей освітніх організацій сьогодення та майбутнього

Моделі університети	Характеристики
Елітні університети (the elite university)	університети, що мають сильний глобальний бренд, значний вплив, багату та багатовікову історію і професорів світового рівня.
Масові університети (the mass university)	університети, які надаватимуть якісна освіта для зростаючого «середнього класу» у всьому світі. Одним із результатів навчання в університетах даного типу стане можливість працевлаштування випускників у провідних компаніях світу.
Нішеві університети (the niche university)	університети з вузькою спеціалізацією, що зуміли зайняти своє місце у міжнародному поділі інтелектуальної праці та стати світовими лідерами в окремих напрямках досліджень або освіти.
Місцеві університети (the local university)	університети, що відіграють ключову роль у розвитку економіки на міському чи регіональному рівні - через підготовку кваліфікованих кадрів або організацію прикладних досліджень під запити регіональних компаній, органів влади та місцевого суспільства.
Механізми «дуальної» освіти, як нова форма вищої освіти (the lifelong learning mechanisms)	нова форма вищої освіти, яка дозволить навчанню вивчати різні навчальні модулі, що надаються як освітніми установами, так і спеціалізованими компаніями, без відвідування якогось одного університету

Університет 3.0 як світовий тренд розвитку вищої освіти. Університет 3.0. є освітнім закладом постіндустріального суспільства і поєднує в собі синергію

освіти (навчання студентів), науки (створення нових знань) та інновацій або підприємництва (застосування знань на практиці, створення бізнес-структур).

Тобто сутність такого університету, як нового типу, полягає в тому, що університет одночасно реалізує три місії:

- освітню,
- науково-дослідну,
- інноваційну,
- спрямовану на комерціалізацію знань.

Університет 3.0 як центр інноваційного розвитку територій. У світі є різні підходи до визначення критеріїв оцінки моделі Університет 3.0. Але незважаючи на відмінності, всі вони фіксують підвищення ролі сучасного університету у розвитку суспільства. Вона багато в чому стає ключовою, і з точки зору забезпечення стійкості суспільства, і для забезпечення проривних напрямів його розвитку.

Модель університету регіональної інноваційної системи передбачає, що університети відіграють фундаментальну роль інтерактивних інноваційних процесах. У цій моделі вищі навчальні заклади є важливими виробниками знань, які можуть грати роль сполучної ланки в інноваційно-виробничому секторі на регіональному рівні.

Університет 3.0 як залучений університет. Модель залученого університету передбачає необхідність адаптації університетських функцій до регіональних потреб. Залучені університети демонструють локалізований розвиток, а не генеруюче знання, університет сприймається як той, що фокусує свою діяльність на промисловості та суспільстві, що активно формує регіональну ідентичність.

Університет 3.0 як підприємницький університет. Одним з основних трендів розвитку Університету 3.0 є зростаюча актуальність його підприємницької діяльності та перетворення його на підприємницький університет.

У концепції підприємницького університету стверджується, що вищі навчальні заклади дедалі частіше доповнюють свої традиційні місії (дослідження та викладання) третьої – економічним розвитком.

Підприємницький університет стає драйвером розвитку малого та середнього бізнесу у своїй країні, оскільки є центром молодіжного підприємництва, що є важливим фактором економічного зростання. Загалом підприємницький університет набуває характеру бізнес-одиниці, стає технологічною компанією, яка займається бізнесом через систему наукової, інноваційної діяльності та підготовки кадрів.

Університет 3.0 як виробник знань. Поява моделі університету з новою формою виробництва знань (економіка знань) свідчить про те, що відбувається

фундаментальне перетворення наукових систем, яке формує контекст для ролі університетів, що змінюється.

Найвідомішим підходом є теорія «нового виробництва знань». Ця модель передбачає нові форми виробництва знань: міждисциплінарна взаємодія, трансдисциплінарність, гетерогенність, рефлексивність.

Університет 4.0 як університет майбутнього. Університет майбутнього, що зараз позначається як Університет 4.0. - це не просто освіта, наука та інновації, більшою мірою - це інтеграція з усіма структурами соціуму, супровід розвитку капіталу людини протягом усього його життя.

Чинниками, що визначають розвиток університету майбутнього є:

– тривала трудова активність життя людини;

– глобалізація освіти;

– прискорений розвиток науки, нових технологій та галузей економіки та ін.

Особливості якісної освіти в Університеті 4.0 як в університеті майбутнього

– формування сфери елітної високорівневої офлайн освіти у провідних ВНЗ країни та світу для високозабезпечених груп населення;

– демократизація освіти;

– масовізація освіти, підвищення доступності онлайн освіти;

– синхронізація форм навчання – реалізація змішаного формату навчання (онлайн+офлайн);

– створення корпоративних університетів під час бізнес-організацій.

В даний час під впливом безлічі істотних факторів університет активно трансформується. З огляду на те, що така трансформація стосується всього комплексу його основних функцій, відбувається зміна моделей сучасних університетів загалом.

Різні університети знаходяться на різних етапах-моделях розвитку і відповідно визначають свою місію. При цьому продовжується конкуренція між різними моделями університетів, визначаються стійкі ніші та проривні формати.

Література:

1. Концепція діяльності центрів освіти «третього віку» в Україні: метод. посіб.; автори-уклад.: А. Горбовий, А. Халецька, О. Степанюк, А. Кухаренко, Д. Спулбер. Київ; Луцьк, 2017. 116 с.

2. Станкевич І.В., Сакун Г.О., Козир А.О. Нові підходи щодо підвищення конкурентоспроможності освітніх послуг у сфері вищої освіти. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління.* 2022. № 1(34) 22**.** С. 139-145.

РОЗВИТОК ПІДХОДІВ ЩОДО ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ОСВІТНЬОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ

СТАНКЕВИЧ І.В., САКУН Г.О.

Одеська державна академія архітектури та будівництва, м. Одеса, Україна

Підвищення рівня якості освітніх послуг, що надаються і задоволеності споживачів здобувачів вищої освіти та працедавців, сьогодні є одним із головних завдань управління у боротьбі за споживача, з огляду на постійно зростаючу конкуренцію між освітніми організаціями та високий рівень інформованості. Таким чином, вважаємо за доцільне застосовувати зовнішню оцінку з точки зору основних споживачів її освітніх послуг.

При цьому, оцінка результативності СУЯ освітньої організації повинна здійснюватися по 2-х напрямках: якісна оцінка та кількісна оцінка.

Для того, щоб оцінити результативність СУЯ освітньої організації, на першому етапі слід визначитися з категорією споживачів освітніх послуг, до яких відносяться: здобувачі вищої освіти та працедавці, а також із набором одиничних показників якості освітніх послуг для обраної категорії споживачів.

Модель формування системи показників для оцінки результативності СУЯ освітньої організації з позиції ключових стейкхолдерів представлена на рис. 1.

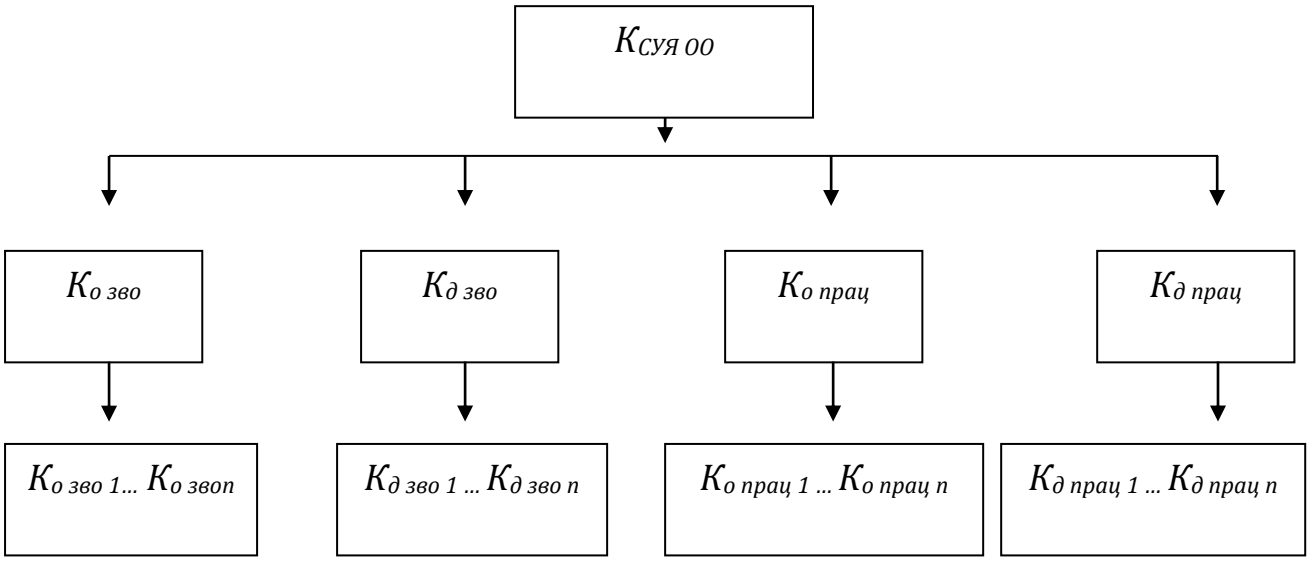


Рис. 1. Модель формування системи показників оцінки результативності СУЯ освітньої організації з позиції ключових стейкхолдерів

Джерело: авторська розробка

Інтегральний показник оцінки результативності СУЯ діяльності освітньої організації являє собою наступну функціональну залежність:

$$K_{СУЯ\ ОО} = f\left(K_{о\ ЗВО}; K_{д\ ЗВО}; K_{о\ прац}; K_{д\ прац}\right), \quad (1)$$

де $K_{СУЯ\ ОО}$ – інтегральний показник результативності СУЯ освітньої організації з точки зору споживачів;

$K_{о\ зво}$– комплексний показник оцінки результативності СУЯ відповідно до основних вимог здобувачів вищої освіти;

$K_{д\ зво}$ – комплексний показник оцінки результативності СУЯ відповідно до додаткових вимог здобувачів вищої освіти;

$K_{о\ прац}$ – комплексний показник оцінки результативності СУЯ відповідно до основних вимог працедавців;

$K_{д\ прац}$ – комплексний показник оцінки результативності СУЯ відповідно до додаткових вимог працедавців.

У зв'язку з тим, що оцінка результативності СУЯ освітньої організації повинна здійснюватися не тільки в якісному, але і в кількісному виразі, то на сьомому етапі необхідно розробити кількісну модель оцінки рівня СУЯ, а саме інтегральний показник оцінки результативності СУЯ освітньої організації.

Таким показником, відповідно до теорії дослідження операцій та моделювання виробничих процесів є показник, що отримується шляхом згортки одиничних показників якості із застосуванням вагових коефіцієнтів:

$$K_{СУЯ\ ОО} = \sum_{i=1}^{m} \alpha_i K_i\ , \quad (2)$$

де K_i – комплексні чи одиничні показники СУЯ освітньої організації;

α_i – вагові коефіцієнти комплексних чи одиничних показників СУЯ освітньої організації, для яких витримується умова:

$$\sum_{i=1}^{m} \alpha_i = 1.$$

Відповідно інтегральний показник оцінки результативності СУЯ освітньої організації знаходиться у межах:

$$0 \le K_{СУЯ\ ОО} \le 1$$

Після розрахунку інтегрального показника слід визначити напрямки для розвитку освітньої організації з метою поліпшення якості надання освітніх послуг.

Таким чином, методичний підхід до оцінки результативності СУЯ освітньої організації виглядає наступним чином:

1) Вибір категорії ключових стейкхолдерів;

2) Визначення набору одиничних показників СУЯ освітньої організації для обраної категорії стейкхолдерів;

3) Формування комплексних показників СУЯ освітньої організації;

4) Розробка шкали оцінювання;

5) Розробка анкети-опитувальника для конкретної категорії стейкхолдерів;

6) Проведення опитування;

7) Формування та аналіз таблиці даних відповідей респондентів;

8) Розрахунок інтегрального показника результативності СУЯ освітньої організації;

9) Визначення напрямків розвитку освітньої організації з метою поліпшення якості її роботи.

Це дає можливість визначення основних напрямків роботи керівників освітньої організації щодо поліпшення якості її роботи і підвищення економічних результатів діяльності.

Варто зазначити, що отримані дані дозволяють встановити ряд показників, на які слід звернути увагу керівництву освітньої організації, зокрема: розвиток інфраструктури освітньої організації; національні та закордонні програми подвійного навчання, підвищення мобільності як викладацької так і студентської; розвиток креативних здібностей випускників освітньої організації, націлених на результат; адаптація випускників до первинного робочого місця тощо.

Таким чином, отримані дані повинні служити сигналом для керівництва освітньої організації про те, що слід продовжувати роботу з підтримки на високому рівні виявлених ключових показників і працювати, в першу чергу, над тими, якість яких в даний час знаходиться не на належному рівні.

Література:

1. Віткін Л.М., Лаптєв С., Хімічева Г.І. Концептуальна модель оцінювання якості підготовки випускника ВНЗ. *Стандартизація, сертифікація, якість*. 2003. №3. С. 69 – 73.

2. Системи управління якістю. Вимоги: (EN ISO 9001:2015, IDT; ISO 9001:2015, IDT): ДСТУ EN ISO 9001:2018. [На заміну ДСТУ ISO 9001:2009; чинний від 2018-12-05]. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2018. 22 с. (Національний стандарт України).

3. Тігарєва В.А., Станкевич І.В. Аналіз існуючих підходів та методів оцінювання бізнес-процесів підприємств та організацій. *Науковий журнал «Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського».* Випуск 3/2016 (98). Частина 1. С. 113 – 122.

СТАНДАРТ-ОСВІТНЯ ПРОГРАМА-АКРЕДИТАЦІЯ

СТОРОЖУК С.С., ГОЛУБОВА Д.О.
Одеська державна академія архітектури та будівництва, м. Одеса, Україна

Стандарти вищої освіти з будь-якою спеціальності формують змістовну базу, за якою в подальшому визначається якість освіти, та, відповідно, здійснюється перевірка якості освіти – акредитація. Закон «Про вищу освіту» визначає два види стандартів – Стандарти вищої освіти та стандарти освітньої діяльності, де перші стосуються змісту освіти, другі – інституційного забезпечення освітнього процесу. Акредитація освітньої програми – оцінювання освітньої програми та/або освітньої діяльності закладу вищої освіти за цією програмою на предмет: «відповідності стандарту освіти; спроможності виконати вимоги стандарту та досягти заявлених у програмі результатів навчання; досягнення заявлених у програмі результатів навчання».

Реформа змінила старі галузеві стандарти на нові, розроблені відповідно до компетентнісного підходу. Хоча за своєю структурою галузеві стандарти були схожі до професійних та включали в себе такі елементи, як освітньо-професійна програма, освітньо-кваліфікаційна характеристика, але проблемою була їхня громіздкість та зарегульованість. Вони надто повільно оновлювалися, і це спричиняло неспроможність освіти відповідати потребам ринку праці. Більш того ці стандарти розроблялися академічним середовищем практично без залучення практиків та роботодавців, хоча цю проблему так і не вдалося подолати, оскільки розробники нових стандартів також є переважно представниками закладів вищої освіти.

Головною новацією став перехід від акредитації напрямів підготовки та спеціальностей до акредитації освітніх програм. Програми можуть мати міжгалузевий характер, тобто формувати компетентності («комбінування» знань, вмінь, навичок тощо) різних спеціальностей і галузей знань. Завдяки цьому розробники програм можуть гнучкіше реагувати на запити ринку. Якщо ж акредитація орієнтується лише на стандарти за спеціальностями, хай навіть з урахуванням спеціалізацій, то це може суттєво обмежити появу міжгалузевих програм, як і загалом академічну автономію закладів освіти.

У контексті автономії та «вестернізації» вищої освіти велике значення мають не так стандарти, як цілі програми. Вони визначаються її авторами і містять той унікальний задум, реалізація якого і може зробити програму успішною. Якість програми великою мірою залежить від спроможності чітко поставити цілі і так само послідовно реалізувати їх. Саме це робить програму не еклектичним набором навчальних предметів, а цілісним освітнім продуктом. Проте

суперечливість нашого законодавства, а також домінуючі практики поки що не дають підстав сподіватися, що такий високий рівень самостійності в реалізації програм вищої освіти буде досягнутий найближчим часом. Доволі реальною виглядає загроза зав'язнути у буквоїдському описуванні компетентностей та шліфуванні описів програм за фактичної неспроможності зробити більше для модернізації їхнього змісту.

Цікавішим питанням є, те хто оцінює освітні програми та рівень вищого закладу – це виїзні експерти, які проводять оцінювання якості на місцях, тобто у ЗВО та члени Галузевих експертних рад. Вимоги до обох категорій експертів-оцінювачів передбачають, крім досвіду роботи у галузі, ще й чітку особисту мотивацію та високий рівень доброчесності. Переважно представниками експертних рад є декани, директори інститутів та їх заступники, завідувачі кафедр, професори та доценти, та їхня участь у процедурі акредитації може створити неабиякий конфлікт інтересів, а їхні висновки навряд можуть бути достатньо обґрунтованими. Саме тому передбачено залучення здобувачів вищої освіти, що дозволене законом, але оцінка змісту програми здобувачем, який ще не є фахівцем в галузі, не може здійснюватися достатньо кваліфіковано. Окрім того, подекуди, здобувачі-експерти мають подолати опір викладачів-експертів. Проте участь студентів в оцінюванні дотримання стандартів студентоцентрованого навчання є цілком європейською практикою. Закон України згадує серед можливих експертів не просто здобувачів, а представників студентського самоврядування, яке охоплює, по суті, лише активну частину студентства. Важливо, щоб студентські активісти змогли системно відстоювати студентоцентричність у тому числі для «рядових» студентів, права яких доволі часто порушуються в освітньому процесі.

Узагальнюючі можна зазначити, що реформа щодо Стандартів вищої освіти перш за все повинна бути спрямована на якісну реалізацію автономії закладів освіти, осучаснення інстутиційної якості освіти та безопередженного її оцінювання. Залучення практиків та роботодавців безумовно удосконалює освітні програми ЗВО, що відвішує рівень випускників та майбутніх фахівців різних спеціальностей. Але цей підхід для нашої країни новий та для багатьох не зрозумілий, що іноді призводить до відлякуючого ефекту. Треба не тільки втілювати та пояснювати нововведення безпосередньо щодо Стандартів внутрі спеціальностей, а й активно впроваджувати дуальну систему освіти, що призведе до зближення усіх зацікавлених сторін. Ще одна перевага дуальної освіти – це доказова база успішності та якості підтверджена безпосередньо виробництвом та подальшим працьовлаштуванням випускників.

Загальний висновок. Необхідно вдосконалення та подальше збалансування всіх складових ланцюжку «стандарт-освітня програма-акредитація».

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД НАВЧАННЯ У СФЕРІ ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА

ФАЙЗУЛИНА О.А., БЕСПАЛОВА А.В., СЕБОВА Г.Ю.
Одеська державна академія архітектури та будівництва, м. Одеса, Україна

Будівельну галузь захлеснула хвиля унікальних технологій. Ще років 15–20 тому ніхто і не припускав, що, зводячи будинок, необхідно задуматися про те, що йому потрібен біокліматичний дизайн, а енергії він повинен виробляти більше, ніж з'їдає. Сьогодні мало кого можна здивувати сонячною батареєю на даху приватного будинку, але зовсім скоро і на багатоквартирних будинках такі з'являться, а управління даними джерелами енергії та іншими комунікаціями споруди буде віддаленим через смартфон. Щоб інтегрувати передові технології управління об'єктами будівництва на всіх етапах життєвого циклу, потрібні відповідні знання і досвід.

З урахуванням Європейського досвіду для забезпечення реалізованості принципів сталого розвитку необхідно підготувати достатню кількість фахівців, причому це можуть бути не лише довгострокові програми підготовки бакалаврів та магістрів, а й короткострокові курси підготовки та перепідготовки. Для досягнення сталого розвитку потрібно організувати центри зеленого будівництва на базі архітектурно-будівельного університету .

Досвід Європейських країн показує, що, давши можливість здобути додаткову освіту, можна досягти мети стійкого та високопродуктивного будівництва, що потребує інтегрованої міждисциплінарної орієнтації, яка спрямована не тільки на досягнення прогресу, а й на пошук шляхів зміни поведінки фірм, мешканців будівель і місцевих органів влади для прийняття більш екологічно чистих методів розвитку та використання будівель [1].

У зв'язку з цими перспективами в міру розвитку взаємодії між членами консорціуму Європейських країн були розроблені та впроваджені до навчальних програм провідних університетів такі курси: Стійке будівництво та міський дизайн. Інтелектуальний облік у зеленому будівництві. Автоматизація управління життєвим циклом житлових та громадських будівель. Інформаційне моделювання будівель (BIM). Архітектурне проектування міського сільського господарства. Інформаційне моделювання у системах опалення та вентиляції. Стійке будівництво та міський дизайн. Інтелектуальні будівельні системи. Передові системи перетворення енергії. Питання охорони праці та гігієни праці у будинках. Сертифікація «розумних» будівель у сейсмічно активних зонах.

Енергоефективні будівельні матеріали. Підприємництво в інтелектуальних будівельних технологіях [2].

Необхідно здійснити низку заходів для того, щоб інженерна освіта на користь сталого розвитку країни вийшла на новий рівень. Розвиток освітньої бази на основі вивчення зелених технологій залежить від створення нової системи взаємодії освітніх установ, формування нових освітніх програм та модернізації існуючих. Європейські дослідження показали, що такі програми спрямовані на підготовку інженерів з різними навичками в галузі електроніки та інформатики, здатних розуміти, аналізувати та враховувати всі обмеження, пов'язані з будівлею та середовищем, в якому воно розташоване. Для вирішення поставленої мети потрібно визначити специфіку освітніх програм центру зеленого будівництва та надати рекомендації щодо його організації з урахуванням європейського досвіду. Розумні інженери-будівельники зможуть проаналізувати проблему та знайти інноваційні рішення в галузі комфорту (технічне управління будівлями, мультимедіа та ін.), підтримка вдома (інваліди, люди похилого віку) як у нових будинках, так і в ремонті після ревізії існуючих будівель,для індивідуальних або колективних, у виробництві та послугах.

Водночас глобалізація освіти та конкурентна боротьба за студентів диктують необхідність розробки та впровадження нових форм навчання в освітній процес. Для цього необхідно залучати фахівців , причому це можуть бути не лише представники академічного співтовариства, а й виробничники, та представники бізнесу. Розроблені у рамках діяльності академії навчальні курси дають важливі додаткові компетенції студентам інженерних та архітектурних спеціальностей та впливають на їх подальше працевлаштування, також такі курси можуть бути організовані для підвищення кваліфікації викладачів, що у свою чергу веде до підвищення якості освіти в академії, рівня досліджень, розробок та впровадження інновацій.

Література:

1. Центры передового опыта в профессиональном образовании и обучении .Международное исследование. Европейский фонд образования 2021. Доступно по адресу: https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2021-03/centres_of_ vocational_excellence_ru.pdf

2. Европейская комиссия, Main actions complementing the Erasmus Programme, Commissionstaffworking document, Брюссель, 30.5.2018 SWD (2018) 276 final, 2018b. Доступно по адресу: https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/ LexUriServ.do?uri=SWD:2018:0276:FIN:EN:PDF

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВИХОВАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

ХОМЕНКО А.А., ХОМЕНКО О.І., ГЕРАСКІНА Е.А.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Сучасне суспільство характеризують динамічні зміни у економіці, політиці, культурі, відносин між суспільством і особистістю. Процеси диференціації та інтеграції, інтенсивні соціальні зміни та зростання активності різних суспільних груп вимагають переоцінки якості підготовки професіонала-фахівця, особистості та члена суспільства. Випускник вищого навчального закладу є, з одного боку, особистістю, з іншого – працівником. Фахівця як працівника характеризують такі якості, як професійні знання, вміння та навички, необхідні для виконання ним професійних обов'язків. Спеціаліст як особистість характеризується соціально значимими орієнтирами, моральними цінностями, професійною мотивацією, сприйнятими соціальними нормами, що регулюють його діяльність. Зміст і характер праці сьогодні все більшою мірою вимагають від молодої людини не лише сучасної освіти, глибокого знання виробництва, а й високого рівня інтелектуального та фізичного розвитку, свідомого, творчого ставлення до праці, вміння здобувати нові навички та розвивати існуючі, користуватись інформаційним надбанням суспільства та людства в цілому.

Формування особистості майбутнього фахівця є основним завданням системи вищої освіти, що забезпечує розвиток та становлення професіонала, громадянина, інтелігента, що володіє сучасним науковим світоглядом, здатного до професійної, інтелектуальної та соціальної творчості.

Виховання – процес ширший, складніший, багатофакторніший, ніж процес навчання. Він функціонує та розвивається відповідно до властивих йому специфічних законів та закономірностей. Ці закономірності виражають об’єктивні, стійкі зв’язки та відносини між вихованням та соціально-економічними умовами, різними компонентами всередині процесу виховання. Пізнані закономірності свідомо використовуються під час виховної діяльності.

Виховання студентів включає низку компонентів, що перебувають у взаємних зв'язку та обумовленості. Основними з них є:

– система виховної роботи, турбота про здоров'я та фізичний розвиток;

– турбота про своєчасне повне забезпечення студентів всім необхідним, про задоволення їх матеріальних і духовних потреб;

– організація навчальної, культурно-дозвільної, спортивно-масової роботи;

– забезпечення порядку та організованості у навчальному закладі;

– встановлення та розвиток правильних взаємин між викладачами, керівниками та студентами, між колективами навчальних груп, міжособистісних відносин усередині колективів навчального закладу;

– забезпечення особистого прикладу всіх працівників навчального закладу, розуміння ними виховного значення своєї праці, достойної особистої поведінки та вимогливого ставлення до оточуючих;

– формування у кожного студента бажання та вміння займатися самовихованням та саморозвитком, професійним та культурним.

Виховання студентів спрямоване на формування у них якостей керівника та організатора, що розуміє сучасний розвиток виробництва та суспільства.

Важливою особливістю процесу виховання у вищому навчальному закладі є формування у майбутніх фахівців якостей наставника та вихователя своїх підлеглих, що вміє працювати з людьми, згуртовувати їх у дружній колектив та забезпечувати їхню високопродуктивну працю. Найбільш важливими напрямками виховної роботи у вищих навчальних закладах вбачаються:

– посилення виховного аспекту професійної підготовки з урахуванням світоглядних позицій у галузі системно-орієнтованого розуміння таких зв'язків, як людина-людина, людина-суспільство, людина-техніка, людина-природа;

– комплексне вирішення взаємопов'язаних проблем у сферах навчального процесу, виховання, формування здорового способу життя;

– розвиток сприятливого соціально-психологічного клімату, атмосфери довіри та співробітництва у колективах, забезпечення реальних умов для гармонійного розвитку майбутніх фахівців;

– розвиток матеріально-технічної та соціокультурної бази (достатня кількість навчальної літератури, комп'ютерних класів, навчально-методичних кабінетів, читальних зал, лабораторій, оснащених сучасним обладнанням та ін.);

– організація та проведення соціологічних та психологопедагогічних досліджень у сфері розвитку моральних та естетичних засад формування особистості майбутніх фахівців;

– розвиток у студентів любові до своєї вітчизни, моральної готовності до праці на благо її розвитку та процвітання, розуміння суспільної ваги та важливості кожного громадянина, розвиток відповідальності за свою працю;

– формування в учнів високої правосвідомості, дисциплінованості, готовності до виконання вимог законів, моральних і етичних норм суспільства;

– розвиток у майбутніх фахівців педагогічної культури, організаторських якостей, уміння навчати та виховувати людей, керувати соціально-психологічними процесами у трудових колективах;

– формування у них загальної культури, культури спілкування та взаємовідносин, прагнення до самовдосконалення та здорового способу життя та ін.

РОЛЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У ФОРМУВАННІ МІСЬКОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ГРОМАДЯН

ХУДЯКОВ І.О., ІВАНОВА І.М.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

За результатами 18-ї позачергової сесії ЮНЕСКО в Парижі 25 січня історичний центр міста-порту Одеси потрапив до списку Світової спадщини ЮНЕСКО. Одеса йшла до цього понад десять років. Місцева влада неодноразово створювала програми зі збереження пам'яток архітектури та готувала номінаційне досьє. Свій науковий та практичний скарб вносили співробітники академії. Лише частина історичного центру міста визнана Світовою спадщиною ЮНЕСКО. Зокрема, Одеський торговельний порт. Понад 50 культурних об'єктів було відзначено емблемою «Блакитний щит», яка допомагає ідентифікувати культурні об'єкти за допомогою відмітного маркування, створеного відповідно до Гаазької конвенції 1954 про захист культурних цінностей у разі збройного конфлікту. З набуттям статусу Світової спадщини ЮНЕСКО буде пов'язана і нова стратегія розвитку Одеси та країни, з погляду туристичної та інвестиційної привабливості.

Відзначаючи отриманий результат як досягнення, ми повинні визнати, що зіпсовані часом історичні будівлі, хаотична забудова та зовнішня реклама заважали бажаному статусу. На жаль, саме під час війни його вдалося здобути. Набуття цього статусу накладає подальші зобов'язання для жителів міста, влади та фахівців у сфері охорони спадщини. Має бути величезна не тільки практична робота а й наукова. Хаотична забудова останніх двадцяти років негативно позначилася на загальній автентичності міського ансамблю. Серед вимог Комітету всесвітньої спадщини є питання щодо управління та захисту історичної зони, розширення буферної зони для підтримки визначної універсальної цінності об'єкта; посилення правового регулювання інтегрованої захисної зони для захисту від невідповідної забудови; розробка переліку та показників для оцінки стану безпеки об'єкта разом з розробкою та впровадженням системи моніторингу; продовження реалізації програм консервації з приділенням пріоритетної уваги будівлям, що перебувають у небезпеці, та територіям, що потребують термінової стабілізації чи консервації; перегляд проекту плану управління з метою включення до нього заходів щодо забезпечення готовності до стихійних лих та інших.

Коло питань є широким, складним і, очевидно, що без підтримки, насамперед жителів міста, які ідентифікують себе з цінностями даної території,

усвідомлюють свою громадську позицію та свою роль, а також згуртованості міської спільноти у питанні збереження архітектурної спадщини це неможливо.

Зв'язок минулого та майбутнього — це сама сутність життя, невід'ємна частина існування самого людства. Проте, коли ми говорим про архітектурне середовище, в якому існує людина і яке творить людина, то головним провідником цього зв'язку є *архітектор, будівельник, фахівець* у цій сфері.

Професійний шлях кожного, хто працює у сфері будівництва і архітектури починається з освіти. Завдяки накопиченим придбанням людства відбувається подальший розвиток. Книжки, монографії, проекти, посібники, медичні розробки, останнім часом, інтернет ресурси використовуються у аудиторному і онлайн навчанні. За допомогою, перш за все викладача, наставника у роботі розкривається майбутня сутність професійної діяльності. Покидаючи стіни навчального закладу архітектор, починає працювати у самих різноманітних сферах своєї діяльності. Цікаво, що протягом всього свого професійного життя така людина завжди буде використовувати відображення у своїй свідомості об'єктивно існуючих будівель та споруди, архітектурний ландшафт, у певних умовах, з метою дослідження. Це відбувається автоматично на рівні підсвідомості, бо протягом всього навчання саме це було предметом досліджень та роботи. Саме ці люди продовжуватимуть доносити до широкого загалу думку про необхідність збереження нашої архітектурної спадщини як культурної, історичної цінності, і, головне, нашої соціокультурної ідентичності. Викладачі кафедри архітектури будівель та споруд добре це розуміють. Для того, щоб кожен наш студент міг стати таким провідником, робота на кафедрі проводиться систематично. За підтримки викладачів кафедри щороку організовуються студентські науково-технічні конференції, серед широкого кола питань яких, завжди є питання охорони нашої архітектурної спадщини. На кафедрі працюють архітектурні гуртки під керівництвом доц. Малашенкової В.О.("Arch-science") та ас. Черненко А.А. ("ReForum"), завданням яких є не лише висвітлення нагальних питань архітектури та вивчення одеського архітектурного середовища, а й навчання вмінню аналізувати, формувати думки, з метою донести їх до наукової та широкої громадськості. Участь в обговореннях студентів допомагає їм навчатися професійно вести діалог на тему написаних студентами доповідей, статей. Звичайно ми б хотіли бачити наших студентів з такими питаннями та дослідженнями, що обговорюються, і на міжнародних майданчиках, з метою знайомства з Міжнародним досвідом збереження історичної та культурної спадщини під егідою ЮНЕСКО та її впливом на соціальний розвиток суспільства.

ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS НА СТАДІЇ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

ЦЕЛІКОВА А.С., БОЛОКАН І.Г.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Про необхідність враховувати розвиток soft skills у процесі набуття предметних знань та професійних компетенцій говорять результати значних досліджень, які були проведені у різних країнах світу. Саме тому викладачам вищих навчальних закладів слід звернути особливу увагу на стадії професійного становлення особистості, щоб дати здобувачам не тільки професійні навички, але й креативні, які дуже затребувані на сучасному ринку праці. На різних стадіях професійного становлення особистості виникають різні проблемні освітні ситуації, що вимагають відповідних креативно спрямованих психолого- педагогічних дій [1, с. 212].

На стадії професійного навчання виникають проблеми розвитку мотивації, професійного самовизначення і формування готовності до майбутньої професійно-творчої діяльності. Центральною проблемою на цій стадії є формування системи соціально і професійно орієнтованих знань, умінь і навичок, а також розвиток в учнів професійно важливих креативних якостей і творчих здібностей. Саме цій стадії необхідно приділили більше уваги, адже саме в цей період відбувається формування soft skills у здобувачів.

На стадії професійної діяльності, тобто висококваліфікованого її здійснення, велике значення мають професійні компетентність і кваліфікація. Сучасні соціальні та професійні технології динамічні і мінливі, фахівця необхідно постійно підтримувати і підтверджувати свій професіоналізм і конкурентоспроможність. Звідси випливає необхідність безперервної професійної креативної освіти. При цьому йдеться саме про освіту, а не тільки про підвищення кваліфікації в межах уже освоєної професії і сформованого досвіду. На цій стадії відбувається синтез професійних і креативних умінь і якостей у складні структурні трансформації, що забезпечують продуктивне виконання професійно-творчої діяльності.

Література:

1. Волобуєва Т. Формування soft skills на стадіях професійного становлення особистості / Т. Волобуєва, А. Целікова, І. Муравйова, І. Болокан // Acta Paedagogica Volynienses: Волинський національний університет іменні Лесі Українки, 2022, № 1, Том 2. С. 210-215.

НАУКОВА ТА ІННОВАЦІЙНА СКЛАДОВІ В ОСВІТІ

ARE YOU ACQUAINTED WITH PICASSO?

LYASHENKO T.V.
Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Odessa, Ukraine

I ask my students the questions of this kind and show them a couple of paintings or sculptures by one or two artists at the beginning or during some of my presentations on probability theory or on mathematical methods of solving engineering problems, or on design of experiment. It is Picasso who is named in the title of this note because he is one of the most prominent and famous artists around the world, with thousands of works in different styles.

Durer, Modigliani (with more than four centuries between their self-portraits), Rembrandt, Botticelli, Serebryakova, Van Gogh and Hokusai, Qin Tianzhu and the ancient images of Nefertari, Kandinsky and others are in my list. As a rule, the answer is negative.

Do such inclusions make sense? The usefulness of injecting the works of art into mathematical and technological disciplines can be considered from the following points of view.

The first and the obvious one is that this could slightly open the door to the magical world of fine art.

From the 2nd point of view (from the higher level of consideration) this could be some impetus to expand the capabilities of seeing and feeling the nature and the whole world around. Works of art force us to focus, to think about the essence of phenomena and their connections. They help to see more, increasing the angle of vision and moving the horizons.

The next point is that even such small inclusions of fine art in lectures on non-humanitarian disciplines are related to two ways of knowing. These are the art and the science, as it is known. Mostly, they "live and work" in parallel. They have their own different languages. Perhaps, at some stage in the progress of civilization, they will merge into one language or both will develop, complementing each other.

Probably, there is also a plus in all this from a practical educational point of view. These unexpected pieces of art could set students up, to some extent, to meet something unexpected, interesting, new, now, at this or that specific lecture. The beautiful elegant distribution law of random variable, and the brilliant bending of a beam, and the enchanting test of the hypothesis about the equality of two means may turn out to be so interesting.

And as Picasso said, "Art is a lie that brings us closer to the truth".

INTERNATIONAL STUDENTS IN POLAND: TRENDS AND CHALLENGES

NOWAK W., STAŃCZYK E., SZALONKA K., WACHOWSKA M.
University of Wroclaw, Wroclaw, Poland

In 2020, the Strategy of Human Capital Development 2030 was implemented in Poland. One of its goals is to ensure that international students will constitute 12.2% of all students at the Polish higher education institutions (HEIs) in 2030. Hence, the aim of the presentation is to show scale of and trends in the number of foreign students enrolled in all study programmes at the HEIs in Poland and discuss challenges of achieving the above mentioned strategic goal. The analysis is based on data retrieved from https://radon.nauka.gov.pl/ and reports prepared by the National Information Processing Institute (OPI PIB).

Since the beginning of the 21st century, the number of international students in Poland has been steadily growing. In 2021, 85.9 thousand foreigners studied in the country. Between 2012 and 2021, the number of foreign students enrolled in all study programmes at the Polish HEIs increased 3.7 times. Students from abroad accounted for 1.5% of the total number of students in Poland in 2012 while in 2021 they represented about 7.1% of all students. In the academic year 2020/2021, the largest group of foreign students were Ukrainians (over 36 thousand), the second largest group were Belarusians (nearly 10.5 thousand), followed by Indians (over 2.4 thousand), Turks (2.4 thousand), and Zimbabweans (2.4 thousand). Nearly 8% of the total number of foreign students came to Poland from the EU, about 46% originated from EU candidate countries and countries associated with the EU, approximately 17% were from other European countries and nearly 30% from other regions of the world.

It is worth noting that number of international students in Poland varied between types of higher education institutions, study modes, and levels of study. In 2021, 51.9% of foreigners studied at non-public HEIs while 46.9% at public, and 1.2% at church ones. International students chose first of all full-time studies (93.5% of foreigners at public HEIs and 78.7% at non-public ones). 64.2% of foreign students were enrolled in first-cycle programmes while 21.8 in second-cycle ones. Long-cycle master's degrees were pursued by 14% of foreigners in Poland. In recent years, a significant rise of the number of foreign first-cycle students was recorded in Poland. However, main beneficiaries of increase in inflow of international students to the country were Polish non-public higher education institutions.

The internationalisation of higher education improves the position of Polish HEIs in international rankings. It presents both opportunities and challenges for the quality of education and organisation of the education process.

DEVELOPMENT OF A TRAINING COURSE ON MODERN MECHATRONICS AS ONE OF THE MOST IMPORTANT COMPONENTS OF ADITIVE TECHNOLOGIES

VASHPANOV Y.
Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Odessa, Ukraine

Mechatronics studies a special methodological (conceptual) approach to designing machines with qualitatively new characteristics and makes a significant contribution to the development of additive technologies and mechanical engineering. Now considerable attention is paid to the study of mechatronics in technical universities in developed countries, since this discipline creates the technological foundations for the next industrial revolution. Significant changes are expected in construction engineering as 3D construction printer technology advances rapidly.

The modern definition of mechatronics is the synergistic integration of sensors, actuators, signal generation systems, power electronics, decision and control algorithms, and computer hardware and software to manage complexity, uncertainty, and communication in engineering systems. The author uses his experience in the field of electrical and computer engineering at the University of Technology in South Korea when choosing an educational material.

Based on experience with advanced software products such as Matlab and LabView, a course is being built that introduces students to the modeling of mechanical systems and modern electronic control systems. In modern mechatronic systems, advanced intelligent control methods are being developed to ensure the high-quality execution of complex tasks. This group of methods is based on new ideas in control theory, the use of hardware (intelligent sensors) and software tools for the development of computational methods, promising approaches to the synthesis of mechanical mechatronic systems. Attention is paid to new approaches of computer vision technology for practical problems of additive manufacturing [1].

The Matlab Simmechanics program is being studied, which is an effective tool for designing various mechanisms, including robotic systems. The effectiveness of Simmechanics is due to its foundation - the Matlab platform - and the ability to integrate systems of various physical nature (mechanics, electrical, hydraulics, etc.) on this platform. In addition, the Simmechanics functions provided by the Matlab core are available.

[1] Yuriy Vashpanov, Tatyana Podousova Optical Measurements of Surface Topography for Materials with Scattering Light Reflection by Images Processing using OriginLab *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering* Scopus Indexed, 2022, Vol.12, Issue 10, pp.57-66.

EDUCATIONAL PROCESS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TECHNOLOGIES

VASYLENKO O.B., MINCHENKOV R.I, NAMCHUK O.V.
Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Odesa, Ukraine

One of the main conditions for the effectiveness of the modern educational process at the Institute of Architecture and Art, specialty 191 Architecture and Urban Planning, is the development and support of student activity.

Among the rich set of forms and methods of activating the cognitive activity of students of the Institute of Architecture and Art in the classroom, digital technologies are currently used with the use of various computer tools.

The use of modern digital technologies is a prerequisite for the development of more effective approaches to teaching and improving the methods of teaching disciplines, which saves time and makes work more efficient.

That is, it is necessary to carry out a quick search for information, plan results, take advantage of the graphic capabilities of the computer, develop the interest of students of the architectural and design direction in the material being studied, stimulate cognitive and creative activity, independence, form communication skills, and ensure objective quality control of the educational process.

At the stage of preparation for the lesson, it is possible to - develop computer models of the lesson outline, topic or course as a whole; - present the learning material as concisely as possible; - provide the main material with additional information; - select learning material taking into account the individual characteristics of the group or individual students.

At the stage of conducting a lesson, it is also possible to - use and save time more efficiently; - present the material in a vivid and interesting way; - increase the scientific, emotional and aesthetic persuasiveness of teaching; - optimize the process of learning new knowledge by influencing different analyzers of students; - make learning more individualized; - focus on the most important problem of the lesson; - prepare students to use the learning material independently.

Digital technologies are now a tool in the educational process. The digital educational environment provides the principles of new opportunities: to expand the learning process and recreate the real circumstances of activity in education and at work, promotes the formation of logical and creative thinking, which generally contributes to the development of students and the formation of information culture, to perform academic coursework; help turn students into active users of electronic resources.

АКТУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ - АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГЕТИКА

АРСІРІЙ В.А., ЕЛЬКІН Ю.Г., СЕРБОВА Ю.М.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Навчальний процес має актуалізуватися відповідно до тенденцій розвитку своєї галузі. У декларації Глобальних цілей сталого розвитку п. 7 стосується енергетики. Але, як завжди, казус вже у назві «Відновлювана енергія». Вчені Стенфордського Університету стверджують, до 2050-го - весь світ перейде на електрику від альтернативних джерел енергії AIE. Достатньо проаналізувати проблеми «Техаської енергетичної кризи», агресивні дії Росії щодо руйнування ОЕС, щоб засумніватися в реальності швидкого переходу на AIE. У 2011 році у Стенфорді розробили програму розвитку AIE для 139 держав.

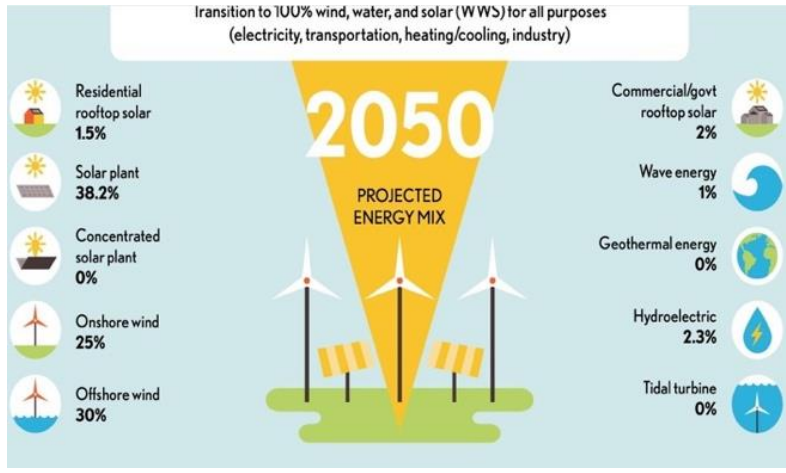


Рис. 1. Пропозиції Стенфорда щодо розвитку енергетики України до 2050 року

Пропозиції вимагають аналізу, щоб максимально враховувати переваги як існуючої ОЕС, так і особливостей природних ресурсів AIE. В Україні насамперед потрібно розвивати гідравлічну енергетику. Але нажаль, із 1500 працюючих малих ГЕС сьогодні працюють не більше 70.

Важливим фактором є те, що більшість альтернативної енергетики генерує переважно постійний струм. Постійний струм менш небезпечний для людини. Для роботи ноутбуків, телевізорів змінний струм перетворять на постійний. Так навіщо перетворювати постійний струм на змінний струм AIE в інверторах, а потім перетворювати назад в постійний струм. Адже будь-які перетворення пов'язані із втратами енергії.

Наприклад, електродні котли з Норвегії використовують постійний струм, що усуває втрати енергії в інверторах та системі енергопостачання.

Рис. 3. Електродні котли краще вмикати до джерел постійного струму

Електродні котли «Electrode Boiler parat» добре застосовувати в системах теплопостачання як доводчики тепла, а також можливості швидкого регулювання продуктивності.

Час виконати аналіз переваг та недоліків постійного та змінного струмів для споживачів різної потужності та різного функціонального призначення. Має сенс розробити нову архітектуру паралельного використання постійного та змінного струмів з використанням розумних поєднань струмів та переходів. Головне, щоб індивідуальні системи електропостачання мали змогу конкурувати за ефективністю, надійністю та іншими показниками енергетичної досконалості з колективними системами енергопостачання. Розподілена генерація повинна розташовуватись близько до споживачів, що дозволить уникнути відключень споживачів. Сьогодні альтернативна енергетика поступається традиційною ефективності і найчастіше використовують у місцях, де немає доступу до ОЕС, або є перебої подачі електрики. Але в малих системах АІЕ легше вирішувати завдання зниження опорів, що ставить питання про вирішення завдань істотного зниження опорів у проточних частинах вітрогенераторів, малих ГЕС та системному аналізі енергетичної досконалості процесів. З огляду на всі зміни що відбуваються в сучасному світі слід наголосити на необхідності що річного внесення змін в освітні програми та навчальні плани відповідно до тенденцій розвитку відповідної галузі.

Саме такі актуальні задачі розглянуто в освітній програмі Енергетичний менеджмент та інжиніринг енергосистем зі спеціальності 144 Теплоенергетика. Здобувачі мають можливість навчатися як технологічним аспектам спеціальності так і аналізу ситуацій, методиці вибору схем та виконанню техніко-економічних, екологічних, безпекових розрахунків. При цьому до розгляду ставляться найактуальніші та найсучасніші ситуації.

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ПРОЄКТНИХ РОБІТ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

БАБІЙ І.М.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна
КОВАЛЬСЬКИЙ В.П.
Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Україна
КУЧЕРЕНКО О.М.
ТОВ ,,ДЕВЕЛОПМЕНТ БІЛДІНГ ГРУП, м. Київ, Україна.

Сучасний стан економіки України викликає необхідність підготовки фахівців, які володіють системою професійних теоретичних знань та практичних навичок, що задовольняють вітчизняним та міжнародним вимогам [1, 2,]. Проектування в навчальному процесі набуватиме позитивного впливу лише за умови унеможливлення використання репродуктивних форм діяльності, що спонукатиме студентів до творчого пошуку відповідей на проблемні питання. В процесі навчання доцільно враховувати контрольну рефлексію з метою корегування термінів виконання роботи на кожному з етапів та покращення результату проектної діяльності.

Безперечно, педагогічно виважене поєднання традиційного навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій буде ефективнішим завдяки наданню учням можливостей самостійно обирати рівень занурення в навчальний матеріал за наявності зручної навігації між різними блоками (модулями) навчального матеріалу; асинхронної роботи з навчальним матеріалом, в тому числі у вигляді гіпертексту; перехід від читання текстів з екрану комп’ютера до інтерактивної діяльності та візуалізації навчального матеріалу.

За основу в навчальному процесі побудови варіативних моделей взято діяльнісний підхід. Варіативна модель проектування представлена на основі компетентнісного підходу із врахуванням основних етапів проектування (цільового, методологічного, факторного, структурного, функціонального, ресурсного, дефіцитарного, процесуального, прогностичного та результативного). З використанням комп’ютерно орієнтованого середовища забезпечується можливість концентрації навчальних ресурсів; багатогранність траєкторій та результатів формування необхідних компетентностей; доступність та рівність можливостей учнів у навчанні; поліфункціональність взаємодії суб’єктів навчального процесу (викладачів, учнів, батьків, адміністрації навчального закладу); орієнтацію змісту, форм та технологій підготовки учнів на інтеграцію освітню, наукову, дослідницьку, виробничу в умовах навчально-виховного процесу.

Проектні роботи – це комплекс містобудівної документації, яка має свої особливості. Проектування ведеться на основі розробок районного планування цілісних комплексів розвитку регіонів. Доступ до стратегічних проектних матеріалів не завжди є доступним до широкого кола людей.

В проєктній практиці самим вагомим в містобудуванні є передпроєктний період. Передпроєктний період включає в себе:

- техніко-економічне обґрунтування доцільності проектування об'єкту;
- збір даних для архітектурно-планувального завдання;
- вивчення аналогів проектних робіт;
- варіативне рішення об'єктів проектування;
- оптимізація проектних напрямків (вибір та методика оформлення графічної та текстової частини).

Проектування міських та сільських поселень базується на законодавчій базі України. Завдання на проектування має вирішувати планувальні, соціальні, екологічні та економічні проблеми населення.

Основними законодавчими актами, які складають першу групу, є закони України «Про місцеве самоврядування в Україні», «Про місцеві державні адміністрації», «Про основи містобудування», «Про регулювання містобудівної діяльності», «Про архітектурну діяльність», «Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності», Кодекс України про адміністративні правопорушення та інші.

Проектування в навчальному процесі має відповідати вимогам до проектної містобудівної документації, включаючи такі методики як макетування, прогнозування, збір інформації, техніко-економічне обґрунтування доцільності будівництва, інвестування даного проекту та інше.

Застосування зазначених підходів та методик при виконані студентами проектних робіт дозолить спрямувати освітній процес на розвиток ключових компетентностей і наскрізних умінь, застосування теоретичних знань на практиці, формування здібностей до самоосвіти і командної роботи, успішну інтеграцію в соціум і професійну самореалізацію. А також, позитивно впливає на досягнення інтегральних результатів у навчанні, якими є загальні і фахові компетентності.

Література:

1. Очеретний В.П., Риндюк В.І., Ковальський В.П., Бондар А.В. Роль диференційованого підходу у процесі підготовки майбутніх фахівців. 2010 : матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф., 14–16 вер., 2010. URL: http://conf.vntu.edu.ua/humed/2010/txt/Ocheretnyi_Ryndyuk_Kovalskyi_Bondar.php

2. Kalafat K. Technical research and development [Text]: collective monograph / Kalafat K., Vakhitova L., Drizhd V., etc. – International Science Group. – Boston, : Primedia eLaunch 2021. – 616 p.

ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ 3D-ПРИНТЕРІВ У ЗВО

БАЧИНСЬКИЙ В.В.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м Одеса, Україна

Сьогодення вже важко когось здивувати спеціалізованою аудиторією адитивних технологій у ЗВО. Багато навчальних закладів створили такі аудиторії. Такий підхід корисний тим, що студент починає одразу вникати у реальний виробничий процес із отриманням власного продукту.

Чудова властивість 3D-технологій – це можливість змінювати конструктивні характеристики деталі та відносно швидко отримувати прототип для початку перевірки та випробувань.

Універсальність застосування адитивних технологій дозволяє вирішувати широкий спектр завдань, що дає змогу, наприклад, виготовляти моделі місцевості та прототипи малих архітектурних форм. В результаті цього можна створити макет території, що дозволяє уникнути нескінченного домальовування та перемальовування різних схем креслень. Крім цього, студенти безпосередньо занурюються у професії конструктора та архітектора.

Тому використання класів адитивних технологій як виробничих ділянок, на наш погляд, дадуть такі можливості:

ЗВО перетворюються на освітній, науковий та соціальний центр, що дозволить кожному отримати нові компетенції, розмістити замовлення чи виробити нові напрями бізнесу;

буде можливість успішно формувати кадри для підприємств, дизайнерських студій із навичками аналізу, проектування та виробництва;

створення груп планування виробництва з функціями вибудовування черговості виконання замовлень, планування закупівель вихідної сировини та визначення необхідного ресурсу дозволить отримати студентам практичні навички менеджменту;

студенти, які розробляють 3D-моделі, отримають безцінний досвід моделювання у 3D-середовищі;

експлуатація 3D-принтерів потребує постійного проведення налагоджувальних робіт, що дозволить отримати студентами практичних навичок роботи з сучасним обладнанням.

Таким чином, працюючи на ділянці адитивних технологій, можна додатково отримати знання різних фахівців: це і розробник-конструктор, випробувач, дослідник, економіст і маркетолог.

САМОКОНТРОЛЬ ПІД ЧАС САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТТЬ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ

БЄЛІКОВА О.В., БОШНЯК В.І.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

При повному переході на дистанційне навчання виникла проблема з педагогічним контролем під час занять фізичним вихованням. Процес відбувається з використанням різного роду гаджетів, вивчення складно-координованих вправ неможливо через відсутність страховки з боку викладача-тренера, не достатній візуальний контроль техніки виконання вправ, та стан здоров'я та самопочуття студента.

Самоконтроль - регулярні спостереження за станом свого здоров'я, фізичним розвитком та фізичною підготовкою та їх змінами під впливом регулярних занять фізичними вправами та спортом.

Завдання самоконтролю: розширити знання про фізичний розвиток; набути навички в оцінюванні психофізичної підготовки; визначити рівень фізичного розвитку, тренованості та здоров'я, щоб коригувати навантаження під час занять фізичною культурою та спортом.

Самоконтроль дозволяє своєчасно виявити несприятливі дії фізичних вправ на організм. Основні методики самоконтролю: інструментальні, візуальні.

Щоб самоконтроль був ефективним, необхідно мати уявлення про енергетичні витрати організму при нервово-психічних та м'язових напруженнях, що виникають при виконанні навчальної діяльності у поєднанні з систематичним навантаженням, важливо знати часові інтервали відпочинку та відновлення розумової та фізичної працездатності, а також прийоми, засоби та методи , за допомогою яких можна ефективніше відновлювати функціональні можливості організму.

Результати самоконтролю повинні регулярно реєструватися у спеціальному щоденнику самоконтролю. Приступаючи до його ведення, необхідно визначитися з конкретними показниками (об'єктивними та суб'єктивними) функціонального стану організму. Спочатку можна обмежитися такими показниками, як самопочуття (хороше, задовільний, погане), сон (тривалість, глибина, порушення), апетит (хороший, задовільний, поганий). Низька суб'єктивна оцінка кожного з цих показників може бути сигналом про погіршення стану організму, бути результатом перевтоми або нездоров'я, що формується.

Показники, які доступні для самоконтролю, відображатимуть стан серцево-судинної системи при навантаженнях. Насамперед, частота серцевих

скорочень (ЧСС) – пульс. Існує кілька методів виміру пульсу. Найбільш простий з них – пальпаторний – це вимірювання та підрахунок пульсових хвиль на сонній, скроневій та інших доступних для пальпації артеріях. Найчастіше визначають частоту пульсу на променевій артерії основи великого пальця. Після інтенсивного навантаження, що супроводжується почастішанням пульсу до 170 удар/хв і вище, більш достовірним буде підрахунок серцебиття в області верхівкового поштовху серця - в районі п'ятого міжребер'я.

У стані спокою пульс можна підраховувати не лише за хвилину, але й з 10, 15, 30 секундними інтервалами. Відразу після фізичного навантаження пульс, як правило, підраховують у 10-секундному інтервалі. Це дозволяє точніше встановити момент відновлення пульсу. У нормі у дорослої нетренованої людини частота пульсу коливається в межах 60-89 удар/хв. У жінок пульс на 7-10 удар/хв частіше, ніж у чоловіків того ж віку. Частота пульсу 40 удар/хв і менше є ознакою добре тренованого серця, або наслідком якоїсь патології. Якщо під час фізичного навантаження частота пульсу 100-130 удар/хв, це свідчення невеликої її інтенсивності, 130-150 удар/хв характеризує навантаження середньої інтенсивності, 150-170 удар/хв за інтенсивністю вище за середню, почастішання пульсу до 170-100 удар/хв. мін властивої для граничного навантаження.

Головне, щоб він не виходив за межі максимального показника. Максимальний пульс розраховують за формулою: 220 – вік студента= максимальний пульс.

Для щоденника самоконтролю достатньо використовувати невеликий зошит. До граф заносяться показання самоконтролю та дати.

Щоденник складається із двох частин. В одній з них слід відзначати зміст та характер навчально-тренувальної роботи (обсяг та інтенсивність, пульсовий режим при її виконанні, тривалість відновлення після навантаження). В іншій відзначається величина навантаження попереднього тренування і самопочуття, що супроводжує її, в період неспання і сну, апетит, працездатність. Кваліфікованим спортсменам рекомендується враховувати настрій (наприклад, небажання тренуватися), результати реакцію деякі функціональні спроби, динаміку життєвої ємності легень, загальної працездатності та інші показники. Самоконтроль необхідний усім студентам.

Дані самоконтролю допомагають викладачеві, тренеру, і тим, хто займається контролювати і регулювати, правильність підбору засобів і методів проведення фізкультурно-оздоровчих та тренувальних занять, певним чином керувати цими процесами.

ВИКОРИСТАННЯ ВИСОКОІНТЕНСІВНОГО ТРЕНУВАНЯ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

БЄЛІКОВА О.В., КРАВЦОВА А.І.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

У період 2020-2023 рр. на фоні, поточній ситуації в країні, психологічної напруги, повного переходу до он-лайн навчання у академії, спостерігається тенденція до зниження обсягу рухової активності студентів, що негативно відбивається на показниках їхнього фізичного здоров'я. Перехід на дистанційне навчання у фізичному вихованні передбачало повністю змінити стандартні підходи, переглянувши традиційні сценарії занять та форми діяльності в них. Виникла потреба застосування нових, нетрадиційних, інтерактивних форм для безпечного та повноцінного проведення занять.

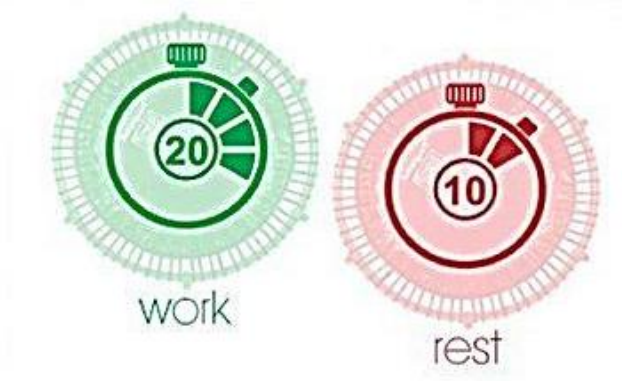
До одного із інноваційних напрямів у сфері фізичного виховання фахівці відносять заняття з нетрадиційними видами рухової активності, зокрема систему «Табата».

Система «Табата» - це комплекс інтервальних тренувань високої інтенсивності, які вже набули чималої популярності у світі. Авторство методу належить японському вченому та спортивному лікарю Ідзумі Табата. У Токійському Національному інституті фітнесу та спорту в 1996 році, були проведені дослідження, для збірної команди Японії з велоспорту для з'ясування результативності коротких інтенсивних інтервальних тренувань.

Ця система викликала величезний інтерес як у професійних спортсменів, так і у людей, які шукають швидкий і ефективний спосіб розвитку фізичних якостей, або бажають підтримувати фізичне здоров´я. Система «Табата» не вимагає великих матеріальних витрат і проста у своїй організації. Система дозволяє опрацювати всі групи м'язів, розвивати витривалість та покращувати фізичне здоров'я людини в цілому.

Так як для роботи студентів завжди необхідно використовувати різні засоби мотивації, то це тренування може без особливих зусиль виправдати себе. У процесі безперервного виконання вправ розвиваються функціональні можливості серцево-судинної та дихальної систем, зміцнюються м'язи спини, преса, рук та ніг. Через те, що дана система задіє одночасно м'язи різних груп, спалювання калорій відбувається швидше, ніж при стандартному тренуванні, збільшення метаболізму при цьому можливе до 40%. Тобто, дана система вправ підходить для позбавлення зайвої маси тіла, що є актуальним для студентів у всі часи.

«Табата» – це високо інтенсивне інтервальне тренування. Вона складається з 6-8 вправ, що чергуються короткими інтервалами відпочинку. Фаза відпочинку триває рівно 10 секунд, протягом яких потрібно максимально розслабитися, а потім негайно приступити до наступної вправи з 20 секундного інтенсивного навантаження.



У стандартному варіанті один раунд складається з 6-8 вправ і займає 3-4 хвилини. Після чого слідує 1–2 хвилини відпочинку і починається наступний раунд. Скільки таких раундів можливо провести, залежить від індивідуальних особливостей організму та фізичних можливостей. Починати тренування слід із ретельної розминки, щоб розігріти м'язи та підготувати їх до навантажень, а на завершення рекомендується провести коротку заключну частину на покращення еластичності м'язів, задіяних у тренуванні.

Найчастіше в Табата-тренуванні використовуються різні варіанти присідань, згинання-розгинання рук в упорі лежачи та інші статичні вправи в упорі (планки), вправи для м'язів спини і черевного преса.

Моніторинг частоти ударів серця дозволяє регулювати навантаження. Частота серцевих скорочень (ЧСС) повинна дорівнювати 70-80% від граничного значення (140–150 уд/хв.).

Як і будь-який інший вид навантажень тренування за системою «Табата», мають свої протипоказання. Серед них такі: надмірна вага; проблеми із суглобами; хвороби серцево-судинної та дихальної систем; травми опорно-рухового апарату. Проте, якщо підібрати гранично прості вправи та виконувати їх у максимально спрощеному режимі, тренуватися можна навіть новачкам.

Переваги системи Табата: не потрібує багатогодинного тренування; працюють усі м'язи тіла; вправи доступні студентам будь-якої підготовленості; Табата розвиває витривалість; зменшує жировий прошарок; зміцнює м’язи; дає рівномірне навантаження на всі групи м´язів.

Впровадження системи Табата, збільшить не лише фізичну підготовленість студентів, а й підвищить зацікавленість та мотивацію до занять фізичної культури та спорту.

МОЖЛИВІСТЬ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ GOOGLE ДЛЯ ОСВІТИ

БІЧЕВ І.К., АНТОНЮК Н.Р.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Особливі фактори сьогодення визначають сучасну форму навчання. Спочатку пандемія, а потім повномасштабне вторгнення РФ спонукало вітчизняну освіту перейти на дистанційну форму навчання. Серед недоліків і преваг «Дистанційної форми навчання» є деякі цифрові інструменти Google, які допомагають в проведенні учбовому процесу та підвищенні ефективності освітнього процесу. Особливість використання одного з цифрових інструментів як Google Meet розглянемо при вивченні дисциплін, які тісно пов’язані з технологічними процесами зведення будівель.

При вивченні таких дисциплін особлива увага приділяється детальному розкриттю технологічних будівельних процесів. Деталізація окремого процесу з розкриттям кожного етапу, наприклад, технологію формування залізобетонної конструкції з обов’язковим вібруванням не завжди можливо повно проілюструвати на слайдах презентації. Такий цифровий інструмент як Google Meet дозволяє надати інформацію студентам у вигляді презентації під час відеоконференції. Але інформація може надаватися не тільки у текстовій формі з можливою ілюстрацією, а й надаватися відеофрагменти технологічних процесів.

Більш цікавий та інноваційний варіант це онлайн трансляція. Це дає можливість студентам не тільки очно побачити весь технологічний процес, а й долучити студентів до будівництва і показати його «зсередини». Таке практичне заняття було проведене на будівельному майданчику. Під час трансляції на будмайдачику проводилося декілька будівельних процесів. Заняття розпочиналось з виконробської, де викладач знайомить студентів з інженерним персоналом і проводить невеликий огляд їх роботи з документами. Далі відеоконференція за допомогою телефона переходить на будмайдачик. Там відбувались опалубочні та арматурні роботи для бетонування несучих (вертикальних і горизонтальних) елементів монолітно-каркасної будівлі. Окрім вивчення особливостей армування і встановлення опалубки важливо приділити увагу процесу ущільнення бетонної суміші.

Важливо під час онлайн заняття постійно мати зі студентами зворотній зв'язок і по можливості дізнаватись, що їм цікаво дізнатись та відповідати на їх питання.

Як показав час, допоміжні цифрові інструменти Google надають великі можливості для якісного навчання, а подальше їх вивчення та використовування дозволить якісно підвищити навчальний процес.

СПІВТВОРЧІСТЬ СУБ'ЄКТІВ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПРОСТІР СУЧАСНОЇ ОСВІТНЬОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРАЗОТВОРЧОГО НАВЧАННЯ

ВАЛЮК Ю.П., САПУНОВА М.Ю.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Традиційно Освітні технології визначаються як: засіб навчання; проект (модель) навчально-виховного процесу відповідно до визначеної мети; сукупність дій чи діяльність; галузь наукового знання; багатовимірне поняття (зокрема, система). В просторі навчання мистецьким дисциплінам, освітню технологію визначають необхідним розглядати як похідну Нового типу освіти, суттєвими рисами якої є: технологія розробляється на основі конкретної філософії, методології освіти, педагогічної ідеї, в основі яких – ціннісні орієнтації, цільові установки автора чи колективу, орієнтованого на конкретний очікуваний результат; технологічний ланцюг педагогічних дій вибудовується відповідно до поставленої мети й має гарантувати всім школярам чи студентам досягнення життєвої перспективи та високий рівень засвоєння державного стандарту освіти; функціонування технології передбачає взаємопов'язану діяльність викладача й студентів з урахуванням принципів особистісно орієнтованого розвивального навчання й виховання та індивідуалізації; поетапне й послідовне запровадження елементів педагогічної технології може бути відтворено будь-яким педагогом з урахуванням «Авторських» методів та підходів; органічною частиною технології є діагностування та моніторинг результатів діяльності; глибока психологізація освітніх технологій. На наш погляд, в сучасному вимірі поняття, Освітня технологія в мистецькій освіті є певним концептуальним засобом оптимального досягнення цілей навчання з використанням відповідних методів, які визначаються та діють як послідовність спільних дій викладача й студентів, що супроводжуються рівнем художньо-педагогічної діагностики-результату і спрямовані на забезпечення відповідності результату до визначеної теми та мети заняття.

В загальному вигляді Освітні технології схожі до методів навчання, є способом організації педагогічного процесу та взаємодії між його суб'єктами та об'єктами, але між технологіями й методами в просторі мистецької освіти існують відмінності: критерії технологічного підходу виявляють різницю між поняттям «технологія» і «метод». В цілому, на засадах критеріїв технологічного підходу, можливо виокремити, що освітня технологія у мистецтві – це концептуально-вивірений алгоритм здійснюваних взаємовідношень викладача й студентів – їх спільних дій, що систематично контролюються та

діагностуються (в процесі навчання – створення роботи) і спрямовані на забезпечення відповідності результату визначеній навчальній меті. На засадах загального - традиційного уявлення, Інноваційні педагогічні технології - як фактично до певної міри нове або більш якісне, передбачають: основними критеріями технологічного процесу є системність, ефективність, оптимальність, алгоритмічність, діагностичність, відтворюваність, прогнозованість, ієрархічність тощо. А критерії ще і трактують як вимоги; головними вимогами до освітніх технологій є: концептуальність і науковість, структурованість, керованість, запланована ефективність, оптимальність витрат, можливість тиражування та перенесення в нові умови. В сучасній мистецькій освіті – в просторі освітньої технології, «Інноваційність» є не тільки як налаштованість на сприйняття, продукування і застосування нового, а насамперед як відкритість, а саме поняття «інновація» має наступні значення: форма організації інноваційної діяльності; сукупність нових професійних дій педагога, спрямованих на вирішення актуальних проблем виховання і навчання з позицій особистісно орієнтованої освіти; зміни в освітній практиці; комплексний процес створення, розповсюдження та використання нового практичного засобу в галузі техніки, технології, педагогіки, наукових досліджень; результат інноваційного процесу. Таким чином, Освітня технологія у просторі мистецтва – це спосіб Спільної взаємотворчої діяльності, що має послідовність у реалізації дій (алгоритмічність), постійне і систематичне вимірювання рівня навчальних досягнень і сформованості виховних якостей (діагностичність), взаємозв’язок основних елементів технології, якими є мета, зміст, форми, методи, засоби взаємодії учасників педагогічного процесу, результат (системність). До спільної діяльності суб’єктів та об’єктів педагогічного процесу: форма Творчої майстерні – колективна співпраця студентів і художника-педагога як співпраця. Першочерговою роботою керівника є вчасно звертати увагу студентів на їх помилки і недоліки в роботі. Основними завданнями викладача-методиста у формі творчої майстерні є: презентація інноваційних методів і способів ефективної художньої та педагогічної діяльності на пленері; проектування та апробація авторських моделей навчання студентів у природних умовах; конструювання педагогічних ситуацій; розробка та впровадження нетрадиційних форм педагогічної діяльності в умовах відкритого середовища; Пленерна практика студентів є невід’ємною частиною навчання. Вона сприяє особистісному становленню і самовдосконаленню, засвоєнню практичних умінь у роботі з різними художніми матеріалами, а головне – вчить отримувати естетичну насолоду від спілкування з природою, передавати емоції і враження у своїй роботі.

СУЧАСНА АРХІТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСЬКА ОСВІТА В ЕПОХУ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ВАСИЛЕНКО О.Б., ЄРМАКОВА С.С.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Відносини між людиною та архітектурою сьогодні переходять на новий рівень. Цифрова епоха радикальним чином змінює спосіб чуттєвого сприйняття простору. Уяву та реальність тепер поєднують на всіх етапах: від проектування до будівництва міст. У нинішньому тисячолітті архітектура за своїм соціологічним впливом стає схожою на засоби масової інформації завдяки новим, нематеріальним формам кіберпростору.

Сучасні можливості цифрової доби відкрили нові сторони також і в архітектурній освіті. Так, цифрові системи – це не лише підсилювачі швидкості людських дій, як нові засоби аналізу, формоутворення і сприйняття, а й невід'ємні складові проектування, що розуміється як творча активність.

Інформаційна комп'ютерна технологія дозволяє майбутнім архітекторам повною мірою розкрити свій творчий потенціал, створити архітектурно-художній образ та втілити найбільш спільні ідеї часу та знайти себе у новому глобальному архітектурному світі. Відтак, архітектура стає глобальним комунікативним інструментом - свого роду символом, який передає повідомлення, які, в свою чергу, формують особливий спосіб сприйняття та мислення. Його можна описати як «сукупність елементів у безперервному потоці і без певної послідовності». Таке розширене бачення, втілює соціокультурну суть цифрової епохи та набуває нових стійких функцій на службі людей та навколишнього середовища.

Саме тому, завдання, що стоять перед вітчизняною архітектурною освітою – це «зміни» через впровадження архітектурно-дизайнерської творчості в умовах активного застосування цифрових технологій.

Принагідно зауважимо, що сучасні архітектори, вчені та художники ставлять експерименти щодо поєднання матеріального з нематеріальним у своїй практиці. Це стало можливим завдяки технологічним інноваціям та художній інтерпретації цифрової мови. Відтак, впровадження цифрових технологій в освітній процес у сучасних вишах під час професійної підготовки майбутніх дизайнерів та архітекторів стає вкрай необхідним. Цей факт й актуалізує появу нового сучасного бачення в архітектурно-дизайнерському проектуванні.

У зв’язку з вище зазначеним, цифрова техніка швидкими темпами стала змінювати методи архітектурного проектування, а точніше формувати нову архітектурно-дизайнерську творчість: почала розуміти багато сторін

професійної діяльності та творчого мислення сучасного архітектора. Так, позитивний бік комп'ютерного проектування полягає у наступних аспектах: швидкості, доступна вартість, універсальність, можливість використання комплексу мережевих ресурсів колективного одноразового проектування та ін. Всі ці технологічні рішення позначають цікаву тенденцію: створюється віртуальна інфраструктура, що дозволяє змішувати та розпізнавати реальне та ефемерне, а також наділяти архітектуру потужним функціоналом та практичною користю.

Однак, одна з головних проблем в архітектурному проектуванні полягає у використанні величезного пласта світової культури, до тих знань, які отримує студент щодо суміжних творчих і гуманітарних дисциплін. У зв'язку з цим, в контексті архітектурно-дизайнерської освіти зміни також стосуються не лише технологічної оболонки освітнього процесу, а й нового набору безмежних функцій якими повинен оволодіти майбутній архітектор: наприклад усвідомлювати, що цифрові системи переоцінюють й історичну спадщину будівель, змінюють їхнє соціальне призначення і тому, варто здобути навички менеджменту цих процесів щодо поєднання діяльності людини та штучного інтелекту. Адже все більше відмічається стрімкий розвиток сценаріїв, де цифрова інтерактивність стає бажаною властивістю нових проектів програм відновлення міст: «цифрове» стає функціональною цінністю та визначає «сенс». До того ж, процес автоматизації знеособлює й освітній процес, призводить до згортання соціальної взаємодії, не вчить самостійного вираження думок вголос, гальмує формування творчого мислення, без чого діяльність майбутнього архітектора просто немислима. Відтак, архітектура дедалі більше інтерпретує ідею непостійності, й у цьому корінна відмінність міст майбутнього від міст минулого.

Отож, архітектура все більше мігрує у бік управління потоку інформації, що постійно змінюється. Ця концепція, яка є розширеним баченням самої цифрової епохи, поєднує плинність дизайнерської думки з новою здатністю створювати нові сенси. Таким чином, сьогодні ми спостерігаємо той факт, що архітектурна мова насичена просторово-часовими цифровими явищами. Це дозволяє сучасному архітектору свою проектувальну творчість легко перетворювати в розумовий процес частиною якого є актуальне архітектурне висловлювання як самого архітектора так і штучного інтелекту. Разом з тим слід зазначити, що неймовірна швидкість розвитку сучасних цифрових технологій все ж існує поруч із традиційним підходом до архітектурно-дизайнерського проектування, а дизайнерська думка насичує культурний потік прагненням до нових значень та особливостей.

ГЕНЕТИКА. БУДІВНИЦТВО. ЗНАННЯ. ОСВІТА

ВИРОВОЙ В.М., КОРОБКО О.О., СУХАНОВ В.Г., ЗАВОЛОКА М.В.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Фауна Землі включає в себе біля 45 тисяч видів хребетних і біля 8 мільйонів видів безхребетних тварин. Вся ця безмежна сукупність тваринного світу проживає в своїх домівках. У горах та в воді, на деревах та кущах, на землі та під землею кожний вид та кожний представник тваринного світу починає свій життєвий шлях з будівництва своєї оселі – індивідуальної чи колективної. Кожний представник світу тварин являє собою архітектора, проектувальника, матеріалознавця, технолога та виконавця будівельних робіт. Складається враження, що здатність будувати закладена на генетичному рівні для всього тваринного світу. Це дає підстави вважати, що люди не є винятком в спонтанному прагненні будувати. Можна стверджувати, що історія людства – це історія будівництва. З часом, замість тиражування реліктових навичок будівництва, характерних для світу тварин, людство застосовує еволюційний розвиток будівництва як такого.

Сучасне будівництво включає в себе всю сукупність досягнень психологів, культурологів, соціологів, мистецтвознавців, всіх природознавчих наук, матеріалознавців, логістів, архітекторів, проектувальників, конструкторів, технологів, фахівців по безпеці та екології та багато інших. Будівництво входить суттєвою складовою в забезпечені «комфорту цивілізації» в умовах сталого розвитку. Це зобов’язує повсякденно поліпшувати та підвищувати кількісні та якісні показники будівельних об’єктів. Тому для того, щоб стати будівельником (і тим самим реалізовувати свої потаємні потенційні можливості) одного бажання замало. Потрібно оволодіти методами отримання знань та методами їх доцільного використовування. Потрібно самому стати складовою інтегральної системи знань.

Система знань – це своєрідна бібліотека, яка працює цілодобово. Система знань є відкритою системою, здатною до самооновлення шляхом реалізації самовільних процесів самоорганізації. Знання – це один із самих дешевих продуктів виробництва. Вдень і вночі, в холод та спеку мозок виготовляє свій продукт – знання. Незважаючи на дешевизну виробництва, знання стають самими дорогими при їх впровадженні. Укорінення в практику когнітивних технологій, особливо в періодах зсуву парадигм в напрямку холізму, складає підвалини створення знань про знання. Доцільно в даному контекстів привести слова І. Канта, що потрібно вчити не думкам, а думати. При цьому особливу

увагу слід приділяти закріпленню уявлень та знань за допомогою прояву ефектів імпринтингу. Соціально-культурні та наукові імпринтинги як своєрідні якорі укорінюють те, що вже було, в тому, що є та що буде.

Наявність сталих в часі уявлень закріплено в консервативних елементах індивідуальних та інтегральних систем знань. Під консервативними складовими розуміються сукупні знання, які формують сутність діючих парадигм. Вони включають в себе загальноосвітні підходи, незміні певний історичний період часу. Консервативні елементи мають багатоцільове призначення: - вони формують, відстоюють та захищають базові імпринтинги; - вони створюють перелік спеціальностей, ранги фахівців та умови їх підготовки; - вони зобов'язують проводити підготовку по підручникам та іншим методичним розробкам згідно затвердженим учбовим планам та робочим програмам; - вони створюють обов'язкові до виконання державні та відомчі нормативні документи; - вони визначають пріоритетні напрямки розвитку науково-технічного потенціалу, умови стабілізації соціально-економічних відносин.

Мімікрія консервативних елементів не знає меж. Не змінюючи базові моделі «правильних» імпринтингів, вони актуалізуються за рахунок використання сучасних методів отримання та переробки інформації. Незважаючи на самовідданий супротив, в консервативних складових спонтанно з'являються інші уявлення про об'єкти, які не співпадають з науковою ідеологією діючих парадигм (діючими імпринтингами). Фахівці стверджують, що «гіпсова маска» імпринтингу не довічна. Її потрібно зняти, розбити, забути. Це можна зробити за допомогою освіти.

Освіта – це сукупність знань, отриманих в результаті навчання. Процес навчання регламентується учбовими програмами, які визначають для кожної навчальної дисципліни її об'єм та зміст знань. Як правило, учбові програми більшості спеціальних дисциплін в будівельній галузі досить інертні та консервативні. Базові моделі безперервності, усереднення та первинності експериментальних даних століттями володіють учбовими програмами. На фоні розвитку ідей та методів синергетики, системного підходу та системного мислення, прояву емерджентних властивостей, аутопоезних ефектів, структурованого середовища це виглядає дещо анахронічно. В той же час актуалізуються процеси, пов'язані з прийняттям інших парадигм. Тому, на наш погляд, слід орієнтувати студентів на використання досягнень інших парадигм, що повинно привести, через знання та освіту, до формування професійного сучасного будівельника.

ДУАЛЬНА ОСВІТА – ЗНАЧИТЬ «ПОДВІЙНА»

ВИСОЧАН Н.К., ГІЛОДО О.Ю.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Після напруженого періоду підготовки і складання ЗНО випускниками, після зарахування на навчання – у студентів настає відповідальна пора опанування азів майбутньої професії. Як зробити так, щоб не потрапити до числа тих випускників, які працюють не за фахом? У відповіді на це питання, корисною може стати дуальна освіта.

Не варто плутати дуальну освіту з дистанційною і заочною формами навчання.

Дуальна освіта – форма денного навчання, яке поєднується із закріпленням теоретичних знань на робочому місці студента, на підприємстві чи в установі, де він працює за трудовим договором. У Німеччині понад півстоліття тому почали впроваджувати такі підходи у навчанні.

Дуальна форма освіти стає з'єднувальним ланцюжком між теорією на лекціях та реаліями професій. У студента з'являється гнучкий спеціальний графік і можливість порівняти інформацію у підручниках з тим, що показують на виробництві.

Експеримент по дуальній освіті в Україні запустили наприкінці 2019 року. Тоді долучилися 44 заклади.

Дуальна форма навчання передбачає включення роботодавців в процес навчання, від сумісного з навчальним закладом розроблення навчальних планів і методичного забезпечення до проведення частини навчального навантаження на виробництві. Для цього сторона роботодавця повинна забезпечити процес підготовки кваліфікованих кадрів, включаючи створення необхідних матеріальних умов навчання на виробництві: навчального класу, комп'ютерної техніки, підготовки своїх спеціалістів до викладання частини навчального навантаження. На жаль, усвідомлення своєї відповідальності в цьому надважливому питанні, підприємці поки ще не показують.

Упровадження дуальної освіти в професійну підготовку майбутніх фахівців регламентується низкою нормативних документів і законодавчих актів, зокрема: Законом України «Про освіту»; Наказом МОНУ «Про впровадження елементів дуальної форми навчання у підготовку кваліфікованих робітників» (2017 р.), тощо.

Великою знахідкою для студента є можливість проходити підготовку і в інституті, і в компанії, де він працює за спеціальністю, закріплюючи отримані знання та опановуючи нові знання і практичні навички.

СУЧАСНИЙ «ОБРАЗНО - СИМВОЛІЧНИЙ» ВИМІР ПАРАДИГМИ «ОСОБИСТІСНО - ОРІЄНТОВАННОЇ ОСВІТИ»

ВОРНІКОВ В.І.
ДУІТЗ, м. Одеса, Україна

Актуальність дослідження. В XXI столітті «подовження появлення» різноманітних Особистісно-орієнтованих технологій, які по положенням базуються на основі активізації діяльності студентів та підвищенні ефективності якості навчального процесу, передбачають використання різноманітних форм і методів організації навчальної діяльності, що дозволяють розкрити суб'єктний досвід студентів, є не новиною, але, при цьому, виникає необхідність дослідження та виявлення «образно-символічного» виміру самої даної парадигми. Актуальність проблеми дослідження виникає із необхідності знаходження певних методологічних засад та самого створення концепції для навчання творчої активної особистості, яка здатна самостійно і гнучко творчо вирішувати завдання в не-стандартних умовах, зокрема, і за допомогою образного перетворення навколишньої дійсності. На основі Ретроспективного аналізу парадигм освітніх технологій виявляється, що є актуальною проблема пошуку «оптимальної» освітньої методології. Особливого значення особистісно-орієнтована освіта має для розвитку творчого потенціалу особистості в період соціалізації та професійного становлення її як майбутнього професіонала. В цілому слідує, що сучасний освітній мистецький простір, на засадах парадигм минулого, має особливі проявлені завданнями-протирічя до якості підготовки фахівців [1], викликає потребу уваги до проблематики для створення концептуального нового підходу до розуміння сутності принципів управління, взаємодії та взаємовідношень в самому процесі навчання.

Основний зміст. Для окреслення проблематики сучасного простору вищої освіти, можливо виокремити, що реальністю є взаємодія різних педагогічних систем і технологій навчання, апробування на практиці як нових форм, так і цілісних педагогічних систем минулого, а при цьому, розпочалося становлення Нових парадигм освіти (грец. paradeigma – приклад, взірець), орієнтованих на реалізацію принципу варіативності, що дає змогу педагогічним колективам навчальних закладів обирати і конструювати педагогічний процес за різними моделями, зокрема й авторськими. В традиційному вимірі освіти, відбувається стрімке становлення парадигм особистісно-орієнтованої освіти, та зазначається: про сутність освітнього процесу, що ґрунтується на особистісно-орієнтованих

освітніх технологіях та полягає у формуванні в студентів «образу себе в бутті», у розкритті й максимальному розвитку всіх їх сутнісних сил, здібностей та інтересів, створенні умов для саморозвитку та самореалізації; про основні елементи освітніх технологій: виявлення суб'єктного досвіду студента, формування наукових знань та узгодження нових понять із суб'єктним досвідом. Базовою орієнтацією педагога у контексті таких технологій є його послідовне ставлення до студента як до особистості, свідомого й відповідального суб'єкта власного розвитку. Привертаючи увагу до «Образно-символічного» виміру парадигми «особистісно-орієнтованої освіти», на засадах нашого концептуального уявлення виокремлюється: серед різноманітних напрямів Нових педагогічних технологій, які є компонентом освітніх технологій, найбільш загальноприйнятими як традиційного прийнятими в мистецькому просторі освіти (універсальними) є навчання у співпраці, метод проектів, ігрові технології та та диференційований підхід у навчанні; звідси для педагога-художника постають нові завдання: створення атмосфери зацікавленості кожного студента в роботі всієї групи; стимулювання їх до виконання завдань без остраху допустити помилку, отримати неправильну відповідь; використання в процесі уроку дидактичного матеріалу; оцінка діяльності студента не тільки за кінцевим результатом, але й в процесі його досягнення; заохочення прагнення студента знаходити свій спосіб роботи (образно-стилістичне вирішення завдання), аналізувати роботу інших студентів на занятті, обирати та опановувати найбільш раціональні; створення педагогічних ситуацій спілкування на занятті, що дозволяють кожному студенту проявити ініціативу, самостійність у засобах роботи; створення клімату для творчо-природнього самовираження студента. На наш погляд, створення образів та символів студентами в процесі навчання як невід'ємна частина сучасного «Образно-символічного» виміру освітньо-мистецької парадигми передбачає виконання наступних умов: для студентів - для створення образів та символів студенту необхідна добре розвинена фантазія та креативне мислення; для художника – педагога необхідність: відповідати креативним вимогам, володіти не лише класично-традиційними мистецькими професійними вміннями і знаннями, а й сучасними інформаційно-компьютерними технологіями, бути спрямованим на творчий пошук і самореалізацію, в процесі роботи студентів над образами та символами використовувати нові не-стандартні прийоми і методи для розвитку їх фантазії та креативності [2].

В контексті надання уявлення про необхідні методи та підходи для навчання художників-дизайнерів, звертаємося до однієї із сучасних концептуальних

методик, зокрема, П. Річардса, до розуміння простору особистісно-орієнтованої освіти, звертаємо увагу на наступні пояснення в процесі сходження до результату- образу: по-перше, це психологія форм – ми пов'язуємо певні форми з певними емоціями, гострі кути з суворістю, згладжені криві лінії – з м'якістю. Тому, перш ніж починати роботу, варто вирішити, якого візуального ефекту ми хочемо досягнути, і після цього вже намітити відповідні форми. По-друге, важливо визначити лінії дії, ритму, руху очей у межах нашого об'єкту, це додасть динаміки роботі, зробить її більш вражаючою та цікавішою. Також варто не забувати про головну точку – домінанту композиції, по відношенню до якої всі інші елементи вторинні. По-третє, уведення великих об'єктів поруч з маленькими додає більше інтересу, ніж коли поруч розташовані два об'єкти однакового розміру. Симетричний дизайн фентезі-персонажу буде нудним, якщо він складається з однорідних об'єктів, тим більше якщо предмет однорідний за своєю природою, то доцільно увести трохи асиметрії [3]. Він радить звернутись до трійки для того, щоб покращити малюнок. Також варто використовувати правило третин, що досягається поділом полотна на три частини по горизонталі та вертикалі й переміщенням головної точки туди, де дві лінії перетинаються [3].

Висновки. На підставі вищевикладеного, можливо зробити певні узагальнення. На наш погляд, створення образів та символів студентами в процесі навчання як невід'ємна частина сучасного «Образно-символічного» виміру освітньо-мистецької парадигми є повноцінним художньо-дизайнерським пошуком, побудованим на асоціаціях, комбінуванні, логічному генеруванні ідей, продумуванні силуету та окремих дрібних деталей. Синтез методів та прийомів стимулює розвиток студентів як творчої особистості, формують творче і креативне мислення.

Перспективи подальших досліджень. Створення Нових образів та символів є важливим аспектом становлення художника-дизайнера у подальшого руслі розвитку сучасної тенденції традиційно-візуальної творчості, що розвиває також і уважність до деталей, асоціативне мислення та креативність, а потому існує необхідність подовження дослідження.

Література:

1. Butler T.J. Notes on Character Design – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://lackadaisycats.tumblr.com/post/67909264429/ notes-on-character-design

2. Прийоми створення уявних образів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: studopedia.com.ua›1_53101…stvorennya…obraziv.html

3. Richards P. Hints and Hacks For Doing Conceptual Art in the Video Game Industry [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://teletype.in/@concept.art/HJejB4GKX

ЗАДАЧІ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ У ВИКЛАДАННІ ДЛЯ ВІЙСЬКОВИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

ГЕОРГАЛІНА О.Р., АРКАТОВ Ю.М., ЖУРАВЛЬОВА І.Б.
Військова академія, м. Одеса, Україна

Цілі й зміст навчання математиці та спеціальним курсам математичного спрямування у військових та військово-інженерних вищих навчальних закладах мають визначатися реальними потребами армії. Можлива інтенсифікація навчання складає у більшому степені методичну проблему, а саме: проблему оптимальної організації міждисциплінарної взаємодії математики та військово-професійних дисциплін.

Звернемося за прикладом до важливої групи задач теорії масового обслуговування і теорії надійності, предметна область яких охоплює більшість традиційних військових спеціальностей. Історично, теорія масового обслуговування бере початок від наукових праць, у яких розглядалась проблема, яка досить гостро постала на початку XX сторіччя, а саме проблема перевантаження телефонних мереж. Засновником теорії масового обслуговування (теорії черг) став датський вчений А.К. Ерланг. З того часу зросла цікавість до проблем масового обслуговування, оскільки задачі, що розглядались в даній теорії, виходять за рамки сфери обслуговування та мають широку область застосування: в економіці, біології, екології, у військовій справі, організації виробництва, тощо. Теорія масового обслуговування – математична наука, що вивчає закономірності випадкових явищ у динаміці їх розвитку. Вона займається встановленням залежностей між характером потоку вимог, числом каналів обслуговування, їх продуктивністю, правилами роботи систем масового обслуговування (СМО) й успішністю (ефективністю) обслуговування вимог (заявок). Процес функціонування системи масового обслуговування представляє собою випадковий процес із дискретними станами та неперервним часом. Це означає, що стан СМО змінюється стрибком у випадкові моменти настання певних подій.

У військовій справі задачі, пов’язані з масовим обслуговуванням, виникають по багатьом напрямкам діяльності: це й питання роботи систем ППО, питання охорони границь держави, а саме, функціонування КПП; питання, пов’язані з необхідністю ремонту технічних засобів; логістичні питання, і таке інше. У практиці охорони границі, наприклад, регулярно виникають ситуації, пов’язані із утворенням черг, тобто, з масовим обслуговуванням. Оскільки контрольно-пропускні пункти або митниця мають обмежені спроможності щодо задоволення попиту на обслуговування, то це призводить до утворення черг. У

цих ситуаціях перед теорією постає задача зробити достатньо повний опис суті явищ, що відбуваються, та встановити з необхідною для практики точністю кількісний зв'язок між числом каналів обслуговування, характеристиками вхідного потоку вимог та якістю обслуговування.

Загальною особливістю всіх задач, пов'язаних із масовим обслуговуванням, є випадковий характер явищ, що досліджуються. Отже, неможливо наперед передбачити, скільки протягом місяця надійде сигналів тривог від сигналізаційних засобів, у який час доби вони настануть і де саме, або, якщо йдеться про технічний засіб, коли чекати на відмову певного вузла машини і, відповідно, на необхідність його заміни, тощо.

Задачі теорії масового обслуговування, що дозволяють отримання кінцевих аналітичних співвідношень, безумовно, мають ряд позитивних властивостей: вони не прив'язані до певних числових значень параметрів, вони дозволяють знаходити прийнятні значення характеристик і робити загальні висновки. Але ж далеко не всі практичні задачі масового обслуговування допускають аналітичний розв'язок. Прикладами таких систем можуть слугувати: радіоцентри, штаби, КПП, системи ППО, ремонтні майстерні, тощо. У таких ситуаціях стануть у нагоді методи математичного моделювання систем масового обслуговування, та, відповідно, засоби програмного забезпечення для ЕОМ.

Варто відмітити, що багато центральних задач з числа тих, що стосуються масового обслуговування, в курсі математики та в курсі вивчення військово-професійних дисциплін у ВВНЗ розв'язують різними шляхами. В курсі математики у розв'язанні задачі спостерігається повнота застосування методів прикладної математики на тлі ізольованих фрагментів реальної задачі. Наприклад, якщо з'ясовується, що система працює із перевантаженням, то для зменшення довжини черги і завантаження каналів обслуговування пропонується збільшити число каналів. Вочевидь, коректне врахування вартості експлуатації каналу обслуговування та інших суттєвих факторів може призвести до прямо протилежної рекомендації – зменшити число каналів обслуговування. Отже, на останньому етапі розв'язання задачі насправді потрібно розв'язувати задачу оптимізації кількості каналів обслуговування. Хоча зазвичай коректне та досить трудомістке розв'язання задачі масового обслуговування за необхідності завершується «аналізом із загальних міркувань».

При вивченні курсів військово-професійних дисциплін завершальний етап розв'язання реальної задачі вимагає лише типових розрахунків. Наприклад, розглянемо задачу визначення періоду планово-попереджувальних робіт для окремого вузла машини. Схема розв'язання є такою: за відомим законом

розподілу густини ймовірності відмови вузла будується відповідна інтегральна функція. Далі за заданою величиною довірчої ймовірності безвідмовної роботи вузла та графіку інтегральної функції графічно визначається період планово-попереджувальних робіт. При цьому, необхідна в даному випадку попередня задача визначення оптимальної довірчої ймовірності лише згадується як «складна проблема, що у повному обсязі вирішується у центральних установах», отже йдеться про застосування нормативних даних. Але, вочевидь, ті курсанти, що є орієнтованими на продовження військової освіти і дослідницьку діяльність, мають опановувати повні схеми такого роду задач. Необхідні для цього методи прикладної математики не виходять за границі стандартного курсу.

Суттєвим є те, що в обох варіантах, як правило, відсутня коректна постановка задачі. Тобто, постановка задачі, яка містить:

а) загальний аналіз конкретної технічної проблеми і виокремлення суттєвих факторів;

б) формулювання задачі, обґрунтування та формалізацію критеріїв;

в) формалізацію задачі.

Реалізація цих етапів у навчанні, ймовірно, є «зоною відповідальності» як викладача математики, так і викладача відповідної військово-професійної дисципліни. Відповідна зустрічна корекція курсу математики та курсів військово-професійних дисциплін, звісно, потребує великої обережності, й зрозуміло, має реалізуватись з обох сторін.

В якості розрахунково-графічної або курсової роботи курсанту може бути запропонована, наприклад, задача оптимізації схеми планово-попереджувальних робіт. Вихідні дані: об’єкт обслуговування – вузол машини, що має бути заміненим після його відмови або ж планово. Відомими є: густина ймовірності f(t) відмови вузла, s_1 - вартість планової заміни, та s_2 - вартість заміни вузла після відмови, t_1 - назначений час планової заміни. Потрібно знайти функцію залежності середньої інтенсивності І витрат на обслуговування вузла від даних задачі. Також можна запропонувати курсанту обґрунтувати співвідношення $s_1 < s_2$. Можливе доведення цієї умови може полягати наприклад, у тому, що відмова двигуна транспортного засобу на марші може потребувати не тільки заміни будь-якого вузла, але й попередньої евакуації машини у ремонтний підрозділ.

Щодо збалансування міждисциплінарних зв’язків, можливо, розумним компромісом тут міг би стати супроводжувальний корегувальний математичний факультатив, який, окрім іншого, вочевидь, частково вирішував би й інші проблеми військової освіти, виконуючи функції методичного «містка» між математикою та спеціальними дисциплінами.

ДО ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ: АВТОРСЬКИЙ ПІДХІД ДО ПРОЦЕСУ МИСТЕЦЬКОГО НАВЧАННЯ

ГОРБЕНКО А.О.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

В дослідженнях проблем освіти, незважаючи на роки їх виявлення, загальними є наступні уявлення та характеристики педагогічної технології: педагогічна технологія – це синтез здобутків педагогічної науки й практики, поєднання елементів традиційного минулого досвіду та передових досягнень; завдяки «гуманізації і демократизації» суспільства педагогічна технологія є особистісно-орієнтованою. В освітніх теоріях сьогодення, в поєднанні їх із практикою, існують різні варіанти класифікацій педагогічних технологій як феномену навчання. Інноваційна педагогічна технологія – процесуально структурована сукупність прийомів і методів, спрямованих на вивчення, актуалізацію й оптимізацію інноваційної педагогічної діяльності, у результаті якої створюються та матеріалізуються нововведення, що викликають якісні зміни в освіті; інноваційний педагогічний процес – це процес створення, розповсюдження та використання педагогічного нововведення, тобто сукупності нових ідей і пропозицій, які є науково обґрунтованими та потенційно можуть бути здійснені та впроваджені. Інноваційний педагогічний процес за своєю суттю є процесом перетворення нового вигляду та способів педагогічної діяльності (педагогічних нововведень) в соціально культурні норми та зразки, що забезпечують їхнє інституційне оформлення, інтеграцію та закріплення в системі знань педагогічної інноватики. Інноваційний педагогічний процес є механізмом переходу педагогічних нововведень із сфери індивідуального педагогічного досвіду в сферу суспільного, і навпаки. В цілому, інноваційні педагогічні технології дозволяють вирішити основне: розвиток пізнавальних навичок студентів, вмінь самостійно конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного та творчого мислення. У процесі навчання мистецьких дисциплін майбутніх фахівців й формування у них творчого ставлення до професійної діяльності, ефективним є використання педагогічних технологій: інтерактивних, інформаційних, групової навчальної діяльності, формування творчої особистості тощо. Серед методів навчання найбільш універсальними є навчання у співпраці, метод творчих ідей-проектів, ігрові технології та диференційований підхід. Для викладача суттєвими є наступні завдання: створення атмосфери зацікавленості кожного студента в роботі всієї групи; стимулювання їх до виконання завдань боязні допустити помилку в процесі

виконання творчого завдання; використання в процесі дидактичного та візуального матеріалів; оцінка діяльності студента не тільки за кінцевим результатом, але й в процесі його досягнення; заохочення прагнення студента знаходити свій спосіб роботи (виконання творчого завдання), аналізувати роботу інших студентів на занятті, обирати та опановувати найбільш раціональні; створення педагогічних ситуацій спілкування на занятті, що дозволяють кожному студенту (учню) проявити ініціативу, самостійність у засобах роботи; створення клімату для природного самовираження студента.

Достатньо важливою формою є повернення до історичної традиції - певної школи та занять із певним вчителем. Авторський підхід, що враховує теоретичні та практичні здобутки художника-педагога, органічно входить в єдину «цілісну» творчо-навчальну систему як інноваційна педагогічна технологія. Метод, як «Авторський підхід», має концептуального рівня творчі проекції до навчання: навчання студентів основам академічного рисунку і живопису спирається на необхідність формування у них уміння відображати образотворчими засобами тривимірні форми предметів у просторі на двовимірній площині. В основі навчання образотворчої грамоти лежить метод роботи з натури. Тому в академічному рисунку аналіз у зображенні натури слід починати з основної загальної характеристики натури з поступовим і послідовним переходом до деталей і поверненням до загальної «великої» форми, інакше кажучи, від загального через детальне розуміння натури до образного вираження. На засадах авторської ідеї установлено та перевірено: серед безлічі засобів емоційного самовираження саме робота з кольором розвиває колористичні здібності, що дає величезну можливість і для накопичення досвіду емоційних переживань, і для грамотного вираження емоційних станів через художній колірний образ. Важливу роль відіграють спеціальні підготовчі вправи – форескізи; їх застосування дозволяє студентам виконати колористичні композиції, спрямовані на передачу колірного стану. Короткотривалі тренувальні етюди також можуть активізувати творчу діяльність студентів. Їх мета – сформувати загальне колористичне уявлення про модель і послідовно виявляти мальовничі нюансування портретованого, що дає можливість у тривалих навчальних постановках вирішити всі навчально-творчі завдання. У роботі над живописним портретом фундаментом творчого процесу є формування колірного уявлення про модель. Колористичне рішення виражається у збагаченні образу портретованого за допомогою емоційного, естетичного трактування колориту. Образний задум впливає на характер колірної гами, ступінь колористичної виразності (трактування кольору, спосіб нанесення фарби, фактура).

ВИКЛАДАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ГРАФІКИ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ДОЦЕНКО Ю.В., СИДОРОВА Н.В.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

В умовах сьогоднішніх реалій, коли в багатьох містах, містечках та селах України продовжуються бойові дії, виникає необхідність суттєвого реформування освітнього процесу з підготовки архітекторів та дизайнерів, здатних створювати та реалізовувати найрізноманітніші проекти. Необхідно відзначити, що важливим складником є використання комп'ютерних технологій в процесі моделювання та проектування архітектурних об'єктів будь-якої складності.

Викладання «Інженерної графіки» з використанням сучасних комп'ютерних технологій, зокрема графічного середовища Archicad, розробленого компанією Graphisoft, на кафедрі Нарисної геометрії та інженерної графіки Одеської державної академії будівництва та архітектури дозволяє формувати професійні якості майбутніх фахівців - архітекторів, вдосконалювати їх діяльність та підвищувати продуктивність. Archicad – це потужний програмний комплекс, який призначений для роботи над проектами найвищого ступеня складності: об'єктами цивільного та промислового будівництва, комплексними проектами міської інфраструктури, прив'язками складних споруд, генеральними планами, внутрішніми інтер'єрами приміщень. За допомогою редактора Archicad студенти-архітектори з легкістю та цікавістю освоюють на практиці основні прийоми проєктування, виконання та редагування двовимірних зображень, а також основи тривимірного моделювання та візуалізації різноманітних просторових об'єктів.

Кожен студент, який вивчає графічні дисципліни, повинен володіти креслярським інструментом та вміти виконувати креслення традиційним способом, тому без «ручного» креслення не обійтися в процесі освіти майбутніх архітекторів та дизайнерів. Але саме поєднання традиційних та інноваційних способів виконання інженерних креслень та проєктів дозволить підвищити загальний рівень професійної підготовки. Одним з таких інноваційних методів, який маємо поєднати з «ручною» графікою, є використання комп'ютерно-графічних компонентів в освіті, що забезпечує можливість ефективної роботи з віртуальними тривимірними моделями і сприяє розвитку просторової уяви та технічної ерудиції, активізації процесу самонавчання.

НАУКОВА РОБОТА ЗІ СТУДЕНТАМИ-ПЕРШОКУРСНИКАМИ

ДУМАНСЬКА В.В.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Слухачі дисциплін кафедри «Нарисна геометрія та інженерна графіка», які в своїй більшості є студентами перших курсів, на початковому етапі навчання ще не мають (або мають небагато) знань за обраною ними спеціальністю. З метою підвищення якості освіти серед студентів молодших курсів і набуття ними нових знань, викладачами кафедри створюються студентські наукові гуртки за декількома напрямами. Один з таких гуртків, до якого запрошуються студенти, працює за напрямом по удосконаленню улаштування покриттів пішохідних зон – тротуарів, доріжок, майданчиків різного призначення, зупинок автотранспорту, та ін. Метою створення такого гуртка є придбання студентами навичок до проведення пошукових дослідів та аналізу літературних джерел у будівельній галузі, ознайомлення з традиційними та новітніми конструктивно-технологічними рішеннями улаштування покриттів, привертання уваги до проблеми руйнування покриттів, що виникають під час їх експлуатації, розробка і запропонування своїх ідей стосовно благоустрою прибудинкових територій та пішохідних зон. Особлива увага приділяється естетичності та екологічності покриттів, якими є покриття виконані із фігурних елементів мостіння з бетону. Відвідуючи гурток, студенти отримують багато нової додаткової інформації, яка може бути корисною для них, як для майбутніх інженерів-будівельників та архітекторів. Планується, що при подальшій роботі в будівельній галузі вони будуть приділяли особливу увагу пошуку та розробці вірних рішень улаштування покриттів для покращення їх якісних характеристик.

Студенти – члени наукового гуртка проводять пошуки, дослідження та пишуть наукові роботи за різними темами, починаючи з історії створення пішохідних доріг, аналізу конструктивних особливостей покриттів пішохідних зон різних країн світу і до розробки та запропонування своїх рішень з улаштування покриттів. Раніше, ті студенти, хто мав бажання, долучались до проведення експериментальних досліджень по визначенню зони деформації, що формується під покриттями із елементів мостіння зі зміненою геометричною формою основи, а також виконували розрахунки геометричних параметрів таких елементів. Деякі члени гуртка приймають участь у наукових конференціях, пишуть наукові праці, які публікуються у наукових виданнях.

Висновки: Робота в гуртках зацікавлює студентів-першокурсників до обраної спеціальності, спонукає їх до розробки своїх нових ідей в будівельній галузі, що сприяє розвитку творчого потенціалу та заохочує до придбання нових знань, які знадобляться їм під час навчання та при подальшій роботі.

ПРО НАУКОВУ СКЛАДОВУ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ЕЛЬКІН Ю.Г., ВОІНОВ О.П.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Наприкінці XX століття світова спільнота висунула і обґрунтувала концепцію сталого розвитку для формування нової парадигми свого поступу, яка б відповідала нагальним викликам сьогодення. При цьому основою розвитку особистості, суспільства, нації та державпп й1Дшщсвіту. У підсумках Всесвітньої конференції з освіти в інтересах сталого розвитку в Японії, місті Наґоя, в листопаді 2014 року засвідчено, що в ході сталого розвитку освітній процес будуватиметься таким чином, аби націлюватися не лише на існування і розвиток нинішніх поколінь, як це зазвичай робиться, але й продовжити існування людства, забезпечуючи його поступальний, безпечний і безперервний рух [1].

9 грудня 2022 року Міністр освіти і науки України під час засідання Уряду презентував програму великої трансформації «Освіта 4.0: український світанок», яка була підготовлена МОН на підставі основних засад та принципів Плану відновлення України. Стратегічним напрямом було визнано гармонізацію українського та європейського освітніх просторів задля відповідності вітчизняної системи освіти технологічному укладу Industry 4.0 та відповідності духу та змісту глобального бачення розвитку освіти, озвученого на Всесвітньому економічному форумі у 2022 році. *«Сфера освіти, науки та інновації – це фундамент майбутнього нашої держави»,* - наголосив Міністр [2].

Оскільки освіта, наука та інновації є визначальними чинниками розвитку сучасного суспільства, важливим є формування інноваційної політики в країнах, які прагнуть зайняти гідне місце у світовому освітньому просторі. Адже інтеграція освіти і науки – це їх взаємовигідний зустрічний рух з метою забезпечення розвитку інноваційної економіки [3].

Болонський процес і програма великої трансформації освіти ставлять науку на чільне місце розвитку всієї системи вищої освіти.

У світлі стратегії впровадження інноваційної освіти значно зростають вимоги до підготовки науково-технічних кадрів, а також до вищої освіти в цілому, для забезпечення яких потрібна високо продуктивна науково-дослідна діяльність здобувачів вищої освіти в період навчання у виші.

У зв'язку з цим виникає необхідність пошуку умов для розвитку та реалізації творчих можливостей майбутніх фахівців під час навчання, у тому числі й у

розробці механізмів активізації та модернізації процесів залучення здобувачів вищої освіти до науково-дослідної роботи.

Мету освіти не можна звести лише до навчально-методичної підготовки майбутнього фахівця, оскільки не менш важливим її продуктом є науково-інноваційне інтелектуальне середовище, що відіграє важливу роль у підготовці сучасних професійних кадрів, здатних не тільки відтворювати та транслювати отримані знання, а й володіти відповідними науковими парадигмами, креативно мислити, породжуючи власні наукові ідеї та способи їх реалізації.

Науково-дослідна робота – це інтелектуальна творча діяльність, спрямована на здобуття та використання нових знань, яка дозволяє перенести акцент із процесу репродуктивного засвоєння знань на розвиток пізнавальних інтересів, формування умінь та навичок ведення наукової роботи.

У сучасних умовах науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти у вищій школі є важливим компонентом підготовки висококваліфікованих фахівців та спрямована, зокрема, на виконання таких завдань:

− формування наукового світогляду, оволодіння здобувачами вищої освіти методологією та методами наукового дослідження, формування вміння високоякісного виконання наукових робіт;

− розвиток творчого мислення та індивідуальних здібностей здобувачів вищої освіти, здатності творчо використовувати отримані знання;

− вироблення в здобувачів вищої освіти навичок самостійної науково-дослідної діяльності;

− поглиблення знань у певному науковому напрямі, формування цілісного уявлення про фах;

− формування здатності до самоосвіти та саморозвитку.

Програма формування навичок науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти технічного вишу передбачає поступове ускладнення від курсу до курсу методик активації та стимуляції пошуку розв'язання творчих завдань, проведення дослідних робіт. Контроль викладача за науково-дослідною роботою здобувачів вищої освіти створює зворотний зв'язок, який забезпечує регулювання їх науково-дослідної роботи, внесення змін до форм, методів та засобів її організації. Структура та функції науково-дослідної роботи визначаються цілями підготовки здобувачів вищої освіти вишу в цьому напрямі. Вони передбачають поглиблення та розвиток професійних теоретичних знань, їх застосування на практиці, вироблення в здобувачів вищої освіти навичок постановки та проведення самостійних наукових досліджень, залучення до вирішення проблем освіти, надання їм можливості вибору наукового напрямку, в якому найяскравіше могли б виявитися їхні здібності,

виховання у стінах вишу вчених, дослідників, професіоналів.

Нині у фахівця має переважати дослідний тип. Його ключовими рисами та ознаками мають бути такі:

− проблемне бачення навколишнього світу, тобто здатність розпізнавати та діагностувати проблеми ще тоді, коли інші не можуть їх навіть помітити;

− системне сприйняття дійсності, тобто цілісне розуміння закономірностей функціонування та розвитку керованого об'єкта;

− інноваційність мислення, тобто здатність вийти за межі канонічного;

− швидка адаптація при переході від вирішення традиційних завдань до вирішення нових проблем і т.і. [4].

Аналіз теоретичних досліджень дозволяє розглядати дослідну діяльність як вид інтелектуально-творчої діяльності, що народжується в результаті функціонування механізмів пошукової активності та будується на основі дослідної поведінки, але за умови, що пошукова активність визначається лише наявністю самого факту пошуку у невизначеній ситуації, а дослідна поведінка описує переважно зовнішній контекст функціонування суб'єкта в цій ситуації.

Таким чином, освіта є важливим аспектом інноваційної політики сучасної України, а чітко сформульовані пріоритетні напрями освіти забезпечують можливість її розвитку на шляху до європейської інтеграції.

Співпраця між технічними університетами, науковими установами та наукомістким виробництвом у відновленій після війни інфраструктурі дозволить нашій країні посісти гідне місце у загальноєвропейському та світовому освітньому просторі.

Тому першочергового значення сьогодні набуває проведення у закладах вищої освіти фундаментальних наукових досліджень та активне залучення до них викладачів та здобувачів вищої освіти.

Література:

1. Дикань С.А. Інноваційність в освіті як феномен сталого розвитку. URL: https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/2795/17stattyadykan.pdf.

2. Міністр освіти і науки України презентував програму великої трансформації «Освіта 4.0: український світанок». URL: https://mon.gov.ua/ua/news/ministr-osviti-i-nauki-ukrayini-prezentuvav-programu-velikoyi-transformaciyi-osvita-40-ukrayinskij-svitanok/.

3. Куценко В.І. Співпраця освіти та науки у розбудові інноваційної економіки / Маркетинг і менеджмент інновацій, 2010, № 2.- С. 104. URL: https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2010_2_100_107.pdf.

4. Носко М., Мехед О. Науково-дослідницька робота студентів як складова частина підготовки до соціально-педагогічної діяльності / Наука і освіта, 2022, № 2. – С. 39-43. URL: https://scienceandeducation.pdpu.edu.ua/articles/2022-2-doc/2022-2-st39.

РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В БУДІВНИЦТВІ

ЄРМАКОВА С.С., КОСТЮК А.І., ГІЛОДО О.Ю.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Стрімкий розвиток глобалізаційних та інтеграційних процесів породжує нові виклики в усіх сферах життєдіяльності суспільства і передусім – в освітній. Архітектурна революція також багато у чому зумовлена впровадженням у практику інноваційних технологій та матеріалів. Виявлення можливостей залізобетону, металевих конструкцій та скла вилилося у будівлі архітектури модернізму та авангарду: технології розвиваються, вигляд забудов змінюється постійно. Так, скажімо, поява 3D-друку дозволило без проблем створювати будівлі практично будь-якої форми. Отож, впровадження інновацій в архітектурі та будівництві триває.

Вплив людини на навколишнє природне середовище зростає також над-то швидко і для свого виживання вона повинна приймати на себе відповідальність за майбутній розвиток довкілля і суспільства, які мають стати нерозривними, а біосфера перейти з часом у сферу розуму – ноосферу. Отож, сучасним студентам вищих технічних навчальних закладів варто усвідомлювати, що управління нововведеннями також є чинником їхньої майбутньої професійної діяльності, необхідною умовою успішної творчої самореалізації, оскільки саме інновації сприяють підвищенню якості освіти й забезпечують її конкурентну спроможність, а відтак і ефективні присутність на ринку освітніх послуг. Саме тому, на заняттях «Педагогічної лабораторії» при Одеській державній академії будівництва та архітектури студенти вивчають передовий світовий досвід щодо найінноваційніших технологій та матеріалів в архітектурі, які дозволять вже в найближчому майбутньому зробити архітектурні об'єкти більш технологічними, довговічними, комфортними, цікавими та екологічними.

У зв’язку з вище зазначеним, архітектура майбутнього у контексті творчих проектів студентів актуалізується у двох напрямках: *розвитку інноваційних технологій* та *формуванні ноосферного мислення*, що виражалося у повазі до планетарного середовища. У дослідженнях майбутніх фахівців особливу увагу звернено на вплив нової інформації і нових технології на оточуюче середовище та проектування зорієнтоване на сучасних людей. Таке ноосферне мислення привело до пошуку нових матеріалів в архітектурі як альтернатива традиційним цеглі, бетону та склу. На думку сучасної молоді, звичні нам будматеріали, без яких ще недавно складно було уявити будь-який будинок, відходять у минуле, поступаючись місцем своїм досконалішим інноваційним аналогам. Вважаємо за доцільне деталізувати деякі з них:

1. *Цегла Cool Bricks* – будівельні блоки, що зовні нагадують губку, що отримуються за допомогою 3D-друку, мають складні просторові грати з порами, що накопичують вологу. Збору води сприяє наявність затінених ділянок на бічних гранях. Випаровування вологи, що накопичується, сприяє ефективному охолодженню приміщення. Серед переваг легкість і висока жорсткість зчіпки при з'єднанні цементним розчином, що забезпечується тими ж порами. Рекомендації застосування - переважно для облицювання, але в майбутньому також й для зведення несучих стін.

2. *Самовідновлюваний бетон*. Містить мікрокапсули з біорозкладного пластику, всередині яких знаходяться бактерії та поживна речовина – лактат кальцію. Бацили, що використовуються, пристосовані до існування в лужному середовищі, їх суперечки здатні десятки років обходитися без харчування. При появі тріщин волога, що заповнює їх, розчиняє капсули і стимулює життєву активність бактерій. У процесі життєдіяльності ті виробляють вапняк, що відновлює цілісність біобетону майже до початкового стану.

3. *Біодинамічний бетон*. Інноваційні панелі містять класичний цемент і діоксид титану, що забезпечує затримування частинок окису азоту з атмосфери. Будівля, з зовнішнім каркасом з цього матеріалу, забезпечує очищення повітря: під впливом УФ-випромінювання відбувається реакція, каталізатором якої виступає діоксид титану, так частки смогу перетворюються в інертні солі.

4. *Прозора деревина*. Інноваційна розробка пропускає світло так само добре, як і скло, при цьому забезпечуючи кращу теплоізоляцію. З деревини видаляються світлопоглинаючий компонент - лінгін - потім вона просочується акрилом і спеціальним полімером, що акумулює тепло. Прозора деревина поглинає тепло в денний час і віддає його вночі при затвердінні матеріалу, що входить до складу полімеру; матеріал біорозкладається, витримує суттєві навантаження.

5. *Енергоефективні будинки*. Крім застосування сонячних панелей, використовуються і більш нестандартні підходи:

1) *Автономне енергопостачання за рахунок біореакторів, які працюють на фотосинтезі*. Перший подібний реалізований проект – BIQ House у Гамбурзі. Фасад будинку складався з акваріумів, у яких із морських водоростей генерується біопаливо. Водорості містять біоолію та забезпечують виробництво в 5 разів більшої кількості біомаси в порівнянні з наземними рослинами. Вони підвішені на зовнішніх лісах і можуть повертатися за сонячними променями. До біореакторів підключені системи постачання рослин С02 та поживними речовинами. Водорості знаходяться в умовах, наближених до природних, вплив сонячного випромінювання стимулює їхнє зростання. Інноваційні біореактори самі по собі є ізолюючим прошарком між приміщеннями та вулицею, забезпечуючи охолодження будинку влітку, затримку тепла взимку та

шумоізоляцію. Накопичене водою тепло надходить у підземний теплообмінник із сольовим розчином. Водорості, що виросли, після спеціальної обробки подаються в паливний конвертер з ферментами, що забезпечує вироблення необхідної кількості газу для електро- і теплопостачання.

2) Інноваційна скляна черепиця SolTech виготовляється з ударостійкого скла і важить стільки ж, скільки і керамічна. Це гарне покрівельне покриття, та й частина інноваційної системи опалення або електропостачання. Черепиця ідеально пропускає сонячне проміння. Вона укладається поверх чорного нейлону, що поглинає випромінювання сонця, внаслідок чого відбувається прогрівання потоку повітря під покрівлею. Повітря використовується безпосередньо для повітряного опалення будинку (система Alfa) або нагрівання води, що використовується для опалення та гарячого водопостачання (система Σigma). Можливе також встановлення системи Soltech Power, що забезпечує виробництво електроенергії за допомогою фотогальванічних геліопанелей. Максимальна енергоефективність досягається при використанні покрівлі, орієнтованої на південь під нахилом до 22 градусів. Система повноцінно працює у будь-яку пору року в тому числі й у північних країнах, будучи ефективною навіть у похмуру погоду.

3). Гриби як нові екоматеріали для будівництва. Особливу цікавість для нової архітектури представляють будівельні блоки із грибів. Технології створення таких блоків паралельно розробляють Terreform One і Planetary One, які розробили будматеріал Mycoform, одержуваний шляхом приміщення форми міцелію, вусики якого при зростанні утворюють суцільну в'язку масу, і органічних відходів, які є для нього поживною речовиною. Вирощування будівельних блоків відбувається без витрат енергії.

Принагідно зауважимо, що цегла на основі грибів від компанії Ecovative має аналогічну технологію. Крім того, вони використовували гриби як сполучний матеріал для будівництва міні-будинків з дерева. Якщо традиційні будматеріали на цементній основі виділяють в атмосферу вуглекислий газ, то інноваційні екоматеріали для будівництва будинку на базі міцелію виробляють кисень. Крім екологічності вони характеризуються високою міцністю та вогнестійкістю. Гриби перспективні для використання у виробництві меблів, утеплювачів, шумоізоляції, декору.

Отож, висновком у вирішенні проблем сучасного екологічного містобудування є те, що формування стратегічної ролі міст у розвитку людства є наслідком глобального порушення взаємодії людини і природи, яке достатньо не вивчене і вимагає подальшого дослідження з метою актуалізації усвідомлення, що будівництво та архітектура – це не бездумне самовираження творця, а процес взаємодії різнопрофільних фахівців здатних протистояти глобальним кризам.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ

КАДІЄВСЬКА І.А.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна
ВРАЙТ Г.Я.
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», м. Одеса, Україна

Сьогодні мобільність розглядається як якість особистості та як процес. Професійна мобільність розглядається нами як стиль професійної діяльності. У наш час фахівець має володіти внутрішньою гнучкістю, мати цікаві та різноманітні інтереси та розуміти важливість саморозвитку. Завдяки формуванню професійної мобільності для суспільства відкриваються нові можливості не тільки в здобуванні освіти, а й для освоєння європейського ринку праці.

Наразі поняття мобільність є міжнауковим, що точно дає характеристику сучасному етапу розвитку суспільства. Мобільність є умовою роботи ринку праці, завдяки неперервному процесу навчання працівників, на який має вплив невідовідність умов праці, заробітньої плати. Це поняття показує ставлення людства до «випробувань часу», що, з однієї сторони, пов’язане з народонаселенням, кількістю соціальних груп та збільшенням темпу життя та життєдіяльності людей. У ситуації, коли виникають дедалі більші матеріальні і духовні потреби, мобільність постає суттєвим показником розвитку інновацій.

Сучасне розуміння «мобільності» наразі не обмежене лише переміщенням в процесі зайнятості фахівця.

Під готовністю до професійної мобільності ми розуміємо внутрішню установку особистості, що виникає під впливом аналізу соціально-економічної ситуації, та зумовлює зміну спеціальності в межах набутого фаху, або міжпрофесійне переміщення задля професійного самовизначення і самореалізації. Важливими факторами, що впливають на формування готовності до професійної мобільності, є трудові стратегії, ціннісні орієнтації, розуміння змінності сучасного світу.

Критеріями готовності до професійної мобільності ми визначаємо:

- аксіологічно-мотиваційний,
- комунікативно-інформаційний,
- когнітивно-технологічний,
- особистісно-рефлексивний.

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ У РЕФОРМАЦІЙНОМУ РУСІ ОСВІТНЬОЇ ПАРАДИГМИ

КАРАНФІЛОВА О.В.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

В умовах воюючого суспільства, визначальними ознаками якого в Україні є мобільність, відкритість, здатність до постійного переструктурування і оновлення, очевидним стає перехід світової спільноти на новий рівень самоорганізації, про що свідчать складні сплетіння взаємозв'язків і взаємозалежностей національно організованих соціумів.

Україна зазнала значного впливу війни на освітню систему, і це призвело до додаткових викликів у реформаційному русі освітньої парадигми України. Деякі з цих викликів включають: 1.Зниження фінансування освіти: Війна викликає додаткові витрати, які можуть зменшити фінансування освіти. Це може призвести до зниження якості освіти та зменшення доступності для багатьох учнів. 2.Низький рівень безпеки: Війна призвела до низького рівня безпеки в деяких регіонах України, що може вплинути на якість навчання та доповнювальні освітні послуги. 3.Потреба у розробці спеціалізованих програм: Війна створила потребу у розробці спеціалізованих програм для учнів, які проживають в зоні конфлікту, щоб забезпечити їм належну освіту та підтримку. 4. Недостатній доступ до освіти: Війна призвела до переміщення людей та зміни в умовах навчання, що може призвести до недостатнього доступу до освіти та втрати зв'язку зі школою. 4.Потреба у розвитку соціально-емоційної підтримки: Війна може викликати соціально-емоційний стрес та потребу у підтримці для учнів та вчителів, які живуть та навчаються в зоні конфлікту. 5. Потреба у розвитку громадської свідомості: Війна може призвести до погіршення взаємин між націями та групами людей. У таких умовах важливо розвивати громадську свідомість та підтримувати толерантність.

Інститут освіти сьогодні не може бути відсторонь від тих умов воєнного часу, в яких живе вся країна, бо освіта завжди була індикатором усіх соціальних процесів. Так, сьогодні відбувається розширення простору культури, глибинним рушієм якого є усвідомлення національної ідеї, самоідентифікації людини, обмеженості сціентистсько-раціоналістичної освітньої парадигми і звернення до нових, нераціональних форм осягнення себе і світу. Розширюються можливості для самоактуалізації, самовдосконалення і саморозвитку за допомогою новітніх форм інформаційно-комунікативних технологій. Освітній простір набуває принципово відкритого, динамічного

характеру. Власне кажучи, саме поняття “простір освіти” стає на сьогодні дуже актуальним.

На усіх етапах розвитку філософсько-педагогічної думки до ідеї освітнього простору зверталися як науковці, так і педагоги-практики, маючи на меті вирішення найрізноманітніших філософських, педагогічних, організаційноуправлінських завдань. У галузі філософії освіти дослідження просторової проблематики набуло на сьогодні постійного характеру, сформувалися певні напрями наукових пошуків.

Дослідження просторових ознак освіти дасть змогу вирішити цілий ряд важливих для сучасного суспільства проблем. Зокрема це стосується реалізації принципово нових моделей освітньої діяльності, які б враховували виклики глобалізованого суспільства. Створення таких моделей має починатись із ретельного вивчення змісту та структурних особливостей освітньої діяльності у сучасному світі. Це дозволить виявити першопричини глибинних трансформацій в освітньому просторі, що мають повторюваний характер, а також встановити закономірності його розвитку в просторовочасових координатах, виходячи з історичних та загальнофілософських передумов осмислення педагогічного синтезу буття і культури українського суспільства.

Під час війни в Україні, в освітньому просторі вкрай необхідно активізувати інноваційну діяльність щодо пошуку механізмів подолання системної кризи, пов’язаної із значними труднощами в організації та проведення якісного навчального процесу. Такими механізмами в освітній політиці виступає реформування, як конкретний управлінський вплив, що має чіткі цілі-орієнтири й окреслені етапи їх досягнення, та модернізація, пов’язана із глибинними соціальними трансформаціями в освітньому просторі, які втілюють у собі цілісну сукупність не лише об’єктивно заданих реформаційних напрямів, але й значну соціальну масу стихійних процесів. Успішне подолання кризових явищ у сучасній освіті України залежить від усвідомлення та урахування у ході реформ глибинних особливостей розвитку освітнього простору у моменти кардинальних суспільних випробувань, акцент на вдосконалення саме патриотичної складової виховного процесу та тісної взаємодії із провідними освітніми програмами европейської системи освіти.

Література:

1.Марченко О. В. Освітній простір у контексті самоорганізації культури // Гілея. – Вип. 43. – 2011. – С. 405-414

2. Пролеєв С. В. Модерна культура і глобальні трансформації сучасності // Ідея культури: виклики сучасної цивілізації. – К., 2003. – С. 9-12.

ПРОБЛЕМА ІТ-ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНІЙ АРХІТЕКТУРНІЙ ОСВІТІ

КАРАНФІЛОВА О.В., КІРОВА С.С.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Архітектура є наукомісткою дисципліною. Вона використовує технології — як у процесі проектування та в його продуктах—для досягнення певних функціональних, культурних, соціальних, економічних і інших цілей. У свою чергу, технології трансформують дисципліну. Важливість техніки для дисципліни і практики архітектури демонструвалися знову і знову впродовж історії. У 21 столітті поява систем автоматизованого проектування, комп'ютерної співпраці, автоматизації будівництва, «розумних» будівель і «віртуальних» місць, обіцяють мати такий же вплив на процеси та продукти архітектурного проектування, як мали більш ранні технологічні досягнення. Але цей досить боязкий вступ швидко змінюється: нові інструменти проектування та оцінки дозволяють архітекторам уявити нові форми будівель тощо чутливі (і екологічно відповідальніші) будівлі, навіть радикально нові типи середовища, які поєднують фізичний і віртуальний простір. Інструменти спілкування та співпраці дозволяють архітекторам, інженерам, підрядникам, клієнтам та іншим співпрацювати набагато тісніше, ніж було можливо раніше, що призвело до більш складного, більш інноваційного та ефективнішого конструкції. Розуміння та формування цієї трансформації є основою архітектури освіта в 21 столітті [1, с.1].

методи, інструменти та практики зміни середовища, в якому ми живемо. Це наше виклик, як освітян і дослідників. Якщо ми не піднімемося назустріч, інші (наприклад постачальники інструментів CAD) і формуватимуть нашу дисципліну та наше середовище протягом багатьох років прийти. Розуміння наслідків цих нових можливостей потребує нового підходу архітектурна освіта: освіта, яка розглядає зміни з точки зору безкінний екіпаж, а не квадратний кілок у круглому отворі [1, с.4].

Згідно з інформаційним простором Quora.com, от чого хочуть роботодавці від кваліфікованих архітекторів:

- "Існує так багато програм, які можуть підвищити цінність для вас як архітектора. Однак є деякі програми, які, на мою думку, «обов'язково потрібно вивчити» архітекторам: Autocad (це все ще найпоширеніший інструмент для креслення серед архітектурних фірм. Особливо A/E фірми), Revit (галузь як ніколи активно рухається до концепції BIM. Крім того, за допомогою Revit можна створити багато аналізів і досліджень), Sketchup (один із найкорисніших

інструментів, який можна використовувати на етапі розробки концепції), Navisworks (якщо ви хочете оцінити бюджет або визначити точну кількість, Navisworks — одна з найкращих програм для вивчення)"- згідно з думкою Мостафи Алаві

- "Revit, Vasari, Luminion, 3DMax - і є набагато більше програм. Якщо ти хочеш бути професійним архітектором, то тобі необхідно знати різні програми. Вміти працювати з ними. Використовувати у своїй практиці як 2D програми, так і графічні, 4D, 6D та BIM програми." - висловив свою думку Алі Аль-Хамуд [2].

Історично сформована, практично апробована діюча система архітектурної освіти України є унікальною і повною, але її подальший розвиток має бути узгодженим із сучасними позиціями європейської професійної освіти та світовими архітектурними конвенціями у русі до формування цілісної неперервної відкритої системи, здатної гнучко реагувати на зміну зовнішніх умов, трансформуватись і розвиватись. Відповідно до законодавчих документів, перший (бакалаврський) та другий (магістерський) рівні вищої освіти за спеціальністю «Архітектура», передбачають конкретизацію теоретичних знань та практичних умінь і навичок, опанування загальних засад методології архітектурного проектування, здобуття необхідного рівня компетентності для подальшого саморозвитку та ефективного виконання завдань відповідного рівня професійної діяльності [5, с.2, 12]. По факту, в університетах є багато дисциплін, що не дають необхідних навичок для подальшої можливості працювати після закінчення навчання. Роботодавці вимагають роботи з архітектурними програмами для проєктування та вже готове портфоліо з роботами зробленими в програмах REVIT, AutoCAD, та інші. Одним із зауважень, яке висувають керівники архітектурних майстерень є те, що із стін вищого навчального закладу не виходить підготовлений на всі 100% спеціаліст, який здатен самостійно вирішувати різноманітні задачі. У процесі отримання освіти фахівець може бути підготовлений або не підготовлений, тому не зрозумілим є рівень спеціаліста на «задовільно» - кажуть вони [3, с.1].

Проблема багатьох архітектурних вузів України є у тому, що викладачі не готові працювати в онлайні і показувати приклади робот в архітектурних програмах. Нинішня більшість викладачів у ВУЗах - це стара радянська школа архітекторів, що працювали руками на папері. Вони викладають і дуже добре вчать цьому студентів. Але, на жаль, вони не можуть дати необхідних сучасних знань роботи з програмами, бо вони самі не мають таких навичок. В університетах мають з'явитись викладачі нового покоління, практикуючі архітектори, що покажу та навчать студентів необхідним навичкам для

подальшої роботи в архітектурних бюро, будівельних компаніях і тд. Практики роботи в архітектурних програмах має бути стільки ж скільки практики роботи руками. Студенти-архітектори мають навчитись поєднувати теорію, що їм дають в університеті з навколишнім плинним світом. Вони мають випускатись із навчального закладу і розуміти чого від них хочуть роботодавці, що їм треба буде робити. А у цьому їм мають допомагати викладачі у вузах.

“Універ тобі просто забиває голову. По факту, університет не дає нічого розумного. Щоб чогось досягти тобі необхідно самому багато працювати та цікавитись. Тобі треба ходити на додаткові заняття, майстеркласи та форуми. Я плачу за контракт 25 тисяч гривень і я не впевнена, що навчання в університеті оправдує ці гроші. Деякі викладачі просто забивають на тебе і не дають нічого важливого, якщо взагалі щось дають” - каже студентка четвертого курсу КНУБА, Анна Чемерис у інтерв’ю для The School [4].

Отже, архітектурна освіта в державних університетах України застаріла. Необхідно видозмінювати та додавати нові дисципліни. Університети мають випускати професіоналів, що по закінченню вуза можуть йти працювати по спеціальності. Звісно, освіта в університеті має на увазі багато самостійної роботи. Але у викладацькому складі має бути певний відсоток практикуючих архітекторів, що будуть давати студентам необхідні сучасні знання. В університетах мають змінитися підхід до проєктування і вже починаючи з першого курсу вводити роботу з графічними редакторами та різними архітектурними програмами.

Література:

1. Yehuda E. Kalay The Impact of Information Technology on Architectural Education in the 21st Century, First International Conference on Critical Digital: What Matter(s), 2008, 4 ст.

2. Quora.com , question “What are the most important programs that the architects must know?”. [Електронний ресурс] Доступ: https://www.quora.com/What-are-the-most-important-programs-that-the-architects-must-know

3. Богданова Ю. Л Особливості архітектурної освіти: вища школа і творча майстерня. ISBN 978-966-695-537-4 , 2020, 2 ст.

4. Відгуки про ВНЗ України/ Архітектура та містобудування КНУБА. [Електронний ресурс] Доступ:

https://www.youtube.com/watch?v=Wk4x0Uuyj9U&t=696s

5. Микола Габрель, Олена Кайдановська Професіоналізація в архітектурній освіті: проблеми підготовки архітекторів до професійної діяльності. ISSN 2519-8254. Ukrainian professional education. 2017. № 1.

ВЗАЄМОДІЯ СУЧАСНОГО ТА ТРАДИЦІЙНОГО КАНОНІВ В ЕСТЕТИЧНОМУ СПРИЙНЯТТІ МАЙБУТНЬОГО АРХІТЕКТОРА

КАРАНФІЛОВА О.В., ДУХІНА В.І.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

У різні часи у різних народів існували свої особливі уявлення про красу та художню гармонію. Розвивались і змінювались естетичні критерії і в галузі архітектури. Те, що здавалося виразним та красивим у будівництві стародавнім грекам та римлянам не було зрозумілим зодчим середньовіччя; архітектори епохи Відродження, своєю чергою, відкидали готику, як архітектурний стиль минулого. Сучасна ж архітектура керується зовсім іншими, ніж раніше, художніми уявленнями. Те, що подобалося митцям XIX століття, зараз нас уже не завжди задовольняє. У людей нашого часу нові художні ідеали. Однак, за кожної епохи митці досягають все більших вершин, формуючи деякі усталені норми, котрі у взаємодії мають значний вплив на наше естетичне сприйняття архітектури, а отже, і навколишнього світу загалом. Тому майбутнім архітекторам буде корисним ознайомитись із динамікою трансформації естетичних канонів у суспільстві.

А. Палладіо в теоретичній праці «Чотири книги про архітектуру» висловлював думку про значний вплив античного мистецтва на сучасну архітектуру з тієї точки зору, що дотримання принципів давньоримської класичної архітектури, стриманість, чітка вивіреність пропорцій, дотримання найбільшого порядку та чіткості покликане уникнути «вольностей, варварських химер і надмірних витрат», що «вміння будувати на загальне благо досягне незабаром тієї межі, яка найвищою мірою бажана у всіх мистецтвах і до якої в нашій частині Італії, очевидно, досить вже наблизилися, адже не тільки у Венеції, починають з'являтися гарні споруди, особливо з тих пір, як месер Джакомо Сансовіно, знаменитий скульптор і архітектор, вперше познайомив з прекрасною манерою, створивши (не враховуючи інших численних і прекрасних творів) нову Прокураторію, яка, можливо, є за своїм багатством і оздобленням першою будівлею з усіх, які бачив світ з давніх-давен до наших днів.

До цього, сьогодні деякі глобальні проблеми мають яскравий відбиток на естетиці сучасних споруд. Так, через глобальне потепління, забруднення навколишнього середовища, через зростаючу урбанізацію сьогодні все набирає обертів екологічне будівництво. Формуються сучасні канони проектування будівель, з’являються нові архітектурні напрямки. Наприклад, у 30-ті роки виник напрям органічної архітектури, основоположником якої вважається американський архітектор Френк Ллойд Райт. Його архітектурне бачення є

цілою філософією гармонії людини, архітектури та природного світу За задумом архітекторів, будівля і навколишній простір повинні бути одним цілим, а кожен будинок повинен бути відображенням душевного світу його мешканців.

Особливості ландшафту та можливість використання природних матеріалів даної місцевості є основним завданням ще одного актуального спрямування – біотектури. Це поняття було запропоновано архітектором М. Рейнольдсом. В біотектурі також приділяється значна увага інтеграції архітектури до природи та зниженню згубного впливу на екологію місцевості.

З цього часу напрямок зеленого будівництва активно розвивається. Для покращення якості енергоефективності та екологічності багато країн створили так звані зелені стандарти або систему екологічної сертифікації. Найбільш популярними в даний час є американська LEED (The Leadership in Energy & Environmental Design - Ру ведення в енергетичному та екологічному проектуванні), що більше враховує енергоефективність, і англійська BREEAM (BRE Environmental Assessment Method - Метод оцінки екологічної ефективності будівель), яка на обліку екологічних вимог. Можна назвати й інші системи сертифікації, як Green Star, NABERS, NatHERS, Pas. sivhaus.

Розглянувши уважніше тепер вже екологічний вплив на сучасну архітектуру, відзначимо, що екологічно чиста архітектура має в своїй основі збереження енергоресурсів і збереження навколишнього середовища. «Зелені будівлі проектуються, будуються та забезпечуються з метою зробити їх максимально життєздатними, з мінімальним згубним впливом на природу. Початком становлення зеленої архітектури прийнято вважати 70-80-ті роки XX ст. Невипадково проблемі збереження ресурсів та інтеграції архітектури у природу приділяється значну увагу. Симбіоз людини та природи сягає корінням у глибоку давнину і відтоді є невід'ємною частиною життя нашого суспільства.

Архітектурне середовище певним чином впливає на людину, є тлом його життєдіяльності. І якою буде архітектура, наскільки близька вона буде людині, а отже і природі, залежить від усвідомлення необхідності зміцнювати значення зелених будівель у сучасному світі. Одночасно і погіршення екологічного становища змушує суспільство звернутися до інноваційних напрямків в енергозбереженні та збереженні природних ресурсів, формуванню екологічно чистого простору.

Як стверджує Во Тронг Нгі, «настав час визнати, що тепер «архітектура» означає «зелена архітектура», а зелена архітектура - це спосіб життя».

Разом із цим у XX ст. деякі митці прагнуть вийти за межі існуючих стилів, усталених норм. Формується інші напрямки в архітектурі – деконструктивізм та необруталізм, яскравим представником котрих стає Ле Карбюзьє. Для мистецтвознавців використання Ле Корбюзьє необробленого бетону стало

відкриттям, а для архітекторів - об'єктом наслідування. Насправді в будинку Жауль та Марсельської житлової одиниці необроблений дикий (від англ. brutal) бетон виявився результатом поганої роботи будівельників. Ле Корбюзьє писав: «Я вирішив залишити все це скотство». Незважаючи на очевидні причини такого зовнішнього вигляду будівель, архітектори бездумно почали його повторювати, а критики ним захоплюватись. Корбзьє також вважається основоположником функціоналізму, хоча сам він і відкидав цей факт. Він пропонує розрізняти два підходи у вирішенні проблеми функціоналізму в архітектурі. Перший - раціональний - поєднує виділення як простих функцій людини (фундаментальних потреб), так і інтегративних: затишку, комфорту, краси, престижу, моди, презентації та ін. При раціональному підході архітектор прагне поєднувати різні функції, у тому числі інтегративні. Другий - технократичний полягає у зведенні потреб людини виключно до невеликого набору простих функцій.

Основні тенденції в сучасній архітектурі спрямовані на те, щоб модернізувати і застосовувати всі нові і більш технічно сучасні методи, прийоми створення унікального вигляду будівлі.

Все це має безпосередній вплив на світосприймання, та естетичне сприйняття майбутнього архітектора. Традиційні та сучасні канони, що формують естетичні погляди художника, в синтезі можуть трансформуватися та утворити новий стиль в архітектурі або мистецтві загалом. Взаємодія між сучасним та традиційним канонами в естетичному сприйнятті майбутнього архітектора залежить від його особистої спрямованості, досвіду та культурних переконань.

Сучасні канони в архітектурі характеризуються інноваційними технологіями та матеріалами, простотою та функціональністю форм. Такі принципи відображають практичне застосування інженерних та будівельних знань у проектуванні. Традиційні канони в архітектурі, з іншого боку, базуються на спадщині культури, традиціях та історії. Ці принципи часто включають символіку, декоративність та деталізацію у формах та орнаментах.

У майбутнього архітектора може бути власний підхід до того, як він поєднує ці два канони. Наприклад, він може створити проект, який відображає сучасні технології та матеріали, але зберігає традиційні форми та символіку, що відображають культурний контекст проекту.

Інший підхід полягає в тому, щоб зробити нову інтерпретацію традиційних форм та матеріалів, створивши сучасну та інноваційну версію. Наприклад, використання традиційних місцевих матеріалів, таких як глина або дерево, у нових конструкціях та формах.

У будь-якому випадку, майбутній архітектор повинен мати широкий культурний досвід та знання про різні культури та традиції, щоб збагатити свої проекти.

АРХІТЕКТУРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ, ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОСТОРОВОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ АРХІТЕКТОРІВ

КИСЕЛЬОВ В.М., КИСЕЛЬОВА Г.В.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

В умовах інтенсивної модернізації, що стосується різних сфер суспільного життя, включаючи вищу школу, велике значення має професійна підготовка майбутніх архітекторів до професійної діяльності, орієнтованої на досягнення найбільш повної відповідності предметно-просторового середовища утилітарним та естетичним потребам людини.

Освітня компонента «Архітектурне моделювання» є важливою частиною в процесі підготовки архітектора, в галузі архітектури та містобудування. Основною метою дисципліни є формування у здобувачів компетенцій наочної демонстрації проектних рішень за допомогою макетів, а також розвиток просторового та образного мислення.

Професійна проектна діяльність фахівця архітектора, як правило, полягає у створенні об’ємно-просторових форм, заснованих на просторовому розташуванні елементів, сприйняття яких відбувається з різних сторін.

Макетування об’ємно-просторової композиції розвиває просторове мислення. Особливо допомагає цьому робота з тривимірними спорудами, з композицією в просторі разом зі всілякими вправами в матеріалі.

На теперішньому етапі розвитку архітектурної думки, освіти, практики, моделювання здебільшого є віртуальним – перенесеним у віртуальну реальність сучасного приладу. Але все ж таки витіснити створення фізичної – натурної моделі дані сучасні засоби не змогли, що свідчить також про важливість існування даного виду діяльності архітектора. Навіть відбувся симбіоз поєднання сучасних технологій по створення віртуальної моделі та створення її фізично, за допомогою тих же сучасних технологій, таких як різноманітні 3Д принтери, ЧПУ станки, різноманітні механічні та лазерні гравери, все це сучасне устаткування дало змогу спростити та вдосконалити процес створення фізичної моделі та все ж таки остаточно ще не дало змоги повністю вилучити людський чинник в процесі моделювання та створення моделі об’єкту, доведення її до візуально потрібного рівня.

В Архітектурно-художньому інституті Одеської державної академії будівництва та архітектури створення архітектурних макетів вивчається починаючи з третього курсу. Архітектурне моделювання знайомить здобувачів з новими засобами вираження творчих задумів та фантазій, дає можливість наочно уявити свої ідеї та вільно оперувати обсягами та простором.

ОСОБЛИВІСТЬ НАУКОВОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ

КЛИМЕНКО Є.В.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Освітній процес, як відомо, носить ретроспективний характер. Учитель передає своїм учням ті знання, які колись отримав сам, тобто уже добуті минулими поколіннями. Таким чином, при цьому характері навчання спостерігається відсутність притоку нових знань, що, в кінці кінців призводить до стримування розвитку та гальмуванню прогресу. При цьому згідно [1] «викладацька діяльність – діяльність, яка спрямована на формування знань, інших компетентностей, світогляду, розвиток інтелектуальних і творчих здібностей, емоційно-вольових та/або фізичних якостей здобувачів освіти (лекція, семінар, тренінг, курси, майстер-клас, вебінар тощо), та яка провадиться педагогічним (науково-педагогічним) працівником, самозайнятою особою (крім осіб, яким така форма викладацької діяльності заборонена законом) або іншою фізичною особою на основі відповідного трудового або цивільно-правового договору». Ретроспективний характер навчання обґрунтований для здобувачів дошкільної та повної загальної середньої освіти, де закладаються основи знань, які, як правило, добуті людством на попередньому етапі розвитку, та необхідні людині для створення базису пізнання в майбутньому. Освітня діяльність у сфері вищої освіти [2] це «діяльність закладів вищої освіти, що провадиться з метою підготовки здобувачів освіти на певних рівнях вищої освіти за певними освітніми програмами. Тобто, це також передача уже відомих знань здобувачам освіти». Наукова діяльність – «інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання і використання нових знань. Основними її формами є фундаментальні та прикладні наукові дослідження». Заклади вищої освіти є тими унікальними організаціями, в яких поряд з освітньою діяльністю проводиться і наукова, тобто студенти під час навчання набувають навичок отримання нових знань, проведення наукових досліджень. Тобто основними закладами де здобуваються нові знання, а також здобувачами освіти отримуються необхідні навички та знання щодо процесу наукових досліджень, є заклади вищої освіти. Навчальний процес в цих закладах проводять науково-педагогічні працівники. Наукова діяльність науково-педагогічних працівників та наукові дослідження студентів є основою для отримання нових знань та здобуття механізму і навичок цієї роботи у здобувачів вищої освіти.

З метою удосконалення наукової роботи на кафедрі Залізобетонних конструкцій та транспортних споруд Одеської державної академії будівництва

та архітектури створена система залучення здобувачів вищої освіти до наукової роботи уже з першого, другого курсів навчання на бакалаврському рівні. На кафедрі ведеться підготовка спеціалістів вищої кваліфікації (докторів філософії та докторів наук), створена та функціонує наукова школа. Напрямки наукової роботи:

1) технічна експлуатація окремих конструкцій та будівель і споруд в цілому, а також робота залізобетонних та кам'яних конструкцій, пошкоджених в процесі експлуатації;

2) створення моделей роботи залізобетонних конструкцій з врахуванням фізичної нелінійності матеріалів.

За цими напрямками для студентів бакалаврського та магістерського рівнів організована робота одного наукового гуртка (з дослідженнями за широким колом питань) та наукова група, що веде дослідження в більш сфокусованому напрямку (врахуванню пружно-пластичної роботи бетону та арматури). Очолюють дослідження в гуртку та групі досвідчені науковці – доктор та кандидат наук. На початкових стадіях досліджень студенти: знайомляться з наукової тематикою кафедри, з досягнення в певному напрямку та проблемними, ще не розв'язаними, питаннями. Вони визначають свій подальший напрям досліджень та більш глибоко знайомляться з досягненнями в ньому. Як правило, на цьому етапі визначається майбутній науковий керівник дослідження, який в подальшому буде повністю курувати роботу (як наукову, так і освітню). Самостійна (під опікою керівника) наукова робота студента за вибраним напрямом розпочинається уже на бакалаврському рівні вищої освіти. Формами звітності цієї роботи є доповіді на засіданні наукового гуртка чи проблемної наукової групи, виступ на студентській науковій конференції або на науковій конференції професорсько-викладацького складу та аспірантів, які щороку проводяться в академії, публікації статей в студентському збірнику наукових праць або в збірнику «Сучасне будівництво та архітектура» чи інших наукових виданнях. Наукова робота на магістерському рівні (розділ «Інновації» для професійних магістрів чи наукова робота (дисертація) наукових) виконується в напрямку роботи кафедри з перспективою розвитку її в подальшому та доведення експериментальних та теоретичних досліджень до рівня дисертацій доктора філософії. Дослідження на цьому рівні тісно пов'язані з дослідженнями аспірантів (здобувачів вищої освіти третього науково-освітнього рівня) кафедри та логічно доповнюють один одного. Для організації цієї роботи кафедра має необхідну матеріальну базу. Така організація наукової роботи на кафедрі має ряд суттєвих переваг: студенти завчасно і цілеспрямовано готуються до майбутніх досліджень, створюють освітній базис за вибраною темою, долучаються до практичної роботи з виконання наукових досліджень та отримують необхідні для самостійної роботи знання і навички,

вони «поринають» в тематику і можуть аналізувати стан уже виконаних досліджень, виявити нерозв'язані завдання та сформулювати мету наукових досліджень. Аспіранти при співробітництві з бакалаврами та магістрами отримують навики педагогічної роботи. Організація наукової роботи на кафедрі принесла свої результати: на кафедрі працює п'ять докторів наук, усі викладачі мають наукові ступені, багато з випускників аспірантури кафедри працюють на інших кафедрах академії, в різних закладах вищої освіти України та за кордоном. Наукова робота на кафедрі чітко планується (посеместрово) та контролюється виконання плану. Щороку на кафедрі захищається 2...3 дисертації доктора філософії та, приблизно, один раз на п'ять років – докторська.

Останнім часом через обставини, що не залежать від науково-педагогічних працівників (пандемія, військовий стан) заняття проводяться в дистанційній формі. Це вносить ряд особливостей в наукову роботу здобувачів. З однієї сторони, погіршується комунікації між здобувачами та керівниками наукової роботи, а з іншої – з'являється можливість проводити конференції з декількома здобувачами одночасно, та проводити цю роботу в будь-який вільний час. Здобувачі мають можливості відвідувати лекції професорів, які їм цікаві та бути присутніми на попередніх та основних захистах дисертацій.

Така організація наукової роботи на кафедрі має ряд суттєвих переваг: студенти завчасно і цілеспрямовано готуються до майбутніх досліджень, створюють освітній базис за вибраною темою, долучаються до практичної роботи з виконання наукових досліджень та отримують необхідні для самостійної роботи знання і навички, вони «поринають» в тематику і можуть аналізувати стан уже виконаних досліджень, виявити нерозв'язані завдання та сформулювати мету наукових досліджень. Аспіранти (здобувачі освіти третього рівня (доктора філософії) при співробітництві з бакалаврами та магістрами отримують навики педагогічної роботи. У висновку слід зазначити, що спадковість, послідовність в проведенні наукової роботи на рівні кафедри є одним з важливих факторів наукового, а також освітнього рівня здобувачів вищої освіти. Це дає можливість підвищити рівень знань, розвинути творчі задатки у студентів та мобілізувати їх на проведення власних наукових досліджень. прийнята на кафедрі система планування та виконання наукових досліджень зарекомендувала себе протягом останнього десятиріччя та може бути рекомендована до широкого впровадження на кафедрах закладів вищої освіти різного профілю.

Література:

1. Про освіту: Закон України від 02.11.2021 № 2145-VIII // Відомості Верховної Ради. – 2017. Редакція, підстава – 1089-IX.

2. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII (Редакція станом на 01.01.2022).

ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «САПР У БУДІВНИЦТВІ»

КОВАЛЬОВА І.Л., ЛАЗАРЄВА Д.В.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, Одеса, Україна

Завдяки технічному прогресу технологія та методика навчання студентів значно змінилася за останні десятиліття, освітній простір наповнився новими високотехнологічними інструментами, графічними програмними, мультимедійними комплексами.

В рамках дисципліни «САПР у будівництві» студенти першого курсу вивчають комп'ютерну графіку та основи комп'ютерного моделювання з застосуванням програмного комплексу AutoCAD. У процесі навчання, що спирається насамперед на знання основ креслення, інформатики та інших дисциплін, нерозривно пов'язаних з інформаційними технологіями, алгоритмізацією та веб-програмуванням, викладачі часто стикаються з недостатнім рівнем знань, тоді як вони виступають пререквізитами для подальшого навчання.

В інженерній практиці міцно закріпилися поняття CAD-(системи конструкторського проектування), CAM-(технологічна підготовка виробництва) та CAE-(система розрахунків та інженерного аналізу) системи. Програмні комплекси повністю забезпечують весь цикл проектування: від розробки технічного завдання, етапів проектування, технологічної підготовки виробництва та моделювання концептуальної моделі до створення аналітичної моделі та втілення її у вигляді споруди.

Майбутній спеціаліст повинен володіти технологією моделювання об'єктів інженерної діяльності, мати досвід їх проектування та підготовки проектної документації. Для мотивації успішного освоєння дисципліни до завдань включаються фрагменти майбутніх навчальних проектів чи справжніх інженерних проектів.

Студенти мають можливість познайомитися із сучасними технологіями інженерного проектування, в основі яких лежать параметричні об'єктно-орієнтовані цифрові моделі та технології BIM (Building Information Model). Надалі як базовий програмний комплекс можна використовувати, наприклад, Autodesk Revit.

Створюючи параметричну інформаційну модель будівельного об'єкту, студенти навчаються працювати з бібліотеками конструкторських елементів, отримувати закінчені креслення, організовувати спільну роботу над проектом, а також одержують уявлення про життєвий цикл об'єкта.

У процесі освоєння дисципліни «САПР у будівництві» студенти отримують необхідні вміння в галузі комп'ютерного проектування, освоюють методи та

способи графічного вирішення інженерних завдань, опановують навички роботи з програмним продуктом, знайомляться з апаратом інженерного комп'ютерного тривимірного моделювання та освоюють навички створення та редагування електронних документів. При роботі з графічними редакторами студент навчиться оперувати такими поняттями конструкторського документа як креслення, вид, написи, технічні вимоги, розміри тощо, що дозволить йому ефективно та просто створювати та редагувати зображення; формувати таблиці та іншу документацію.

Відповідно до чинного навчального плану та робочій програмі дисципліна «САПР у будівництві» викладається у другому семестрі першого курсу. За цей час викладач просто не може дати студентам практичні навички у потрібному обсязі. У той самий час більшості підприємств активно використовують САПР, які вимагають від користувачів високої кваліфікації та навичок роботи.

У зв'язку з цим, щоб мати достатню підготовку, студент повинен значну частину курсу цієї дисципліни вивчити самостійно. Цьому може сприяти той факт, що САПР - одна з небагатьох навчальних дисциплін, яка добре інтегрується в комп'ютерні технології та передбачає можливість широкого використання інтерактивних дидактичних засобів, автоматизованих систем навчання, мультимедійних засобів подання інформації, тестового контролю. Цей аспект особливо актуальний в умовах тривалого дистанційного навчання. Щоб стимулювати процес самонавчання та оперативно відстежувати рівень підготовки студентів як один з елементів навчання, можна запропонувати проведення дистанційних олімпіад та відкритого академічного студентського конкурсу.

Завдання конкурсу мають бути побудовані таким чином, що, виконуючи їх учасник міг здобути велику кількість практичних навичок та відпрацювати наявні. Звичайно, для цього необхідна самопідготовка, але взяти участь у конкурсі можуть навіть ті, хто не мав змоги вивчати САПР, конкурсантам можна запропонувати завдання різної складності.

Очевидно, що використання нових технологій навчання студентів, можливість створення мультимедійних підручників, електронних книг та інтерактивних енциклопедій сприяє індивідуалізації навчального процесу з урахуванням рівня підготовки студентів та їх здібностей, а також сприяє підвищенню ефективності та наочності навчального процесу.

Використання комп'ютерних технологій в інженерній освіті студентів будівельного профілю стало соціально-економічною потребою, а інженерна графічна освіта, що реалізується без застосування інформаційних технологій, не може вважатися сучасною.

ЦИФРОВА КОМПЕТЕНЦІЯ ВИКЛАДАЧІВ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

КОЛЕСНІКОВА Н.Ю.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м Одеса, Україна

Поширення комп'ютерних та цифрових технологій у світі, інформатизація освіти - актуалізує необхідність компетентної інформаційної підготовки сучасних викладачів, а саме їх цифрової грамотності; здатності працювати у змішаному освітньому середовищі, враховуючи особливості викладання і навчання у «живому» і вертуальному просторі. Впровадження цифрових технологій у освітній процес сприяє створенню нового освітнього середовища; впровадження у практику інноваційних педагогічних технологій, методів та форм, активне використання електронних освітніх ресурсів та цифрових інструментів у процесі викладання, які здійснюються для оптимізації освітнього процесу, потребують формування у викладачів нових компетенцій. Індикаторами цифрової компетентності викладача є інформаційна грамотність, комп'ютерна грамотність, медіаграмотність.

Цифрова грамотність, як компонент цифрової компетентності передбачає вміння відрізняти достовірну інформацію від недостовірної, використовувати різні джерела інформації, працювати на комп'ютері та аналогічних пристроях знати можливості їх застосування в галузі наскрізних цифрових технологій.

Комп'ютерна грамотність як індикатор досягнення цифрової грамотності має на увазі вміння знаходити та сприймати інформацію з використанням різного виду комп'ютерних технологій, створюючи об'єкти та встановлюючи зв'язки у графічних дисплеях, що містять усі види інформації про її носіїв, конструювати об'єкти та дії у реальному світі та його макети за допомогою комп'ютера. Сучасний викладач також повинен володіти функціональною грамотністю у використанні електронних пристроїв та додатків.

Медіаграмотність є ресурсом, який сприяє забезпеченню ефективності викладання, поєднуючи в собі знання, вміння та можливості, які сприяють підбору, використанню, критичному аналізу, оцінюванню, створенню та передачі медіа текстів різних форм та видів, а також аналіз складних процесів функціонування медіа у суспільстві.

Методи, що використовувались в освітньому процесі минулі роки, сьогодні працюють не так ефективно стосовно нового покоління учнів. Сучасний викладач повинен розуміти, що запровадження інноваційних методів допомагає не лише його підопічним ефективніше засвоювати матеріал, розвивати їхній творчий потенціал, але це також допомагає самому викладачеві реалізовувати власний інтелектуальний та творчий потенціал.

СИСТЕМНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ У СИСТЕМІ ОСВІТИ

КОРНИЛО І.М., ГНИП О.П.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, Одеса, Україна

Роль та значущість моделі управління проєктом, як методу організації та управління освітніми та іншими організаційними процесами в сучасному освітньому середовищі з кожним днем зростає. Це пов'язано з тим, що в умовах модернізації керівництво держави ставить перед системою освіти нові стратегічні завдання щодо адаптації, інтеграції і розвитку, становлення особистості студентів. Для реалізації стратегічних завдань, висунутих державою, освітні установи мають застосовувати управлінські технології.

Розвиток управління проєктами в сучасному світі, досвід і знання у сфері управління проєктом в системі освіти в умовах безперервних трансформацій і знання про стандарти управління проєктами дозволила представити їх єдиною системною моделлю управління проєктом в системі освіти. Професіоналізм та знання у галузі проєктного управління забезпечують конкурентоспроможність на ринку праці.

Системна модель управління проєктом необхідна для розробки основи єдиного підходу до освіти, навчання фахівців з управління проєктами, як професійної сфери діяльності, створення єдиної методологічної та нормативної бази для реалізації національних та міжнародних проєктів, визначення, постановки та вирішення завдань управління проектами у тих чи інших системах управління проєктною діяльністю, розробки моделей та методів управління проєктами.

Системну модель управління проєктами в системі освіти можна представити в комплексному структурованому вигляді який містить три блоки:

1. Суб'єкти управління (до них належать учасники проекту (програми), які взаємодіють при виробленні та прийнятті управлінських рішень). До суб'єктів управління проєктом відносяться інвестор, замовник, учасник проєкту, який бере на себе зобов'язання щодо виконання окремих робіт з проекту.

2. Об'єкти управління та процеси управління (програми, проєкти, організації, фази життєвого циклу об'єкта управління – концепція, розробка, реалізація та завершення проєкту).

3. Процеси управління проєктами реалізуються за допомогою прямого та зворотного зв'язків між суб'єктами та об'єктами управління (рівні управління, функціональні області управління, стадії процесу управління).

Рівні управління, що розглядаються з погляду тимчасового розрізу управління проєктом, співвідноситься з відповідними суб'єктами управління:

– стратегічний рівень (охоплює весь життєвий цикл проєкту та відповідає організаційно-економічному рівню проєкту);

– річний рівень управління (розглядає роботи проєкту, виконання яких заплановано протягом року);

– квартальний рівень управління (розглядає роботи проєкту, виконання яких заплановано протягом кварталу);

– оперативний рівень управління (розглядає роботи проєкту, виконання яких відповідно заплановано протягом місяця, декади, тижня, доби, зміни тощо).

Кожен процес системної моделі управління проєктом, логічно взаємопов'язаний «знизу вгору», тобто, якщо розглядати з нижнього рівня системної моделі (стадії процесу управління) до верхнього рівня (суб'єкти управління), то отримаємо постановку задачі, умови, які будуть визначатися елементами, які пройшли шлях системної моделі (фази життєвого циклу).

Життєвим циклом або проєктним циклом називають проміжок часу, що перебуває між моментом прояви проєкту та моментом його ліквідації, тобто проєкт має обмежений відрізок часу існування.

Проєкти в системі освіти спрямовані на надання освітніх послуг тощо. Важливо тут зазначити, що застосування проєктного підходу в системі освіти пов'язане не лише з управлінськими та бізнес-процесами, а й охоплює методичну частину проєкту.

Проекти в освітньому середовищі, як і всі проєкти в інших сферах, спрямовані на досягнення конкретних цілей, передбачають координовану реалізацію взаємозалежних заходів та дій з боку різних спеціалістів та структур управління, характеризуються обмеженою тимчасовою тривалістю, зі зрозумілим початком та кінцем, на унікальність та неповторність.

Також слід розуміти, що проєктний підхід застосовується для організації або компанії різного масштабу і може бути використаний для реалізації проєктів, що розробляються в рамках стратегії сталого розвитку. Початок робіт з проєкту та його завершення оформлюються найчастіше офіційними документами. В даний час має бути розроблений пакет нормативно-правових документів, точніше, спеціальних стандартів та інших рекомендацій, які дозволять упорядкувати накопичені знання в галузі управління проєктами, оцінити рівень якості розробки та реалізації проєктів.

Література:

1. Бабаєв В. М. Управління проектами: навч. пос. Харків: ХНАМГ, 2006. 244 с.

2. Тесля Ю. М. Інформаційні технології управління проектами. Київ: КНУБА, 2013. 120 с.

«ІСТОРІЯ В СМАРТФОНІ» Е-РЕСУРСИ – ВАЖЛИВІ ПОМІЧНИКИ У ВИВЧЕННІ ІСТОРІЇ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

КОРОБЧУК А.С.

Одеська державна академія будівництва і архітектури, м. Одеса, Україна

У зв'язку з пандемією COVID 19, а згодом з запровадженням воєнного стану ЗВО вимушені активно використовувати дистанційні технології. Водночас різноманітні гаджети (смартфони, планшети та ноутбуки) – важливі атрибути сьогодення.

Актуальність теми обумовлена тим, що медіа-практики є невід'ємним компонентом сучасного життя молоді. Повномасштабне вторгнення російської армії на територію України 24 лютого 2022 р. сприяло швидкій популяризації низки аспектів історії української державності та культури. Суспільний попит на якісне та доступне пояснення цієї проблематики викликає потребу в розміщенні контенту в стислому та цікавому форматі з використанням електронних ресурсів.

У своєму бестселері «Подолати минуле: глобальна історія України» (2022) відомий український історик Ярослав Грицак зазначає: «Найкращі історії України водночас і найкоротші… Стислість означає вміння систематизувати»[1].

Метою публікації є аналіз Е-ресурсів, які присвячені актуальним питанням історії України та української культури.

Глобальні освітні проекти розміщують важливу інформацію, котру є змога вивчати одночасно в різних соціомедійних застосунках (instagram, facebook, telegram, TikTok, youtube). Також історичні проекти представлені в форматі традиційних інтернет-сайтів. Над створенням контенту працюють одночасно зацікавлені студенти-історики та фахові спеціалісти. Значущим вектор такого наповнення є розвінчування популярних міфів, котрі базуються на спільності російської та української історії («Братні народи» – смертельний міф імперії) та тлумачені питань «краденої історії» (Крадені богатирі: Як Росія «поцупила» Іллю Муромця). Популяризують українську історію для англомовної аудиторії ресурси «Ukraine_history_eng» та online media «Prostir», які представлені в мережі instagram. Водночас класифікувати ряд популярних ресурсів за основним форматом публікації матеріалів: 1. текстові дописи («Ukraine_history", online media «Prostir», «Військо Запорозьке»); 2. відео-лекції та подкасти («Історія Без Міфів, «The Ukrainians», «historyUA»); змішаний («Локальна історія», «Печерська сотня»). На різних каналах студенти мають

змогу ознайомитися з думкою відомих дослідників української історії Я. Грицака («The Ukrainians»), О. Алфьорова (особистий youtube канал, «HistoryLab»), С. Плохія («Хмаринка Science) та Тімоті Снайдера («Хмаринка Science»). Прикметно, що на youtube каналах наявні нарізки з розгорнутих відео в форматі youtube shorts. Особливо, що ресурс «Локальна історія» має власне паперове видання.

Доцільно розглянути освітні проекти порталу «Локальна історія», що публікуються на відповідному youtube-каналі. Інтерес представляють серії подкастів (аудіо-шоу в форматі діалогу) «Їли колись» (гастрономічна історія України та світу), «Туди-сюди» (про давні міграції на українських землях), «Давні міста» (про повсякдення українських міст). Приміром, додатковим матеріалом до теми «Стародавня історія України» є подкасти «Кухня кам'яної доби»та «Амазонки в українських степах», а до теми «Культура Русі-України» – «Їжа киян часів Ярослава Мудрого» та «Яким було дитинство у княжому Києві?». Важливо, що матеріали тем пояснюється фахівцями з відповідних проблематик (археологом Павлом Шидловський, завідувачем сектору археології Національного заповіднику «Києво-Печерська лавра» Сергієм Тараненко і багатьма іншими дослідниками). Завдячуючи плідній та креативній роботі «закулісних спеціалістів» (редакторів, спеціалістів зі звуку, дизайнерів та ведучих), складні наукові дослідження стають доступними та цікавими не лише фахівцям історикам, але й пересічним українцям та іноземцям. Звернення до вказаної вище тематики допомагає зрозуміти світогляд наших предків та сприяє комплексному уявленню про історію. Нарізки з аудіокниг чи частини навчально-пізнавальних відео є зручними для користування під час перебування студентом в укритті (з використанням гарнітури).

Отже, сучасні медіа-практики надають різноманітні додаткові можливості для ознайомлення з актуальними питаннями з історії України та української культури. Дописи чи відео з актуальними заголовками в стислому форматі в поєднанні з яскравим наочним матеріалом доцільно використовувати під час самопідготовки студентів до занять, а також вони можуть бути використані як доповнення під час відповідей. На сьогодні ці матеріали є зручними в роботі у зв'язку з емоційним виснаженням студентів та швидкою актуалізацією окремих питань історії України, аналіз яких ще не встиг потрапити на сторінки паперових видань.

Література

1. Грицак Я. Подолати минуле: глобальна історія України [Електронний ресурс] / Ярослав Грицак. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: https://books.google.at/books?id=RoOAEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=uk&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

СТАНОВЛЕННЯ БІЗНЕС-ОСВІТИ В УКРАЇНІ

КРИВОРУЧКО В.О.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м.Одеса, Україна
МАРШУК Ю.С.
НУ «Одеська юридична академія», м.Одеса, Україна

Потреба в сфері бізнес-освіти виникла на початку 90-х, коли в Україні змінилась економічна система і поступово здійснювалися корінні зміни в структурі національної економіки. Оскільки структура профілів підготовки спеціалістів певних напрямків в момент проголошення незалежності відповідала потребам командно-адміністративної економіки, то сучасний освітній рівень населення щодо ведення підприємницької діяльності є недостатнім. Таким чином, в Україні існує потреба в активізації бізнес-освіти.

Фаза бурхливого зростання у сфері бізнес-освіти, що характерна для періоду формування вітчизняного ринку освітніх послуг, в даний час переходить в організаційну фазу або фазу систематизації. Очевидна актуальність формування та розвитку системи бізнес-освіти, яка об'єднала б в собі не тільки державні та недержавні установи вищої професійної освіти [1, с.178]. Проте системності навчання при такому об’єднанні не спостерігається, що само по собі руйнує якість підготовки спеціалістів певних напрямків.

Успішний перехід національної економіки на інноваційний шлях розвитку в значній мірі залежить від ступеня “чутливості” системи освіти до технологічного прогресу, що визначається характером і стійкістю її взаємозв’язку з сферою практичної діяльності. Недосконаліть процесів практичної підготовки студентів під час навчання, які часто носять формальний характер, істотний розрив між теорією і практикою створюють інформаційний вакуум в освітньому середовищі. Все це блокує можливість надання якісних професійних знань, затребуваних ринком праці. Реальність вимагає необхідність впровадження практичної компоненти в навчальний процес шляхом розвитку нових форм співпраці між навчальними закладами та бізнесом. Ключовою умовою такої співпраці мають бути двосторонні домовленості, що передбачатимуть: для викладачів вищих навчальних закладів-обов’язкове стажування на виробничих підприємствах та залучення викладачів спеціальних дисциплін до вирішення їх господарсько-економічних проблем, а для студентів – квотування робочих місць для виробничої практики з подальшим працевлаштуванням останніх. Значною мірою ці можливості будуть

визначені ступенем юридичної автономії навчальних закладів і системою заохочень бізнесу до цих дій [3, с.169].

Крім того, особливої уваги потребує визначення ролі регіональних систем освіти, для яких в даний час характерні різноспрямовані тенденції. Посилення соціально-економічної ролі регіонів у цілому, що є об'єктивною реакцією на тенденції глобалізації, в сфері освіти супроводжується відносною пасивністю регіональних органів управління освітою, неефективною діяльністю різних освітніх структур, нездатних запропонувати споживачам конкурентоспроможні освітні продукти.

На даний момент бізнес-освіту необхідно розглядати в якості одного з ключових елементів інноваційної інфраструктури. Сфера бізнес-освіти, у свою чергу, також є об'єктом організаційних інновацій, орієнтованих насамперед на формування системи бізнес-освіти, підвищення ефективності взаємодії суб'єктів ринку бізнес-освіти на міжнародному, національному та регіональному рівнях [1, с.179].

За останнє десятиріччя українська бізнес-освіта продемонструвала активність, динамічність і здібності, пов'язані з асиміляцією зарубіжного досвіду. Істотною перевагою стала відсутність негативних установок щодо до будь-яких управлінських наукових шкіл. [2, с.85]. В хорошому значенні всеїдність дозволила акумулювати досвід навчання менеджерів і американських, і європейських бізнес-шкіл.

В той же час у деяких українських бізнес-шкіл простежуються надмірні амбіції, що виявляються в настирному відстоюванні власних переконань і концептуальних підходів. Розглядаючи українську бізнес-освіту в термінах періодизації життєвих циклів, можна сміливо стверджувати, що початковий етап вона вже подолала. Цей етап пов'язаний з проведенням короткотермінових семінарів і тренінгів, що сприяють вирішенню актуальних проблем менеджерів у міру їх виникнення, відкриттям перших довготермінових програм за допомогою зарубіжних колег.

Література:

1. Жигилевич О. Бізнес-освіта в структурі менеджмент-освіти та філософії господарства (філософсько-освітнє осмислення). *Науковий вісник. Серія «Філософія»*. 2017. Вип. 48, ч. І. С.170-181

2. Оболенська Т. Глобалізація і стратегічні напрями розвитку ринку освітніх послуг України. *Збірник наукових праць «Економіка: проблеми теорії та практики»*. 2003. Випуск 113. С. 84–87.

3. Krasovska O. Current models of the implementation of business education in a globalized world educational space. *Bulletin of the International Nobel Economic Forum*. 2012. Vol.2, no 1 (5). P. 167-171.

ВИКОРИСТАННЯ ГРАФІЧНИХ BIM ПРОГРАМ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

КУЧМЕНКО І.М., ГРИНЬОВА І.І.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Building Information Modeling (BIM) є інноваційною технологією, що дозволяє віртуалізувати будівництво та управління будівлями і сприяє підвищенню ефективності в будівництві та управлінні будівлями. У зв'язку з цим, застосування BIM технологій у навчальному процесі вищих закладах освіти може бути корисним.

Ось кілька можливих способів застосування BIM технологій у навчальному процесі:

Навчання студентів: BIM технології можуть бути використані для навчання студентів архітектури, будівництва та інших спеціальностей, що пов'язані з будівництвом. Студенти можуть навчитися роботі з BIM-програмами та віртуально створювати будівлі, що дозволить їм отримати більш глибокі знання про будівництво.

Використання у проектних роботах: BIM технології можуть бути використані для проектування будівельних об'єктів, що забезпечить студентам можливість практичного застосування знань та навичок, отриманих у навчальному процесі.

Підвищення ефективності навчання: BIM технології можуть допомогти викладачам у підготовці навчального матеріалу та проведенні лекцій. Вони можуть використовувати віртуальні об'єкти для пояснення складних концепцій та демонстрації принципів будівництва.

Застосування у наукових дослідженнях: BIM технології можуть бути використані для проведення наукових досліджень у галузі будівництва та управління будівлями. Вони дозволяють віртуально моделювати будівлі та виконувати різні аналізи, такі як аналіз енергоефективності, аналіз стійкості до землетрусу та інші.

Співпраця між викладачами та студентами: BIM технології можуть допомогти у співпраці між викладачами та студентами. Вони можуть використовувати спільну BIM-модель для спільної роботи над проектами та виконання завдань.

Підготовка студентів до роботи з BIM: Застосування BIM технологій у навчальному процесі може допомогти підготувати студентів до майбутньої роботи з BIM в промисловості. Вони можуть навчитися роботі з BIM-програмами та практично застосувати свої знання в проектній діяльності.

Застосування BIM технологій у навчальному процесі може допомогти студентам отримати більш глибокі знання про будівництво та управління будівлями, підготувати їх до майбутньої роботи з BIM та сприяти розвитку наукових досліджень у галузі будівництва та управління будівлями.

Зниження витрат на навчання: Застосування BIM технологій може допомогти знизити витрати на навчання, оскільки студентам не потрібно буде витрачати кошти на дорогі програмні засоби та обладнання, які вони можуть отримати доступ до них через віртуальну лабораторію.

Покращення якості навчання: Застосування BIM технологій може покращити якість навчання, оскільки він забезпечує більш точні та реалістичні моделі, що може допомогти студентам краще зрозуміти процеси будівництва та управління будівлями.

Розширення можливостей дослідження: Застосування BIM технологій може допомогти розширити можливості дослідження в галузі будівництва та управління будівлями, оскільки він забезпечує більш точні та детальні дані, які можуть бути використані для аналізу та дослідження.

Отже, застосування BIM технологій у навчальному процесі може мати значний вплив на підготовку студентів до майбутньої роботи в галузі будівництва та управління будівлями, покращити якість навчання, знизити витрати та розширити можливості дослідження.

Використання графічних BIM програм може бути дуже корисним умовах дистанційного навчання. Ось кілька переваг використання графічних BIM програм в умовах дистанційного навчання:

Віртуальне середовище: Графічні BIM програми дозволяють створювати віртуальне середовище, що може бути використане для дистанційного навчання. Студенти можуть працювати з BIM-моделями будівель та спостерігати за процесом будівництва в реальному часі.

Взаємодія: Графічні BIM програми дозволяють студентам взаємодіяти між собою та з викладачами. Вони можуть обговорювати проекти та спільно працювати над ними в режимі реального часу.

Навчання на практиці: Графічні BIM програми дозволяють студентам вивчати теорію та практику одночасно. Вони можуть виконувати завдання та аналізувати BIM-моделі для кращого розуміння процесів будівництва та управління будівлями.

Доступність: Графічні BIM програми можуть бути доступні для студентів з різних місць, що дозволяє їм навчатися в будь-який час та з будь-якого місця. Це дозволяє збільшити кількість студентів, які можуть брати участь у програмі.

Ефективність: Використання графічних BIM програм може збільшити ефективність навчання та зменшити час, який необхідно витрачати на навчання. Вони дозволяють швидко створювати та змінювати BIM-моделі, що може бути корисним для студентів, які навчаються на практиці.

Отже, використання графічних BIM програм може бути дуже корисним в умовах дистанційного навчання. Наприклад, можна використовувати BIM програми для створення віртуальних екскурсій по будівлях, що дозволить студентам побачити будівлю з різних ракурсів та дослідити її конструкцію. Крім того, BIM програми можна використовувати для проведення онлайн-конференцій, в яких студенти можуть обговорювати та аналізувати BIM-моделі разом з викладачами та іншими студентами.

Навчальні заклади можуть також використовувати графічні BIM програми для проведення віртуальних лекцій та семінарів, де викладачі можуть демонструвати та пояснювати BIM-моделі студентам. Викладачі можуть також давати студентам завдання на створення власних BIM-моделей, що дозволяє студентам отримати практичний досвід та розвивати навички роботи з BIM програмами.

Навчальні заклади можуть також використовувати графічні BIM програми для проведення тестування та оцінювання студентів. Наприклад, студентам можна дати завдання на аналіз BIM-моделі та відповісти на питання про будівлю. Такий підхід дозволяє оцінити не тільки знання студентів, а й їх навички роботи з BIM програмами.

Узагальнюючи, використання графічних BIM програм може бути дуже корисним умовах дистанційного навчання. Вони дозволяють студентам навчатися на практиці, взаємодіяти між собою та з викладачами, а також забезпечують доступність та ефективність навчання.

Література:

1. Кравченко О.В. Використання BIM-технологій у підготовці фахівців з інформаційних технологій: Метод. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2017.

2. Рибалка В.О., Дворянчикова М.І., Терещенко І.В. Використання BIM-технологій у навчальному процесі вищої школи // Інформаційні технології в освіті. – 2017. – Т. 34. – С. 119-130.

3. Мороз, І. В. (2020). Використання графічних BIM-програм у навчальному процесі з дисципліни "Основи будівництва". Технічні науки та інженерія, 2(2), 49-55.

4. Киричок Т.В., Клочко О.В. Застосування BIM-технологій у навчальному процесі вищої школи: досвід та перспективи // Педагогіка вищої та середньої школи. – 2018. – Вип. 55. – С. 87-94.

5. Хоменко, В. Ю., & Бабіченко, В. І. (2018). Використання графічних BIM-програм у підготовці фахівців будівельної галузі. Науковий вісник Полісся, 2(14), 68-75.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ДОРОЖНИКІВ ПРИ СУМІСНОМ ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ ТА МОВНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ

ЛАПІНА О.І., МАР'ЯНКО Я.Г.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

У вас може бути найкраща ідея у світі, але якщо ви не можете ефективно спілкуватися зі своєю командою та вашими керівниками, ніхто ніколи про це не дізнається. Сучасні студенти відрізняються усвідомленістю цілей та смислів професійного навчання, розумінням важливості відповідати сучасним вимогам професії та прагненням адаптуватися до мінливих життєвих обставин, бажанням та необхідністю практично використовувати отримувані знання у їхньому життєвому контексті. В освітньому процесі стає актуальним завдання не лише здійснювати запити особистості у професійному та іномовному курсі [1, 2], а й враховувати напрями індивідуальної життєвої траєкторії розвитку кожного студента.

Останнім часом, незважаючи на те, що навчальним планом передбачено вивчення іноземної мови студентами першого (бакалаврського) та другого (магістерського) освітніх рівнів за профілізацією "Автомобільні дороги та аеродроми", зросла кількість індивідуальних запитів на поглиблене вивчення англійської мови за професійним спрямуванням. Студенти вважають, що для здійснення успішної кар'єри в обраній дорожній галузі, вирішення індивідуальних життєвих завдань чи здобуття академічного ступеня їм необхідні поглиблені знання професійного та ситуативного спілкування іноземною мовою. Наприклад, для успішного розв'язання проблем у професійній та академічній діяльності, для здійснення інноваційних вишукувань, для роботи в аеропортах або для висловлювання власної думки. У цих випадках оволодіння професією інтегрується з оволодінням іноземною мовою.

Для реалізації індивідуальних запитів студентів у професійному поглибленому вивченні англійської мови в академії на кафедрі автомобільних доріг та аеродромів спільно з кафедрою іноземних мов створено та працює науково-творчій гурток (Далі – НТГ) під назвою "Особливості англійської інтерпретації основних термінів та понять у дорожній галузі". Під сумісним науковим керівництвом к.т.н., доц. Лапіна О. І. та к.ф.н., доц. Мар'янко Я. Г. поєднується досвід спеціаліста у дорожній галузі та спеціаліста у галузі викладання англійської мови. Учасниками НТГ є студенти-шляховики різних курсів. Робота гуртка відбувається двома мовами — українською та

англійською (bilingual interaction).

Освітня діяльність за навчальним планом орієнтує студентів-дорожників не тільки на оволодіння професією та здійснення професійної діяльності, але й на продовження освіти в іншомовному середовищі, досягнення інших особисто значущих перспектив. Через бажання успішно конкурувати на ринку праці, а також реалізувати себе як особистість, у окремих студентів з'являються особисті замовлення на освітні послуги. Шляхом анкетування студентів виявлені індивідуальні запити, що дозволило визначити сумісні цілі, зміст та форму роботи НТГ, які орієнтовані на:

- *content learning* (зміст навчання за професійним матеріалом);
- *information processing* (викладання інформації англійською мовою);
- *context learning* (оволодіння мовою здійснюється в професійному та культурному контексті);
- *activity theory* (оволодіння мовою здійснюється, як оволодіння професійною діяльністю);
- *input – output specificity* (як вихідні дані студентам пропонується професійна та мовна інформація, а програмним результатом навчання очікуються професійні та мовні вміння/компетенції).

План роботи гуртка складений з урахуванням потреб дорожньо-будівельної діяльності та конкретних умінь, з орієнтацією на загальні професійні теми англійською мовою. Базуючись на спільних цілях професійної та мовної підготовки, план роботи гуртка включає серію спеціально відібраних професійних та мовних кейсів.

До професійних "кейсів" входять наступні теми:

- проектування, будівництво, експлуатація автодоріг та аеродромів;
- штучні споруди на дорогах;
- інноваційні, ресурсозберігаючі, природоохоронні технології;
- безпека та організація руху;
- техніка безпеки та охорона праці;
- вітчизняна та зарубіжна нормативна література у дорожній галузі;

До мовних кейсів входять наступні теми:

- граматичні структури загального вживання (*structural syllabus*);
- мовні функції загального комунікативного призначення (*functional syllabus*);
- терміни та визначення українською та англійською мовою (*terms)*;
- граматика обраного учнями жанру, наприклад, наукової статті, ділового листа (*genre syllabus*);
- переваги мовної діяльності, наприклад, усне спілкування або написання наукових статей, читання спеціальної літератури або інструкцій з проектної

документації автомобільних доріг (*skills syllabus*);

- завдання спеціального спілкування та, серед них, “розмова з підлеглим/начальником”, “науковий дискус”, “підготовка презентацій”, “ділове листування”, “спілкування телефоном” (*task syllabus*).

Особливу роль в розробці плану роботи НТГ має культурний компонент змісту навчання. Наприклад, робота шляховика в європейських країнах істотно залежить від культурних особливостей побуту, різноманітності машин та механізмів, технології будівництва, графічних програм, якості роботи та способів оплати. У плані гуртка передбачено ознайомлення з такими темами.

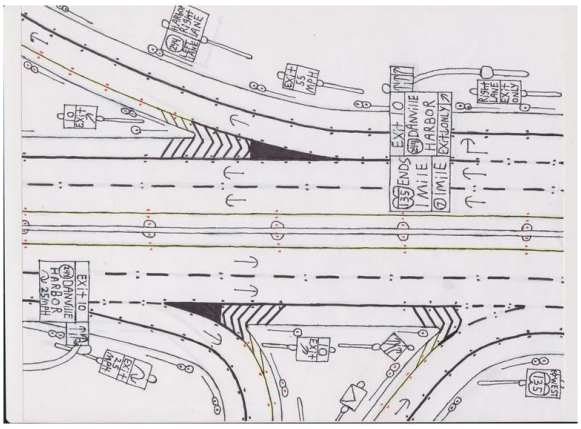
Одним із видів роботи гуртка є індивідуальні запити студентів. Наприклад, підготовка до наукової конференції студентів, написання науково-дослідної роботи, редагування статті. Індивідуальні запити студентів мало передбачувані. У їх реалізації керівники та студенти стають рівноправними партнерами, у кожного з яких є своя галузь професійних знань та впевненості. Різноманітність та розмаїтість таких запитів залежить від широти і глибини занурення майбутніх професіоналів у свою спеціальну діяльність, а також від повноти їхньої особистісної самореалізації та рівня домагань у професії.

У зв'язку із цим перед керівниками НТГ стоїть завдання розробки методичних матеріалів, пристосованих до майбутньої професійної діяльності студентів.

Сфера викладання предметів дорожньої галузі англійською мовою недостатньо розроблена у лінгвістичному відношенні, тому розробка відповідних методичних матеріалів та посібників потребує великих спільних зусиль професіонала-дорожника та філолога. Керівники НТГ постійно стикаються з проблемою відбору відповідних термінів, характерних для вузької дорожньої області, виявлення типової для професійної сфери граматики, лексичних колокацій (словосполучень), фразових дієслів та ідіом, аналізу видів мовної діяльності у дорожній сфері, жанрів та регістрів уст професійного жаргону та сленгу.

У цих умовах підвищується значення якісних навчально-методичних матеріалів, що підтримують вирішення відповідних завдань інтегрованого професійного та мовного навчання.

Планом роботи НТГ передбачено довгострокову співпрацю та розробку методичних рекомендацій, написання наукових праць студентів, публікацію наукових праць у співпраці з керівниками. Продовжується робота зі складання термінів (кейс *terms*) професіонала шляховика. Приклад кейсу *terms* наведено на рисунку 1. Структура складається з наочної інформації про термін, пояснювання англійською мовою, та приклада використання, який обов’язково включає кейсу *structural syllabus.*



Blueprint

Blueprint is the design or drawing that shows the plan for a building or other structure, such as a house.

*We got the **blueprints** today and everything looks perfect. When can we start to build?*

Bulldozer

Bulldozer is the a machine with a large shovel attached that helps to dig holes and remove rocks from the ground**.**

*We'll need the **bulldozer** to dig the foundation.*

Рис. 1. Приклад професійно-мовного кейсу *terms*

В роботі НТГ найбільша увага приділяється відбору та навчанню професійної лексики та граматики, що мають найбільшу частотність у дорожній галузі. Накопичені під час роботи НТГ дидактичні матеріали є основою для видання методичних рекомендацій, що містять інформацію про різні аспекти діяльності шляховика (професійні завдання, посадові обов'язки, робота інженера-проектувальника, діяльність на будівельному майданчику, та ін.). При цьому професійний зміст навчання інтегрується з мовним змістом. Студенти системно та інтегровано опановують діяльну та іномовну сторону своєї професії. Наприклад, при час публічного виступу одночасно формуються професійні та іншомовні комунікативні комунікації та письмові уміння.

Таким чином, робота науково-творчого гуртка дозволяє доповнити професійні та мовні компетенції студентів у процесі навчання, підвищити професійний рівень викладачів-керівників, зробити студентське життя більш цікавим та насиченим, формуючи майбутніх професіоналів високого рівня.

Література

1. https://www.thewhiteapplecompany.com/online-english-lessons-for-groups/live-online-business-english-lessons-for-work/live-online-english-for-construction-course/

2. https://newcollegegroup.com/courses/corporate-training/english-for-construction-professionals/

ЗНАЧЕННЯ СПЕЦІАЛЬНІСТІ ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН У ФОРМУВАННІ ВІЗУАЛЬНОГО ОБРАЗУ МІСТА

ЛЮБІМОВА О.Д., МІХОВА Л.М.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Сучасне місто - це місто, яке прагне мати своє обличчя - пізнаване і неповторне. Образ міста складається з безлічі компонентів, починаючи з його культурно-історичного потенціалу, закінчуючи наявність інфраструктури, що забезпечує комфортне існування міста. Він створюється різними засобами та методами, робить його привабливим не тільки для мешканців туристів, які приносять прибуток до місцевого бюджету, але й для креативного класу, концентрація якого забезпечує довгостроковий конкурентний розвиток територій. Засоби дизайну (промислового, ландшафтного, рекламного, комунікаційного) відіграють свою, дуже важливу роль, у створенні міського вигляду. До одного з таких засобів рекламного дизайну відноситься вітрина, що виконує не тільки комерційну, а й декоративну задачу. Аналізуючи сучасні українські міста слід зазначити, що вітрина як елемент дизайну міського середовища, як засіб рекламної комунікації, а вітриністика, як декораторське мистецтво залишаються на не високому рівні, мало беручи участь у створенні позитивного іміджу вітчизняних міст. Основна маса вітрин, навіть у великих містах, – це стандартні, уніфіковані, малопривабливі об'єкти, обмежений набір засобів виразності. примітивними рішеннями сумнівними комунікаційними можливостями. А тим часом, вітрина має колосальний художньо-естетичний потенціал, і сама по собі може стати унікальним атрибутом бренду міста. Вирішити цю проблему можуть лише професіонали, тому спеціальність «Графічний дизайн» створена на базі Архітектурно – Художнього інституту має сьогодні такий попит та популярність де студенти навчаються організовувати та візуалізувати простір, спочатку на площині створюють цілісний цікавий стилістично витриманий образ та композицію, потім наповнюють його обсягом та матеріалізацією. Створення сучасних вітрин, здатних підтримати та виділити стилістичні особливості міста та пріоритетні завдання реклами бренду, виконують у навчальній програмі студенти спеціальності «Графічний дизайн». Вдала робота спеціалістів дизайну є головним елементом, що формує візуальну складову бренда міста її архітектуру та все міське середовище.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

МАЛАШЕНКОВА В.О.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Науково-дослідна робота здобувачів освіти є невід'ємною складовою наукової діяльності академії і першим етапом у підготовці наукових кадрів. Вона максимально розвиває творче мислення, індивідуальні здібності, дослідницькі навички студентів, дозволяє здійснювати підготовку ініціативних фахівців, розвиває наукову інтуїцію, глибину мислення, творчий підхід до сприйняття знань та практичне застосування у вирішенні певних посталих завдань

Основними формами науково-дослідної роботи студентів в університеті є: студентські науково-дослідні гуртки, творчі проблемні групи, участь у студентських олімпіадах, наукових конференціях і конкурсах різного рівня, у архітектурних дослідженнях, що проводяться кафедрами академії, виконання пошуково-дослідницьких проектів під час написання курсових і магістерських робіт.

Основними завданнями науково-дослідної роботи студентів в академії є:

- мотивування науково-дослідної роботи студентів, ознайомлення їх з науковими методами пізнання, забезпечення творчого засвоєння навчального матеріалу;
- озброєння студентів різноманітними методами і прийомами самостійного розв'язання науково-педагогічних завдань;
- організація й проведення різних заходів з науково-дослідної роботи студентів (наукових семінарів і конференцій, конкурсів студентських наукових робіт, олімпіад з різних дисциплін і спеціальностей, оглядів-конкурсів, презентацій курсових, магістерських та навчально-дослідницьких робіт, дискусійних клубів, симпозіумів, шкіл молодих дослідників тощо).

В цілому, науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти є важливою складовою освітнього процесу, яка не тільки змінює значення навчальних дисциплін, пропонує застосування нових методів і технологій, а й сприяє активізації пізнавальної діяльності, підвищенню якості фахової підготовки та розвитку творчих здібностей у здобувачів вищої освіти. Підвищеня ролі наукової діяльності здатно підвищити науковий рівень академії у майбутньому.

ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ ФРАКТАЛЬНОЇ ГЕОМЕТРІЇ В БУДІВЕЛЬНОМУ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВІ

МАРТИНОВ В.І., ВИРОВОЙ В.М, МАКАРОВА С.С.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Властивості будівельних матеріалів визначають їх функціональне призначення в будівництві. Для визначення фізико-механічних характеристик матеріалів людство розробило чималу кількість інструментів, приладів та методів. З іншої сторони, в сучасному науковому товаристві, не виникає сумнівів, що в ланцюгу причино-наслідкових зав'язків властивості матеріалів, в першу чергу, пов'язані з характером їх структури.

Об'єкт досліджень є носієм інформації, але він безпосередньо передати її не може. Одним зі способів за рахунок яких дослідник може отримати цю інформацію є розкриття характеру структури матеріалу. Після розкриття характеру структури матеріалу виникає питання, що з цим робити. Яким чином описати, бажано кількісно, цей характер. На допомогу може прийти фрактальна геометрія.

Фрактали - поняття, яке виникло у кінці 80- років завдяки роботам Бенуа Мандельброта. Згідно з його власним визначенням фрактал – це структура, що складається з частин, які в якомусь сенсі подібні до цілого. Іншими словами, вирізавши невелику частину із структури, що має властивості фрактальності ми можемо розглянути її в деякому збільшенні і виявити, що вона подібна до усієї структури в цілому. Вирізавши ще дрібнішу частину із вже вирізаної частини і збільшивши її, ми виявимо, що і вона подібна до первинної структури. Якщо розглядати ідеальну фрактальну структуру, таку операцію можливо проробляти до безкінечності, і навіть самі мікроскопічні частинки будуть подібні до структури в цілому. Поширеність фрактальних структур в природі необмежена. Крона дерев, розташування гілок, гори, гірські породи, хмари, берегові лінії, кордони країн тощо. Структуру будівельних матеріалів також можна розглядати як фрактальну. Мандельброт запропонував також методику кількісної оцінки таких структур, яку назвав фрактальною розмірністю. Вона на відміну від топологічної має дробове значення.

На кафедрі ВБК розроблені комп'ютерні програми, за допомогою яких можна кількісно описати характер, як моделей, так і реальних будівельних матеріалів на різних стадіях їх структуроутворення. Це програмне забезпечення застосовується при підготовці магістрів ОПП та ОНП з «Технології будівельних конструкцій, виробів та матеріалів».

АЛГОРИТМ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЕКТУВАННЯ НА 2 КУРСІ ЗА ТЕМОЮ «КАФЕ НА 75 ВІДВІДУВАЧІВ»

МАРЦЕНЮК О.І.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Актуальність роботи полягає в забезпеченні успішності навчального проектування завдяки застосуванню сучасних підходів.

Практика навчального проектування стикається з проблемами сьогодення. Виникають протиріччя між необхідністю підготовки фахівців та повною зміною форм та засобів викладання, вимогами та традиціями підготовки архітектора та обмеженостями сьогодення. На шляху вирішення цих протиріч доцільно застосовувати усі надбання професійної педагогіки та методики. Особливо ті, які стосуються професійної підготовки фахівців з творчих дисциплін, які були вибудовані на контактній основі, творчих майстернях, носять евристичний характер та характеризуються відсутністю шаблонів та алгоритмів вирішення завдань.

Але в умовах обмежень сьогодення, виникає завдання технологізації навчального процесу, перехід його на технологічні карти та завдання, алгоритмізації. Складність ситуації в тому, як забезпечити альтернативність та індивідуальність з структурністю та націленістю на певний результат.

Педагогічний експеримент на 2 курсі в процесі проектування кафе на 75 відвідувачів дозволив зробити певні висновки та встановити особливості алгоритмізації навчального процесу.

Особливості алгоритму в тому, що він:

- окреслює певні межі без готових рішень;
- орієнтує на альтернативність, та направляє до правильних рішень однієї проблеми;
- ураховує темп роботи та індивідуальні якості студента;
- забезпечує самоконтроль та саморозвиток студента;
- стимулює емоції та емоційний відклик замовника.

Технологізацію процесу навчального проектування забезпечували:

1. *Хронометраж*. Чітко визначеним часом на проектну дію, з орієнтування на досягнення проміжного проектного результату;

Загальний час був розділений на позиції (аналіз замовника, передпроектні дослідження території, пошук образу, формоутворення об’єму, розведення та взаємодія процесів в просторі, розробка базових креслень тощо).

2.*Самопідготовка*. Мотивація студентів на реалізацію авторських цінностей та пріоритетів, пошук матеріалів, які сприяють вирішенню цього базового завдання.

3.*Технологізування*. Робота за технологічними картами. Встановлення схеми «дія - результат» на кожному етапі проектування. Збір та зіставлення результатів.

4.*Виробнича кооперація*. Обмін результатами проектних пошуків, доступ всіх студентів до загальної бази.

5.*Сценарне моделювання*. Підхід до проекту, як до середовищного спектаклю. Встановлення канви та діючих осіб. Підтримка емоційних очікувань.

6.*Конкурентність*. Забезпечення внутрішнього конкурсу, визначення лідера.

Алгоритм проектування кафе на 75 відвідувачів:

1. Передпроектний аналіз фрагменту міського середовища.

Результат окреслення меж проектних інтересів, виявлення особливостей контингенту, встановлення вимог до проекту. Розробка завдання на проектування.

2. Пошук образних рішень. Перетворення очікувань контингенту в графічний символ, знак. Результат - створення ескізів вхідної зони, інтер'єрів, символів закладу тощо.

3. Перше враження. Ескізування фасаду з урахуванням надбань попередніх етапів. Результат - базова фронтальна композиція.

4. Функціонально - просторовий сценарій**.** Результат - просторова концепція кафе, «пляма» на генплані.

5. Поєднання автономних просторових сценаріїв та об'ємного рішення. Результат - матеріалізація функції в просторі.

6. Відкрите планування. Поєднання ідей внутрішнього та зовнішнього простору. Результат - узгодженість плану та генплану.

7. Архітектурна скульптура. Результат - ОПК будівлі. Макет в масах.

8. Деталювання та зборка проекту. Результат - експозиція проектного рішення.

Цей алгоритм не обмежує творчі пошуки, він має внутрішню структуру з певною свободою.

Таким чином, алгоритмізація навчального проектування була апробована, показала свою доцільність. Всередині алгоритмічного блоку є місце для варіативної та навчальної творчості. Сам алгоритм не є обов'язковим, а є авторським викладацьким засобом забезпечення результатів навчання.

ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ З ОБОВ'ЯЗКОВИМ УРАХУВАННЯМ ПСИХОЛІНГВІСТИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СТУДЕНТСЬКОЇ АУДИТОРІЇ

МАР'ЯНКО Я.Г.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Проблема теоретичної систематизації психолінгвістичних явищ нашої свідомості та зведення їх у корпус наукових законів стоїть сьогодні гостро, оскільки дослідження у цій галузі швидко накопичують численні дані завдяки точнішим методам аналізу. У той час як зібраний матеріал потребує відповідного об'єктивного тлумачення, нові підходи в дослідженнях вимагають наявності точно сформульованих гіпотез та ефективних експериментальних схем. Сьогодні психолінгвістика відчуває потребу у більш чіткому визначенні своєї власної теорії, будови та тієї ролі, яку вона грає як похідна наука. Проблема полягає не лише в необхідності уточнити природу та мету психолінгвістичного аналізу, а й дати наукове обґрунтування вихідних положень, оскільки психолінгвістика, пов'язана і з лінгвістикою, і з психологією.

Можливість більш активної співпраці між лінгвістикою та психологією була забезпечена не тільки соссюрівським розмежуванням мовлення та мови, що вело до вивчення процесів актуалізації коду в живій мові, але також і науковими побудовами В. Гумбольдта, що позначали різницю між мовою як ергоном (ergon) та мовою як енергією (energia, Sprachfähigkeit), канонізованим продуктом лінгвістичного вираження та здатністю виробляти мовленнєві висловлювання.

Психолінгвістику (гр. psyche – душа і фр. linguistique – наука про мову) можна визначити як науку про мовленнєву діяльність людей у психологічних та лінгвістичних аспектах, зокрема експериментальне дослідження психічної діяльності суб'єкта в засвоєнні та використанні мови як організованої та автономної системи. Значення будь-якого знака полягає в активізації когнітивних процесів індивіда [1]. Таке вивчення стає чисто психологічним кожного разу, коли акцент робиться на дослідження "ролей комунікантів" і робляться спроби пояснити, як намір мовця трансформується в сигнали прийнятного коду, і як ці сигнали трансформуються в інтерпретацію слухача.

Основними завданнями психолінгвістики як когнітивної науки є дослідження: процесів планування мовлення; механізмів та процесів сприйняття, інтерпретації, розуміння та породження мовлення; структури та системи представлення знань індивіда та стратегії їх використання для когнітивної обробки дискурсу; механізми засвоєння та оволодіння мовою

протягом розвитку людини; проблеми білінгвізму, перекладу, механізми оволодіння іноземною мовою [2]. Оскільки психолінгвістика є синтетичною наукою, представники її наукових шкіл по-різному підходять до тлумачення її предмета. Теоретичні уявлення формуються з психологічних уявлень про процеси мовленнєвого спілкування, продукування та сприйняття мовленнєвих висловлювань, засвоєння мови, а також із лінгвістичних уявлень про структуру мови та структуру мовленнєвого висловлювання. Поняттєвий апарат кожної з них містить психологічні та лінгвістичні складники. Своєрідність кожної психолінгвістичної школи полягає в оригінальності психологічної теорії, взятої за основу дослідження психологічних особливостей, та лінгвістичних даних, застосовуваних при аналізі мовного компонента. Цим зумовлені відмінності щодо визначення предмета психолінгвістики представниками різних напрямів цієї науки [3].

Перша умова, необхідна для успішного завершення такого дослідження, з одного боку залежить від лінгвістичних методів проведення аналізу мовних повідомлень; з іншого боку, воно залежить від аспектів розгляду психологією мотивів поведінкових подібних повідомлень. Актуальною, таким чином, є проблема взаємопов'язання теоретичних обґрунтувань лінгвістики та психології. Це питання хвилює як лінгвістів, так і психологів. Підсумовуючи все те, що хотілося показати, зробемо деякі підсумкові зауваження: до сьогодні психологія не в змозі запропонувати ґрунтовні гарантії остаточності формулювань психолінгвістичних законів, що можна пояснити своєрідним періодом становлення, в якому вона досі перебуває; цінність теорій асоціативності при інтерпретації психолінгвістичних фактів є вкрай обмеженою та положення зазначених теорій, що стосуються цих фактів, часто розчаровують; для того, щоб побудувати загальну і водночас гнучку психолінгвістичну теорію, необхідна більш надійна платформа, яка, мабуть, повинна спиратися на "психологію цілісності", враховувати особливості особистості комунікантів і включати структурну концепцію когнітивних операцій, що спрямовують процес мовного сприйняття.

Таким чином, ми вважаємо, що для задоволення потреби сучасного суспільства, щодо вивчення іноземної мови, необхідно пропорційне поєднання класичної методики та нових тенденцій, з обов'язковим урахуванням психолінгвістичних особливостей студентської аудиторії.

Література:

1. Засєкіна Л. В., Засєкін С. В. Вступ до психолінгвістики. – Острог : Нац. ун-т "Острозька академія", 2002. – 168 с.

2. Harley T. A. The Psychology of Language : From Data to Theory. – N.Y. : Psychology Press, 2008. – 602 p. https://academia-pc.com.ua/product/317

НАПРЯМОК «ЗЕЛЕНЕ» БУДІВНИЦТВО В НАУКОВО-ДОСЛІДНІЙ РОБІТІ СТУДЕНТІВ

ОЛІЙНИК Т.П.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м.Одеса, Україна

Наукові роботи студентів екологічного спрямування є неодмінною частиною вищої освіти. Керівництво проєктами студентів у напрямі «зелене» будівництво багато років проводиться на кафедрі хімії та екології. Дослідження спрямовані на формування у студентів екологічного мислення та розгляду екологічних проблем у рамках вирішення потенційних завдань майбутньої професійної діяльності.

Науково-дослідну роботу студенти виконують на базі матеріалів дипломних проєктів (бакалавра, магістра). Пропоновані архітектурні рішення розглядаються у контексті екологічної ситуації. Студенти виявляють креативний та творчий підхід при вирішенні поставлених екологічних завдань. У 2022-23 рр. студенти опублікували тези та статті (12 робіт), які присвячені перспективним напрямкам «зеленого» будівництва. Актуальним є дослідження щодо реалізації та розвитку політики «Зеленого поясу» у місті Одесі, оскільки сприяє створенню екологічно чистого міського середовища (Черницька М.). Озеленення інтер'єрів спортивних споруд для забезпечення сприятливого мікроклімату розглянуто у кількох роботах (Цвиговська І., Гречановська М., Савченко Н.). Пропозиція щодо використання для житлових будівель конопляного будівельного матеріалу відповідає вимогам екологічності та енергоефективності (Ткаченко О. О.). У низці робіт розглядається доцільність застосування зелених насаджень в інтер'єрах, показані переваги фітодизайну та складності його реалізації (Ткачук В., Заболотна І., Леоненко М., Заніздра І.). Своєчасною та цікавою роботою є дослідження щодо використання елементів українського етностилю з урахуванням особливостей національної культури та ідентичності у проєкті українського культурного центру (Бакун А.).

Досвід роботи зі студентами у напрямі екоархітектури показує, що актуальним є запровадження принципів екологічного чи сталого розвитку архітектури на стадії студентських проєктних робіт. Досвід роботи нашої кафедри свідчить про те, що у процесі наукових досліджень у студентів формується усвідомлення екологічних проблем, відбувається вибір нових сучасних орієнтацій та стратегій екологічно відповідальних архітектурних рішень. Студенти активно використовують у своїх рішеннях архітектурно - планувальні заходи щодо зниження наслідків негативного впливу на довкілля проєктованих об'єктів та застосовують найбільш раціональні рішення.

ІННОВАЦІЙНІ СКЛАДОВІ В ОСВІТІ

ПЕТРИКОВСЬКА А.А.
ВСП РФК «НУБіП України», м.Рівне, Україна

«Програми в усіх школах одні й ті ж, підручники однакові, але школи різні, тому що різні вчителі. Школа – це передусім учитель. Особистість учителя – наріжний камінь виховання».

В.О.Сухомлинський

На сьогоднішній день, коли заклади освіти стали штабами допомоги населенню й військовим, учасники освітнього процесу та науковці працювали й працюють як волонтери. Студенти масово долучилися до розроблення сайтів, створення телеграм-каналів з інформування населення щодо перебігу військових дій та інших важливих питань. Студенти технічних ЗВО організувалися з метою кіберпідтримки країни. Освітяни докладають максимум зусиль для забезпечення сталості навчання та викладання, створення безпечних умов для учнів і студентів, вчителів і викладачів, підтримки тих, хто був змушений виїхати за кордон або до безпечніших регіонів України. Тому, першочерговими завданнями є: збереження наукового потенціалу та можливостей продовження виконання розпочатих і запланованих наукових, науково-технічних робіт та інноваційних проєктів.

Інноваційна складова, якраз зараз має спрацювати, адже, коли студенти навчаються у формі онлайн навчання, з-за кордону, важко отримати потужні знання. Тому, повинна бути зміна цілей і цінностей освіти класичної та постклассичної. В класичному підході до надання освітніх послуг розглядалися такі чинники, як: масовість, стабільність, традиціоналізм, завершеність, мета, результат – знання. Що стосується підходу інноватики, основні віхи передбачають – індивідуальність, нестійкість, інновації, неперервність, творчість та неповторність, самоціль і, як результат – компетентність, самостійність.

Освітні (педагогічні) інновації - це результат творчого пошуку оригінальних, нестандартних рішень різноманітних педагогічних проблем. Тобто, це нововведення, процес введення нового у практику.

Прямим продуктом творчого пошуку можуть бути навчальні технології, оригінальні виховні ідеї, форми та методи виховання, нестандартні підходи в управлінні. Побічним продуктом інновацій, як процесу творчої діяльності, є зростання педагогічної майстерності викладача, рівня його культури, мислення, світогляду. Творчий пошук також суттєво впливає й на особистість здобувача освіти. Які більш цінують наставників, які запроваджують інновації. На таких лекціях вони працюють активніше, в них пробуджується бажання випробувати й власні можливості в інноваційній діяльності. Адже, інновації мають свій, так

би мовити життєвий цикл. Це етапи відкриття, винаходу, розповсюдження, широке вживання, поява альтернативи, заміна новою інновацією.

В інноваційному закладі освіти здійснюються глибинні системні перетворення, що стосуються всіх аспектів реформування освітнього процесу. Такі заклади, в яких викладацький та студентський колективи експериментують, апробують, впроваджують нові ідеї, теорії, технології, можна вважати інноваційними.

Проводячи заняття, необхідно пам'ятати про ефективність його запам'ятовування студентами (за Едгаром Дейлом): 10% - того, що читали; 20% - того, що почули; 30% - того, що побачили; 50% - того, що почули і побачили; 70% - того, що самі говорять і пишуть; 90% - того, що робили власними руками. Також необхідно чітко підібрати виклад матеріалу, тобто метод подачі лекційного матеріалу, який поділяється на наступні категорії:

- проблемна лекція – новий матеріал вводиться через розгляд проблемних ситуацій (діалог викладач – студенти);
- лекція-візуалізація – використання відеофрагментів, презентацій… (з усними коментарями студентів);
- бінарна лекція – діалог двох наукових шкіл, двох точок зору … (викладач-викладач, викладач-студент);
- лекція із помилками – вимагає постійного контролю за інформацією (наприкінці – аналіз помилок);
- лекція-конференція – науково-практичне заняття із системою доповідей студентів;
- активна лекція – запитання від попередньо створених груп по ходу лекції.

Як приклад, на завершення заняття може бути запропоновано викладачем додаткові завдання, на які студенти можуть відповісти методом INSERT (Interactive Notation System for Enhanced Reading and Thinking).

Якою б відповідь не була, однозначно, не можна критикувати ідеї, що пропонуються, суперечки та обговорення заборонені. Вітаються усі ідеї, нереальні (фантастичні) також – поганих ідей – не існує. Заохочуються

розвиток, удосконалення і комбінування чужих ідей. Ідеї слід викладати стисло, не переривати їх естафету, адже, головна мета – одержати якомога більша ідей.

Ще один із методів відомого психолога Едварда де Боно, для розвитку мислення – є метод Six Thinking Hats «Шести капелюхів мислення». Де Боно пропонує «поміркувати» шістьма різними капелюхами, обговорюючи проблемне питання. Метод використовується для всебічного аналізу якихось явищ, для проведення занять і узагальненням досвіду (після практики, вивчення достатньо великої теми). Студенти поділяються на 6 груп, кожна група отримує один із 6 капелюхів.

Білий капелюх: *інформація.* Оперує лише фактами і цифрами без емоцій, без суб'єктивних оцінок.

Червоний капелюх: *почуття й інтуїція*. Оперує емоціями, почуттями, інтуїцією.

Чорний капелюх: *критика*. Виділяє протиріччя, недоліки, аналізує їх причини. Дає волю побоюванням, обережності.

Жовтий капелюх: *логічний позитив*. Вимагає переключати свою увагу на пошук достоїнств, переваг і позитивних сторін ідеї, що розглядається.

Зелений капелюх: *креативність*. Генерує нові ідеї, модифікує старі, шукає альтернативи.

Синій капелюх: *управління процесом*. Керує роботою, на початку визначає те, що треба зробити, потім окреслює нові цілі, узагальнює досягнення.

При використання методу Case Study (аналіз конкретної ситуації – вперше застосований у Гарварді) принципово заперечує наявність єдино правильного рішення. До початку занять, викладач підбирає кейс, визначає основні й допоміжні матеріали, розробляє сценарій. Обов'язки студентів – отримати кейс та список рекомендованої літератури, готуватися до заняття.

Під час заняття викладач організовує попереднє обговорення кейсу, ділить групу на підгрупи, керує обговоренням кейсу. Студенти задають запитання, пропонують відповіді, приймають рішення та складають письмовий звіт про роботу. Такий метод дозволяє приймати правильні рішення в умовах невизначеності, розробляти алгоритм прийняття рішень, оволодіти навичками дослідження ситуації, розробляти план дій, застосовувати набуті теоретичні знання, враховувати точки зору інших спеціалістів. Головне, що метод сприяє розвитку уміння аналізувати ситуації, оцінювати альтернативи, прищеплює навички рішення практичних задач.

Існують й інші методи і технології інновацій для викладачів, це і метод проектів; ігрові технології (ділові ігри, імітаційні ігри, рефлексивні – для зняття стресів); технології критичного мислення; бліц-опитування; метод «Бінго» (термінологічна гра настільного типу); моделювання (на ПК); технології дистанційного навчання та багато іншого.

НАВЧАННЯ ГОВОРІННЯ КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗВО

ПОПЕЛЮК В.П.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Говоріння відноситься до продуктивних видів мовленнєвої діяльності і представляє собою складний розумовий процес, зв'язаний з передачею інформації в усному мовленні. Інакше кажучи, це вербалізація думки, перехід від мовленнєвого наміру до усного виразу. Говоріння є невід'ємним компонентом усного спілкування, тому навчання цьому виду мовленнєвої діяльності припускає врахування багатьох факторів. Також існує декілька принципів навчання говоріння. Одним з них є *комунікативне спрямування навчання*. Принцип комунікативного спрямування навчання є одним з важливих умов формування мовленнєвих вмінь, здатних до переносу. Мовлення завжди комунікативно обумовлене та ситуативне: для породження висловлення потрібен мотив та задана ситуація. Формування завдань повинне мотивувати курсантів до говоріння та пропонувати конкретні ситуації спілкування: курсантам необхідно чітко усвідомлювати, з якою ціллю вони будують вирази і до кого вони спрямовують своє мовлення. Іншим принципом навчання говоріння є *автентичність матеріалу*. Автентичний матеріал має сильний мотиваційний вплив, оскільки є прикладом використання мовленнєвих конструкцій в конкретних ситуаціях, надійним джерелом соціокультурних знань, а також служить стимулом до дискусії та виразу своєї точки зору. Не менш важливим принципом навчання говоріння є *культурологічна значимість матеріалу.* Навчальний матеріал має містити інформацію соціокультурного характеру, яка сприяла б формуванню фонових знань, гарного відношення до культури мови, яка вивчається, а також запобігання культурологічній інтерференції, яка є в неадекватній мовленнєвій і немовленнєвій поведінці. *Текстове та жанрове різноманіття* є ще одним принципом навчання говоріння. В процесі навчання курсантам необхідно пропонувати різні жанри та типи текстів, наприклад інтерв'ю, рекламу, інструкції, рецепти и т.п. Використання в процесі навчання одного будь-якого типу чи жанру тексту приводить до того, що курсанти є непідготовленими до сприйняття та продукції інших текстів. Також треба не забувати про *адекватність завдань.* Процес навчання має на увазі урахування індивідуально-вікових особливостей та професійних інтересів курсантів. Завдання повинні відповідати їх цілям навчання іноземної мови, звертатися до їх досвіду та сприяти формуванню соціокультурних знань, необхідних для реального спілкування. Якщо перед курсантами стоїть ціль засвоїти базові мовленнєві конструкції для перебування за кордоном, то в такому разі їм треба пропонувати завдання, направленні на формування вміння повсякденного спілкування. Гарно підібрані вправи дадуть змогу курсантам досягнути найвищих результатів.

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СУЧАСНІЙ ІНЖЕНЕРНІЙ ОСВІТІ

РУБЦОВА Ю.О.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м.Одеса, Україна

Для вирішення теоретичних і практичних задач, що виникають при діяльності людини у різних галузях науки, техніки та виробництва з метою звільнення людини від надмірного інтелектуального навантаження великий ефект дає використання цифрових технологій при умові достатнього програмного забезпечення та його ефективного використання. В результаті стрімкого переходу суспільства до дистанційної форми навчання, роботи, спілкування, соціальних заходів та інших форм онлайн взаємодії, змінився підхід до розробки програмного забезпечення на користь моделі SaaS (Soft as a Survice). [1] Тобто ця модель дозволяє отримувати програмне забезпечення як послугу, а не купувати дорогі ліцензійні програми.

Отже, хмарні технології передбачають віддалену обробку та зберігання даних. Для ефективної роботи з можливостями хмарних технологій користувачу необхідно: стабільна Інтернет-мережа, обрати надійного постачальника якісних хмарних послуг для надійного розміщення навчального контенту в його сховищі, а також дотримання правил хмарної безпеки задля запобігання кібератакам. Крім того, перенесення освітніх ресурсів у хмару та навчання персоналу роботі у новій системи потребують додаткових інвестицій.

Цей сегмент технологій зараз можна назвати одним з найбільш швидкозростаючих, а отже, невдовзі спостерігатимуть перехід у хмари більшості сервісів – комунікаційних, ігрових, софтверних та інших. [2]

Найпоширеніші хмарні платформи [3–5], які використовують в освіті:

- Google Classroom пов’язує хмарні онлайн-програми Google, надає доступ до платформи з комп’ютерів, планшетів та смартфонів, дозволяє зручно планувати терміни виконання завдання студентами;
- Blackboard серед інших свої послуг надає ПЗ для хмарного навчання. Так, Blackboard Classroom забезпечує організацію та проведення відеоконференцій у віртуальних класах, керування завданнями, аналітику їх виконання тощо;
- Knowledge Matters дозволяє моделювати хмарні бізнес-симуляції для імітації ситуацій, з якими студенти стикатимуться у діловому середовищі, тим самим даючи студентам можливість практикувати розв’язання реальних проблем. Симуляції кейсів орієнтовані на конкретні галузеві сценарії;

- Coursera – відома освітня хмарна платформа з різноманітними онлайн-курсами від відомих університетів та викладачів;
- Office 365 Education від компанії Microsoft орієнтований на студентів та викладачів і призваний спростити навчання в Інтернеті;
- Classflow – це хмарне ПЗ, яке допомагає викладачам створювати інтерактивні форми занять та показувати їх студентам;
- Top Hat – освітній застосунок, який дозволяє студентам і викладачам взаємодіяти з матеріалами курсу та між собою: проводити опитування студентів, організовувати дискусії або надсилати матеріали для читання;
- D2L Brightspace – платформа онлайн-навчання для задоволення потреб педагогів і студентів, незалежно від того, де і хто вони. Її зручна інформаційна панель дозволяє викладачам відстежувати успіхи студентів.

Цей перелік не є вичерпним, численні хмарні сервіси надають освітні онлайн-послуги і відрізняються набором можливостей, відсутністю або наявністю платної складової та її розміром.

Таким чином, задля досягнення мети відновлення будівельної галузі та подальшого розвитку економіки України, необхідно сформувати високий рівень робочого потенціалу спеціалістів, забезпечити державні установи та підприємства працівниками із сучасними цифровими уміннями, навичками і компетенціями, новими спеціальностями й кваліфікацією, відповідно до потреб сучасного ринку. Це буде реалізовано за умов доступності освітніх та галузевих тематичних курсів, що регулярно оновлюються актуальною інформацією та будуть розташовані на відкритій для зацікавлених спеціалістів освітній платформі.

Література

1. Трофименко О.Г. Хмарні технології у сучасній освіті.
2. Вакалюк Т.А. Хмарні технології в освіті: навчально-методичний посібник. / Т.А. Вакалюк. – Житомир, 2016. - 72с.
3. Gottsegen G. Cloud Computing & Education. URL: https://builtin.com/cloudcomputing/cloud-computing-and-education
4. The Main Benefits & Challenges of Cloud Computing in Education. URL: https://www.buchanan.com/benefits-cloud-computing-education/
5. Riddle J. Cloud Technologies in the Education System. URL: https://www.computer.org/publications/tech-news/build-your-career/cloudtechnologies-in-the-education-system

ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕГРАЦІЇ АРХІТЕКТУРНОЇ ОСВІТИ В ЄВРОПЕЙСЬКУ СИСТЕМУ НА ПРИКЛАДІ СПІЛЬНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ КАРЛСРУЕ ТА АРХІТЕКТУРНО-ХУДОЖНЬОГО ІНСТИТУТУ ОДАБА

САВИЦЬКА О.С., ДМИТРІК Н.О.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

У рамках співпраці між Technical University of Karlsruhe і ОДАБА магістри ОДАБА під керівництвом українських та німецьких викладачів у рамках програми “DIGITAL LAB: REMOTE URBAN PLANNING протягом осіннього семестру 2022\23 розробляли концептуальний проєкт на тему: "Селище для тимчасово переміщених внутрішніх осіб у Гвоздьові, Київська область".

Мета проєкту - розробити урбаністичні концепції, що показують прогнозовані та типологічні перспективи для проєктування та будівництва подібних селищ у майбутньому.

Особлива увага в роботі студентів приділялася проведенню докладного передпроектного аналізу. Для проведення цих досліджень використовувалася методика німецької та української архітектурних шкіл, що зрештою дало хороші результати. У зв'язку зі складною військово-політичною обстановкою в Україні, виїзд на місце проєктування був виключений, і студенти для їхніх досліджень використовували тільки інтернет і літературні джерела, проте цей факт не позначився на якості роботи.

У процесі дослідження конкретної території в Київській області, відведеної під проєктування, студенти вивчили не тільки історичні, географічні, соціальні, ландшафтні та ін. аспекти, а й провели аналіз вітчизняного та міжнародного досвіду будівництва та проєктування подібних селищ. Вивчили сучасні технології швидкомонтованих житлових будинків, як для тимчасового, так і для довгострокового проживання. Вивчали питання екологічно чистих поселень і технологій, альтернативи джерелам енергії, охорони довкілля, а також забезпечення безпеки мешканців в умовах ракетних ударів. Комплексний підхід до дослідження допоміг студентам зробити конкретні висновки, виявити сильні та слабкі сторони досліджуваних об'єктів і вийти на оптимальні та цікаві концепції селищ. Звісно, рівень робіт вийшов різний, проте, всі студенти однаковою мірою опанували методику передпроєктного аналізу та отримали досвід на підставі цього етапу ухвалювати містобудівні рішення.

Під час розроблення безпосередньо селища студенти опанували методику проведення містобудівного розрахунку та балансу території з використанням нормативної літератури (ДБН), на підставі якого вели ескізування. Набуття

подібної навички дасть змогу студентам у майбутньому грамотно вести архітектурно-містобудівну документацію. Також у процесі навчання студенти поглибили свої знання у використанні спеціальних комп'ютерних програм, зокрема inDesign та геоінформаційної системи QGis, що дає змогу створювати карти й досліджувати просторові дані. Важливою складовою є також робота студентів у групах.

Набуття навичок пошуку спільних рішень, здатність акцептувати чужі думки, відстоювати свою точку зору, розподіляти ділянки роботи між собою і нести відповідальність перед своїми колегами за виконану роботу - все це є дорогоцінним досвідом комунікування в команді. Робота в групі над одним проєктом передбачає додаткове спілкування між студентами в процесі навчання, що, на наш погляд, є позитивним фактором в умовах онлайн навчання.

Корисним досвідом для українських студентів стала практика щотижневої підготовки докладних презентацій про виконану роботу за тиждень. Така методика дає можливість на регулярній основі відслідковувати власний прогрес чи відставання, отримати максимально розгорнутий зворотний зв'язок від викладачів, оскільки видно весь матеріал, а також виховує навички системної роботи. Через те, що мова навчання - англійська, підготовка щотижневих презентацій і комунікування в процесі навчання англійською мовою підвищило його рівень знання, зокрема професійної термінології, як у студентів, так і в українських викладачів.

Великий внесок у формування концепцій проєкту внесли контрольні зустрічі з провідними професорами програми. Свіжі погляди на пророблені певні етапи робіт студентів, коригування методики, конструктивна критика благотворно вплинули на роботу і результати дизайн класу. Загалом, структура побудови дизайн-класу, обрана тема для проєктування, використання німецької методики у викладанні та дослідженні, навчання англійською мовою, робота над однією темою в групах викликали підвищену зацікавленість студентів, що вилилось в активну й продуктивну роботу впродовж семестру і дало хороші результати.

Підбиваючи підсумки, хочеться зазначити, що подібні, спільні міжнародні проєкти дають змогу зміцнити науково-педагогічні зв'язки між фахівцями, ділитися досвідом проєктування та викладання архітектурних дисциплін, дає змогу студентам опановувати методику навчання зарубіжних шкіл, зокрема, німецької, підвищувати рівень фахових знань. Даний проєкт стимулює розвиток методики викладання архітектурних дисциплін в онлайн-режимі, відкриває перспективи успішної співпраці із зарубіжними колегами та інтеграції системи української освіти в галузі архітектури в європейську.

САМОМОТИВАЦІЯ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

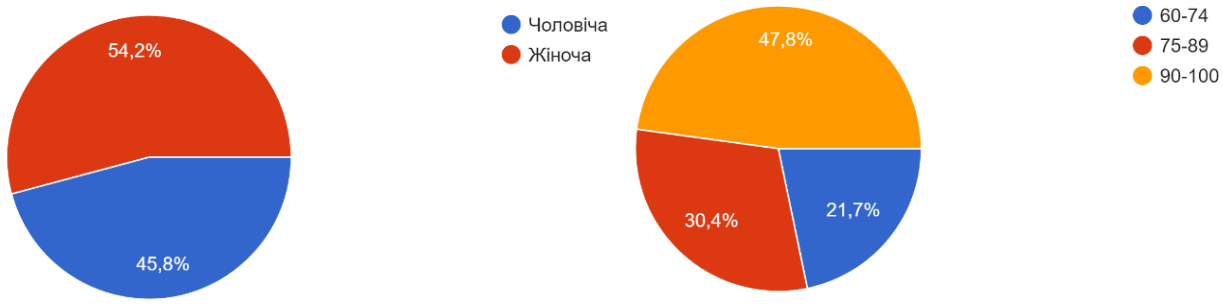
СВІЧИНСЬКА О.В.
Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна

Починаючи з 24 лютого 2022 заклади освіти, як і будь-які інші організації нашої країни, зіткнулися з новим викликом – вимушеним переміщенням мільйонів дорослих та дітей по різним куточкам світу через повномасштабну агресію РФ. Недосконала організація дистанційного навчання через пандемію COVID-2019 доповнилася новими проблемами.

Поступово оговтуючись від навколишнього жахіття представники освіти почали відновлювати свою роботу. Проводилися опитування щодо готовності викладачів і здобувачів продовжити процес навчання в режимі онлайн. З'ясувалося, що у багатьох здобувачів в наявності був тільки телефон і часто з обмеженим лімітом до інтернету та пам'яті гаджету. Паралельно здійснювався повний аналіз готовності методичної і технічної основ для проведення занять на навчальних сайтах без обов'язкового завантаження файлів до гаджетів. В режимі реального часу проводилася адаптація матеріалів до реалій навчання в умовах воєнного стану.

Якщо викладачам в більшій мірі було легше адаптуватися до проведення занять, то з боку здобувачів цей процес був значно важчим. Багато перед ким постало питання «Чи продовжувати навчання взагалі?». У інших зникла мотивація до навчання. Здобувачі старших курсів вже достатньо зрілі для того, щоб виходячи із свого досвіду прийняти осмислене рішення. А от студенти 1-2 курсів це ще «вчорашні» школярі, тому важливо враховувати та підтримувати їх вмотивованість у навчальному процесі. Виникла ідея проаналізувати, які фактори в більшій мірі впливають на мотивацію здобувачів у навчанні і що спонукає їх виконувати поставлені завдання вчасно. З цією метою було організовано спеціальне опитування, в якому взяли участь і хлопці і дівчата нашого факультету, рис. 1а. До уваги також приймався і середній бал залікової книжки, щоб можливо було прослідкувати відношення студента до завдань та пошуку мотивації на їх виконання, рис. 1б.

Перше, що приходить на думку коли мова йде про зникнення мотивації – це лінь. Однак чи саме це є причиною? Існує теорія про те, що такого поняття як «лінь» взагалі не існує. Та з погляду психології, лінь – це дефіцит бажання працювати або займатися будь-якою справою, проявляти хоча б якісь зусилля для виконання завдань, однак причин такої поведінки багато [1].



а) б)

Рисунок 1 – Загальна інформація про учасників опитування:
а) стать респондентів; б) середній бал залікової книжки

Опитування серед здобувачів молодших курсів відображає їх реальне бачення причини несвоєчасного виконання завдань під час навчання. Студенти відмітили такі фактори як: лінь, втому, фізичні негаразди, велику кількість завдань, їх складність, термінові справи, наявність роботи паралельно навчанню, технічні проблеми, рис. 2.

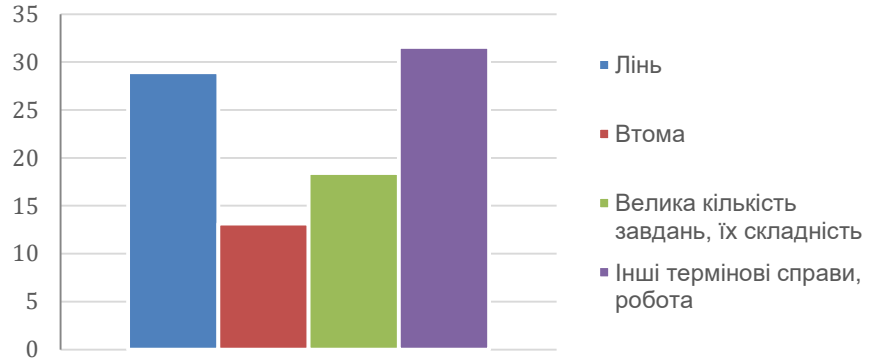


Рисунок 2 – Причини несвоєчасного виконання завдань студентом під час навчання за результатами опитування

Аналізуючи отримані відповіді видно, що частіше за все здобувачу не вистачає концентрації уваги саме на навчанні, через інші справи або роботу. Другим за кількістю відповідей відмічають фактор ліні. Інші місця отримали фактори «велика кількість завдань» та «втома» – які є похідними від ліні. Тому варто спочатку розібратися з найбільш поширеними причинами її виникнення:

1) втома: фізична, емоційна, інтелектуальна. Нехтування відпочинком призводить до виснаження внутрішніх сил і зникає бажання додатково що-небудь робити;

2) втрата інтересу до завдання і відчуття марнотратства сил на нього. Мета не надихає, мотивації на даний час немає. Якщо довго примушувати себе робити щось нецікаве, обов'язково здолає лінь [2];

3) невідповідність між «хочу» і «повинен» призводить до внутрішнього конфлікту і виникає природній опір;

4) лінь, як захисна реакція організму від помилки, втрати комфорту. Страх щось зробити не так через брак досвіду або навпаки через негативний досвід, і вважати, що енергія, зусилля та ресурси витрачені марно. Іноді це відбувається на підсвідомості, і людині лінь робити перші кроки у омріяному напрямку. Тому варто прислуховуватись до вислову «іди туди, де страшно і матимеш те, про що мрієш» [3];

5) лінощі як наслідок: неврологічних проблем, психічних захворювань, емоційних травм, проблем з поведінкою у дитинстві, порушення функцій щитовидної залози, шкідливих звичок;

6) «дорослішання без турбот» як причина ліні у дорослому віці: прийняття усіх рішень замість дитини, вирішення усіх її проблем, заборона прояву самостійності у будь якій ситуації [2].

Отже, лінь – це симптом, який має конкретну причину, вирішивши яку людина зможе отримати результат якого прагне [2, 4]. Однак це складно зробити без належної мотивації.

Сучасні студенти відмічають, що для них в якості мотивації вчасно виконати завдання виступають такі фактори як: винагорода, бажання дати якісний результат, отримання максимальних балів та утримання місця у рейтингу академічної стипендії, цікавість та важливість завдання, дедлайн на його виконання, можливість мати вільний час, вимоги викладача до термінів, корисні навички, оплата праці та ін. Цей перелік підтверджує визначення «мотивації» як сукупності зовнішніх спонукань, індивідуальних прагнень і раціональних доводів, що визначають прийняття людиною аргументованого рішення про продовження навчальної діяльності [5].

Розглянемо дії які можна порадити для швидшого виходу із стану ліні. Але попередньо важливо знайти справжню причину лінощів шляхом спостережень за своїми відчуттями та самопочуттям і якщо причина не у фізичному виснаженні або перенапруженні можна скористатися наступними порадами.

Приділити увагу робочому місцю. Як відмічає більшість здобувачів, краще працювати там, де нічого і ніхто не заважає, де затишно і на столі прибрано, є хороше освітлення і тиша. Забутьте про диван – це найгірше місце для роботи!

Приділіть час та увагу зовнішньому вигляду, навіть якщо навчаєтесь чи працюєте із дому приведіть себе до ладу, а вже потім робіть справи.

Приберіть із виду гаджети які відволікають увагу сповіщеннями, звуками. Якщо працюєте з телефону – ввімкніть режим «не турбувати».

Діліть завдання на маленькі кроки, тоді підсвідомість не буде чинити великого опору, головне – зробити перший крок.

При великій кількості завдань – визначте їх пріоритетність та призначте терміни виконання [6]. Для кращого контролю створіть спеціальну таблицю або завантажте на телефон застосунок типу «Щоденник» або «Нотатки».

При перевтомі чи виснаженні дозвольте собі відпочити і набратися сил. Поміркуйте, скільки перерв у роботі можна дозволити і дотримуйтесь режиму.

Заплануйте для себе винагороду за виконане завдання, хваліть себе. Це дієвий спосіб підтримати мотивацію, виконати завдання і навіть дійти до мети.

Додайте до своєї буденності трохи спорту, танців або йоги. Фізична активність, фітнес та спорт заряджають енергією та бажанням діяти. Це доступний та дієвий варіант щоб позбутися лінощів, зняти стрес і покращити здоров'я не виходячи із дому.

Додатково з'явиться енергія та покращиться якість життя, якщо перейти на здоровий раціон харчування. Вживання жирної, смаженої, солодкої їжі є додатковою причиною ліні, апатії та стомлюваності.

Часто причиною ліні стає відсутність мети. Тут варто приділити час щоб подумати та прописати свої цілі і без чого їх досягнення неможливе. Справжня мета буде сильнішою за лінощі. Планування варто робити як в короткостроковій так і в довгостроковій перспективі.

Виконуйте завдання «на спір» з колегою, одногрупником або керівником. Пообіцяйте, що виконаєте завдання за два дні і лінощі зникнуть самі собою. Обіцянка буде більш мотиваційною якщо в ній присутня матеріальна складова.

Іноді зовсім незрозуміло у чому причина лінощів. Для цього випадку є дієва вправа [5]: потрібно зручно сісти і зовсім нічого не робити – залишити всі гаджети, не вмикати музику, не дивитися телевізор та не спати! В тиші людина автоматично починає думати про справи, генерувати ідеї для вирішення завдань або, через деякий час, відчуває гостре бажання взятися за роботу.

У підсумку можна сказати, що лінь як таку побороти неможливо і непотрібно, вирішувати треба її причину тоді з'явиться мотивація і бажання навчатися і застосовувати свої знання.

Література

1. Лінь. Проблеми та рішення : Ковельpost. https://kovelpost.com/blogs/7554 (дата звернення 14.03.2023).

2. Лінь що робити : WKROLIK https://wkrolik.com.ua/lin-shho-robiti/ (дата звернення 14.03.2023).

3. Джим Лоулесс. Іди туди, де страшно. І матимеш те, про що мрієш. Bookchef,2022. 320 с.

4. Чотири причини ліні і поради, як її побороти : Твоє місто https://tvoemisto.tv/news/4_prychyny_lini_i_yak_ii_poboroty_67224.html (дата звернення 14.03.2023).

5. Коваленко Н.П., Боброва Н.О., Ганчо О.В., Зачепило С.В. Мотивація студентів як запорука успішного професійного розвитку. Медична освіта. 2020. № 3, С. 43-48.

6. Як впоратися з лінню та втомою : Санант – Україна. https://sanant.kiev.ua/yak-vporatisya-z-linnyu-ta-vtomoyu/. (дата звернення 14.03.2023).

МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ЯК МЕТОДОЛОГІЧНА ДОМІНАНТА ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ

СЕМЕНОВА С.В., КОЛЕСНИКОВ А.В.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Одним з головних питань організації освітнього процесу в закладі вищої освіти (ЗВО) інженерного напрямку є виділення кругу ідей і понять, що відіграють роль домінанти. Домінантні ідеї є центрами, навколо яких зорганізуються основні системні процеси і, одночасно, містять, іноді у скороченій формі, основні правила побудови системи в цілому. У випадку інженерної вищої освіти головні питання, на які треба навчити відповідати майбутніх спеціалістів, можна поділити на дві основні групи:

Проблема моделювання. При вирішуванні проблеми моделювання треба відповісти на наступні питання:

- Яким чином можливо на основі даних експериментів та спостережень виділити набір найбільш важливих для функціонування технічної (матеріальної, екологічної) системи факторів, пов’язаних причинно-наслідковими зв’язками?
- Яким чином за допомогою методів математичного моделювання підібрати максимально спрощений опис системних процесів, що протікають?

Проблема оптимізації. При вирішуванні проблеми оптимізації необхідно дати відповідь на наступне питання:

- Яким чином можна підібрати керовані користувачем-інженером параметри системи, а також режими її функціонування, щоб забезпечити найкращу ефективність системи з заданою формою і мірою?

При вивченні багатьох інженерних дисциплін студенти набувають навичок відповідати на ці дві групи питань з різних позицій. Цікавими є приклади того, як підхід, заснований на моделюванні і оптимізації, реалізується у двох досить різних напрямках.

Підходи, що базуються на моделюванні і оптимізації є основою еколого-економічних розрахунків в таких дисциплінах, як «Екологічний менеджмент на підприємстві», «Екологічна безпека матеріалів та будівель», «Міська екологія». Прикладами застосування цієї методології є розрахунки, наприклад, еколого-економічної ефективності передислокації промислових підприємств, еколого-економічної доцільності дій щодо захисту району міста від підтоплення тощо, які впроваджені у відповідні курси і в спрощеній формі знайомлять студентів з оптимізаційною проблематикою в екології. Дуже часто студентам доводиться вирішувати оптимізаційні задачі, в яких треба враховувати декілька факторів

для прийняття оптимального рішення. Для вирішення таких задач доцільно, на наш погляд, використовувати деякі методи теорії прийняття рішень. При виборі екологічно безпечної технології або екологічно-безпечного будівельного матеріалу можна використовувати метод аналізу ієрархій, який дозволяє прийняти обґрунтоване рішення. При плануванні технологічних потоків з мінімальним впливом на довкілля можна використовувати метод теорії графів, що дозволяє побудувати мінімальне остовне дерево і визначити найбільш оптимальний маршрут технологічного шляху.

Предметом дисципліни «Дослідження і оптимізація складів матеріалів для 3d-друку з використанням експериментально-статистичного моделювання», що тісно пов'язана з задачами оптимізації, є дослідження та оптимізація складів матеріалів для адитивних технологій. Врахування актуальних сьогодні умов онлайн-викладання різних дисциплін і, зокрема, цієї, призвело до зміщення акцентів практичних робіт в бік розширеного тлумачення експериментальних даних, присутніх у ряді нових наукових публікацій. На основі таких даних та відповідних експериментально-статистичних моделей студентами будуються власні види багатокритеріальної оптимізації складів матеріалів та технологічних факторів, у яких змінюється ступінь важливості кожного часткового критерію, цінність вихідних компонентів та характер обмежень. Студенти навчаються формулювати задачі багатокритеріальної оптимізації та вирішувати їх чисельними методами у відповідному програмному середовищі.

Таким чином, суттєво різні за змістом дисципліни мають важливу спільну домінуючу ідею моделювання та оптимізації. З різних позицій в цих дисциплінах дається відповідь на дві групи питань, що були наведені вище. Можна зробити висновок, що це домінування є універсальним для основної маси інженерних дисциплін.

Досвід ведення практичних занять та лекцій з екологічної тематики, оптимізації складів матеріалів, свідчать про необхідність додатково пояснювати студентам, що є суттю процесу моделювання та побудови різних видів (не тільки звичних регресійних) математичних моделей та моделей інших видів. Зокрема, треба пояснювати початковий, в значній ступені інтуїтивний процес вибору найбільш важливих факторів, які треба враховувати в моделі. Також інтуїтивним є вибір математичної форми моделі. Оптимальний вибір шляхів моделювання може скласти окрему дисципліну, необхідну для інженерної освіти. Доцільно при викладанні студентам академії деяких математичних дисциплін акцентувати їх увагу на домінуючих концепціях моделювання та оптимізації. Це забезпечить, на наш погляд, оптимальну структуру самого педагогічного процесу.

ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ

СТАДНІКОВ В.В., КОЛОСЮК А.А., ЛІХВА Н.В., ЛІХВА А.М.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Наукові досягнення у соціально-економічній та виробничих сферах цілого ряду держав та наддержавних утворень, багато у чому обумовлено впровадженням в процес управління господарською інфраструктурою галузевих геоінформаційних систем (далі – ГІС). Методологія втілення процесу володіння інформацією (тобто збір, систематизація, обробка, аналіз, зберігання, актуалізація та застосування), як для цілісних, так і по територіально-рознесених утвореннях, на сучасному цивілізаційному етапі забезпечується за допомогою ГІС.

Метою створення будь-якої ГІС є підготовка і швидкісне надання систематизованої інформації з метою оперативної підтримки функціоналу прийняття раціональних управлінських і інженерних рішень із питань організації ефективної роботи в сфері утримання та забезпечення використання матеріально-технічних та трудових ресурсів просторово-територіального утворення. Зазначені дії наразі базуються виключно на основі сучасних геоінформаційних технологій, системи обробки космічних і авіаційних знімків, цифрової картографії, геодезії, інформаційних технологій.

В державних, комунальних і комерційних структурах Європи попит на висококваліфіковані інженерні кадри у архітектурно-будівельній галузі (архітекторів, інженерів-будівельників, геодезистів та землевпорядників) відзначається постійно зростаючою тенденцією.

Створення системи освоєння знань та набуття вмінь із використання геоінформаційних технологій та систем за всіма освітніми програмами академії, є актуальним інноваційним завданням. Наразі в ОДАБА вже проводиться підготовка бакалаврів та магістрів по декількох навчальних ГІС-компонентах в рамках спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій», а саме: «Геоінформаційні системи і бази даних». Включено до навчального плану освітньо-професійну програму (ОПП) «Геоінформаційні системи і технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» галузі знань 19 «Архітектура та будівництво», кваліфікація: магістр з геодезії та землеустрою. В рамках зазначеної ОПП розроблено навчальний план, робочі програми та методичне забезпечення для профільних освітніх компонент, а саме: «Геопросторовий аналіз», «ГІС регіонального планування», «Сучасне програмне забезпечення геоінформатики»,

«Геоінформаційний моніторинг територій», «Геоінформаційні технології у кадастрових системах», «Цифрове картографування», «Інфраструктура геопросторових даних», «Планування та організація геоінформаційного виробництва».

Розвиток сучасних геоінформаційних технологій потребує постійного оновлення навчальних програм. Розроблено вибіркові компоненти ОПП «Геоінформаційні системи і технології», а саме: геоінформаційні технології в архітектури і будівництві, геоматика в моніторингу довкілля та оцінці загрозливих ситуацій, геоінформаційна система об'єктів нерухомості, геоінформаційна система містобудівного кадастру та інші.

Після закінчення навчання випускники зможуть виконувати:

- проектування тематичних ГІС для забезпечення їх функціонування у складі інформаційних систем різного призначення та територіального охоплення;
- організовувати дослідження сучасних методик обробки;
- організовувати та здійснювати тестування всіх компонентів програмно-апаратного забезпечення;
- обробку цифрових зображень у середовищах спеціальних пакетів, програм та ГІС;
- обробку даних дистанційного зондування та їх використання для редагування векторних карток;
- створення ГІС для зберігання значних масивів просторової інформації та її аналізу.

Студенти за професійним спрямуванням «Геоінформаційні системи і технології» отримують необхідні знання для введення, збереження, обробки, математико-картографічного моделювання й образного інтегрованого представлення географічних і співвіднесених з ними атрибутивних даних при вирішенні проблем територіального планування і керування.

Застосування сучасних ГІС в архітектурно-будівельній галузі України знаходиться на етапі становлення. Тематичні напрямки застосування сучасних ГІС різноманітні і багато у чому збігаються із архітектурно-будівельною тематикою та основними напрямками науково-дослідної та освітньої діяльності Одеської державної академії будівництва та архітектури. Надання академією освітніх послуг за ОПП «Геоінформаційні системи і технології» другого (магістерського) рівня слід розглядати у якості перспективної інноваційної діяльності на ринку науково-дослідних та галузевих виробничих послуг.

За сформованою в академії ідеологією зазначена освітньо-професійна програма має органічно поєднуватись із низкою класичних для академії освітніх програм.

ЦИФРОВА КУЛЬТУРА ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ: РОЛЬ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ

СТАШЕНКО М.С., ДУХІНА В.С.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Суспільство та економіка швидко цифровізуються, стимулюючи використання цифрових технологій і засобів в навчальному процесі. Технології стали необхідним інструментарієм для викладачів та студентів, використання котрих сучасних цифрових інструментів є важливим для організації освітнього процесу, як онлайн, так і офлайн. Дослідження показують, що цифрові технології є необхідним знаряддям освітньої діяльності, яка змінює можливості пізнання та сприяє розвитку нових форм мислення, необхідних для повноцінної реалізації себе в житті [1].

Цифрові інструменти в професійній освіті створюють сприятливе середовище, покращують якість комунікації та доповнюють освітнє спілкування. Цифрова трансформація освіти націлена на підготовку кваліфікованих фахівців, що володіють мобільними та інтернет-технологіями, готових до постійного навчання та підвищення кваліфікації з використанням цифрових інструментів.

Цифрова культура педагогів професійної освіти – це комфорт роботи з технологіями, ставлення до цифрових інструментів та підходи до їхньої імплементації в освіту. Ці інструменти дозволяють зробити навчання мобільним, диференційованим та індивідуальним. Цифрові інструменти створюють умови для активного навчання у електронному середовищі, включаючи інструменти для постановки проблем, закріплення знань, групової роботи та самостійної роботи. До таких інструментів належать Google Workspace, Learningapps, Wordwall, Mind Meister, Mentimeter, Bubbl.us, Glogster, Thing Link тощо [2].

Вибір цифрових інструментів для навчальних завдань залежить від освітніх цілей, а використання цифрових технологій зробило процес навчання більш гнучким та персоналізованим, що відповідає сучасним викликам - освіта для самореалізації та кар'єрного зростання. Активне впровадження цифрових технологій у професійну освіту є важливим чинником її модернізації.

Література:

1. Базелюк, О. В. Формування цифрової культури педагогічних працівників у закладах професійної освіти. Вісник післядипломної освіти. (6), 23-36.

2. Генсерук Г. Р. Цифрова компетентність як одна із професійно значущих компетентностей майбутніх учителів. Open educational e-environment of modern University, 2019. № 6. С.8-16

ОЦІНКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД, ЯК АКТУАЛЬНА СКЛАДОВА ОП БУДІВЕЛЬНОГО НАПРЯМУ

СТРЕЛЬЦОВ К.О., ДАНИЛЕНКО А.В., ГНИП О.П.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

У багатьох областях через бойові дії зруйновані багато будівель та споруд. Серед них орієнтовно 80% складає житловий фонд. Актуальне технічне завдання, з яким після військових подій доведеться зіткнутися власникам нерухомості (які постраждали) — обстеження будівельних конструкцій будівель та споруд. За результатами проведених робіт отримується експертний висновок, в якому проведено оцінку технічного стану будівель та споруд, при необхідності виявляються приховані дефекти та надаються рекомендації щодо їх усунення.

Обстеження будівельних конструкцій, оцінка технічного стану будівель та споруд вивчається такими дисциплінами «Будівельне матеріалознавства» та «Оцінка технічного стану будівель та споруд» для студентів спеціальності «Міське будівництво та господарство». Студенти крім виконання курсової роботи и РГР проводять обстеження існуючих житлових будівель. Ініціатором обстеження може бути фізичні, різні юридичні особи.

Завдяки обстеженню конструкцій вашого майна Ви отримаєте точну та якісну інформацію про фізичний стан будівельних конструкцій та стан будівлі в цілому.

Детальне обстеження відбувається таким чином:

Студенти під керівництвом доцентів кафедри, перед тим як обстежити будівельні конструкції, уважно вивчає документацію на предмет узгодженості та повноти даних. Після перевірки клієнт отримає всю необхідну інформацію про послідовність перевірки, включаючи текстовий та схематичний формати.

Оцінка технічного стану будівель та споруд – це багатоетапний процес. Ознайомившись із нерухомістю та вивчивши документи, експерт з обстеження виїжджає оцінити поточний стан об'єкта.

Визначення параметрів, перевірки пошкоджень, дефектів професійними інструментами. Визначаються фактичні характеристики міцності несучих елементів будівлі, значення фактичних експлуатаційних навантажень і розрахункових зусиль.

Усі теоретичні і практичні знання які студенти опонували при обстеженні будівельних конструкцій та при оцінки фізичного стану будівель використовують при виконанні випускної кваліфікаційної робити.

СИСТЕМНЕ МИСЛЕННЯ (SYSTEMS THINKING) В ОСВІТІ: ВЧИТИ ЧИ НЕ ВЧИТИ? (TO TEACH OR NOT TO TEACH?)

СУХАНОВ В.Г., ВИРОВИЙ В.М., СУХАНОВА С.В.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

> Є відоме відоме – те, про що ми знаємо, що ми це знаємо. Ми також знаємо, що є відоме невідоме – тобто ми знаємо, що існує щось таке, що ми не знаємо. Але існує і невідоме відоме, те, про що ми не знаємо, що не знаємо.
> Д. Рамсфельд

Як писав (говорив, співав), звичайно, в іншому контексті, В. С. Висоцький: «...а ответ ужасно прост и ответ единственный...»: звичайно вчити! Але конкретніше - "чому" (what?), "як" (how?), "хто" (who?) і, найголовніше - "навіщо" (why?).

На думку авторів, на цей нами же поставлений блок питань, доцільно відповідати, починаючи з останнього питання «навіщо?». Можливо, відносно розгорнута відповідь на це питання компенсує необхідність відповіді на попередні 3 питання, важливість яких є незаперечною, але вторинною.

Процес навчання на будь-якому освітньому рівні, починаючи з дошкільної освіти і закінчуючи вищою освітою, є складною відкритою системою [1]. Базовою структурою цієї системи є ієрархічно збудовані рівні, на кожному з яких є свій набір структурних елементів (освітніх програм, дисциплін та ін.), що утворюють цілісну єдність та що мають конкретну мету, функцію та інтегративні властивості за рахунок взаємодії та взаємовпливу цих елементів.

Констатація цього очевидного факту з позицій системного підходу (systems approach), на нашу думку, прояснює складність цього процесу та його цілісне різноманіття та багатовекторність з кінцево-проміжною метою: формування соціально-значущої, морально та етично зрілої, професійної особистості, що здатна для подальшого постійного навчання, професійного зростання бажано «до рівня своєї некомпетентності» [2].

Включення на певному етапі студентів, як співучасників (stakeholders) у формування програм навчання, робить необхідним розуміння ними викладеного вище системного підходу, що базується на системному мисленні. Але це ще не все! Навчання системному мисленню безперечно сформує цілісне бачення будь-якої професійної чи життєвої проблеми в подальшому житті, стане базою для формування творчих навичок, про необхідність яких автори неодноразово вказували та наполягали (щоправда – делікатно) у своїх роботах [3, 4, 5].

Системному мисленню навчають (хоча не прямо, а, в основному, опосередковано) [6, 7, 8], системним мисленням користуються, за допомогою системного мислення вдається боротися зі складністю в різних проектах: «...воно дає можливість думати про все важливе, на час відкидаючи зайве, але при цьому не втрачати цілісності ситуації, взаємовпливів цих важливих ... моментів» [7].

Завершуючи (чи точніше призупиняючи) дуже коротке міркування з цього питання, хочеться відзначити, що навчаючись, пізнаючи, набираючись досвіду ми всі – студенти, викладачі та ін. – усвідомлюємо, що наші можливості обмежені нашими ментальними моделями. Розширити межі цих моделей ми можемо, використовуючи нестандартні підходи, рекомендовані латеральні методи мислення [3], творчий підхід [3, 4, 5] і як основу для цього – системне мислення.

Література:

1. Выровой В. Н. Существование систем знаний в системе образования / Суханов В. Г., Выровой В. Н., Виноградский В. М. // Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції «Управління якістю підготовки фахівців» – XXI, ОДАБА, частина 1. – Одеса. – 2017. – с.17-19.

2. Peter J. Laurence. The Peter Principle, Why Things Always Go Wrong / Laurence J. Peter. – Bantam. – 1972. – 170 p.

3. Суханов В. Г. Творчество как предмет обучения / В. Г. Суханов, В. Н. Выровой, С. В. Суханова // Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції «Управління якістю підготовки фахівців» – XXIII, ОДАБА, частина І. – 2018. – с. 108-109.

4. Суханов В. Г. Творчество как предмет обучения. Продолжение / В. Г. Суханов, В. Н. Выровой, С. В. Суханова // Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції «Управління якістю підготовки фахівців» – XXV, ОДАБА, частина І. – 2020. – с. 184-185.

5. Суханов В. Г. Творчість як предмет навчання. Продовження 2 / В. Г. Суханов, В. М. Вировий, С. В. Суханова // Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції «Управління якістю підготовки фахівців» – XXVI, ОДАБА, частина І. – 2021. – с. 89-90.

6. О'Коннор Д., Макдермотт И. Искусство системного мышления / Джозеф О'Коннор, Иан Макдермотт. – М.: Альпина Паблишер. – 2020. – 396 с.

7. Левенчук А. Системное мышление / А. Левенчук. – Издательские решения. По лицензии Ridero. – 2018. – 398 с.

8. Сенге Питер. Пятая дисциплина. Искусство и практика обучающейся организации // Питер Сенге. – М.: Манн, Иванов, Фербер. – 2018. – с. 33, 496 с.

МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. ПОТРІБЕН ВИБІР…

СУХАНОВА С.В., ВИРОВИЙ В.М., СУХАНОВ В.Г.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Чому виникла необхідність зосередити увагу на методології наукових досліджень саме в теперішній час? Тому що саме зараз співіснують зовсім різні за науковими ідеологіями напрями сприйняття та дослідження навколишнього світу. В залежності від вподобань дослідника він використовує певну методологію. В загальному випадку під методологією (гр. methodos – напрям, теорія, вчення та logos – слово, зміст) науки розуміють вчення про принципи побудови, формах та способах наукового пізнання. В свою чергу до наукового пізнання відносять таку сферу діяльності, функція якої включає в себе розробку, теоретичне обґрунтування та систематизацію об'єктивних знань про навколишній світ. При цьому цільове призначення наукової діяльності пов'язане з описом, поясненням та передбаченням процесів та явищ дійсності, які складають предмет їх вивчення. Таким чином, методологія наукових досліджень включає все різноманіття наукових ідеологій (парадигм), які є актуальними в теперішній час.

Ідеї редукціонізму (лат. reduction - повернення), які були та ще є домінуючими протягом останніх століть, вичерпають себе. Вкорінення холізму (гр. holos - весь, цілий) далеке від завершення. Виникає питання, який шлях вибрати при виконання досліджень, – перевірений протягом століть з розробленою теоретичною базою та методиками проведення досліджень, шлях отримання кількісних показників, чи шлях, який дозволяє ставити питання «чому» відбувається та чи інша подія.

З одного боку, ствердження, що об'єкт як такий стає зрозумілим в випадку, якщо зрозумілі його окремі складові та природа їх з'єднання.

З іншого боку, є зрозумілим вираз, що сутність цілого завжди більша, ніж сума сутностей його складових. З одного боку, досконально розроблена методика кількісної оцінки властивостей, з іншого – відсутність лінійної залежності між властивостями цілого та неадитивною сумою індивідуальних властивостей складових. З одного боку, правдоподібне пояснення причин формування властивостей цілого, з іншого боку − встановлення причин виникнення ефектів емерджентності (лат. emergent – виникаючий несподівано, з'являтися). З одного боку, неперервні зміни залежностей та властивостей, з

іншого – прояв ефектів самоорганізації, що веде до появи зон біфуркацій та незворотнього розвитку по типу «від досягнутого». З одного боку, всепоглинаюче поняття невизначеного середнього, з другого – індивідуальність та неповторність при системному мисленні.

Подібний порівняльний аналіз можна продовжувати та продовжувати. При цьому слід пам'ятати, що таке порівняння не пов'язане з оцінками типу «вірно – не вірно», «реально – не реально», тощо. Воно потрібно для того, щоб виявити персональні ідеологічні уподобання, які будуть корисними при виборі методів досліджень для досягнення наміченої мети.

Ефективним методом вибору, на нашу думку, є застосування ефектів краудсорсингу (англ. crowd – натовп, sourcing - використання). Це дозволить використовувати інформацію багатьох фахівців і, тим самим, переходити на дивергентне мислення, характерне для когнітивних технологій. Крім того, слід враховувати, що знання не є відзеркаленням предметів або навколишнього світу, як відмічає знаний французький філософ Е. Морен. Свідомість, на його думку, несе в собі ризик омани та ілюзій. Розвиток наукового пізнання, яке базується на методології наукових досліджень, сприяє позбавленню помилок та веде до боротьби з химерами. Незважаючи на це, слід визнати, що це працює в рамках діючих парадигм, які контролюють розвиток наукових ідеологій, та завжди існує можливість розвитку ілюзій, що означає, що будь-яка наукова теорія не має повного імунітету від омани.

Детермінізм наукових парадигм практично завжди пов'язаний детермінізмом соціально-культурних ідеологій, які спрямовані на примусове закріплення «правильних» положень. Такий союз сприяє взаємному підсиленню один одного, що викликає обмеження свідомості низкою правил, норм, положень. Це слід усвідомити і пам'ятати, що на всіх рівнях отримання знань необхідно свідомо використовувати ідеї та методи метамислення. Особливо в випадках, коли виникає щось нове або інше, слід бути готовим до їх сприйняття, не відкидати або трансформувати в звичайні правдоподібні пояснення. Для цього необхідно впроваджувати в освітні програми ідеї та методи когнітивних технологій, що дасть змогу враховувати різні наукові підходи при вирішенні конкретних технічних задач.

В період зсуву парадигм завжди стоїть питання вибору. Проведений аналіз показує, що співіснування різних ідеологій в науці не може бути довічним. Поступово, а можливо раптово, але безворотньо, одна наукова ідеологія змінюється іншою. Тому вибір потрібен…

НАВЧАННЯ ЯК САМОВДОСКОНАЛЕННЯ ЧИ САМОСТВЕРДЖЕННЯ

ТОПАЛ С.С.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Впродовж роботи викладачем підсвідомо формується певна класифікація студентів в залежності від їх відношення до навчального процесу. Одні не зацікавлені взагалі. Інші переймаються оцінками, націлені на отримання високих балів. Для них досягнення очікуваного результату – доказ і демонстрація собі та оточуючим високого рівня своїх здібностей.

І завжди є група студентів, котрі ставлять запитання, цікавляться, дізнаються, аналізують, порівнюють, шукають альтернативний погляд на проблему. Їх реакція на зауваження – спроба зрозуміти свою помилку, а не вступити в суперечку. Щоб краще засвоїти матеріал, розвинути, вдосконалити свої навички та вміння.

Ці дві категорії студентів по-різному ставляться до нового проекту чи завдання. Для одних це шанс проявити себе, довести свій достатній рівень, швидше досягти результату, не вдаючись в подробиці отримання майстерності. Мисливці за високим балом механічно запам’ятовують матеріал, навіть не роблячи спробу глибше замислитись над інформацією, якої їх навчають. За результатом досягнення чи недосягнення мети вони оцінюють свою успішність і відповідним чином реагують. І частіше схильні відступити від мети та здатись при появі певних труднощів та перешкод.

Для інших це можливість дізнатися про щось нове та стати більш досвідченими. Вони концентруються на вдосконаленні та саморозвитку. Вони ставлять більше питань та самостійно шукають відповіді для задоволення своєї допитливості. Вони вивчають матеріал глибше, шукають зв’язки між поняттями, намагаються усвідомити засади та принципи.

І вони себе оцінюють не просто за досягненням окремого результату, а в довгостроковій перспективі, з погляду власного прогресу. Спроба самоствердитись не являється метою. Головне – зосередженість на самовдосконаленні та зростанні, поліпшенні навичок. Саме ці студенти не здають позицій в разі виникнення труднощів, отримують насолоду від самого робочого процесу, не шкодують зусиль та часу, застосовують ефективні стратегії та усвідомлюють, що немає меж досконалості.

Зважаючи на різні цілі, бажання, можливості, рівень студентської аудиторії, стає зрозумілим, яка саме категорія молоді сприятиме покращенню, розвитку, вдосконаленню всього, що нас оточує, що формує середовище наше життєдіяльності. Хочеш змінити світ – почни саме з себе.

ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ НАВЧАЛЬНОГО АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

ТЮРІКОВА О.М.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Професійна підготовка в царині архітектури вимагає діалогічності, постійного зворотного зв'язку, взаємодії викладача та студента, індивідуального підходу. В сучасних умовах реалізація цих вимог майже неможлива. Тому актуальним є пошук шляхів підвищення ефективності навчального проектування.

Проблеми професійної підготовки студентів досліджені в царині педагогіки в працях А.Агаджанова, С.Архангельского, Н.Борытко, І.Дьяченко, Т. Ільиної, И.Огородникова, І. Родионової, А. Хуторського та ін. Новітні педагогічні технології розглянуті в наукових та методичних публікаціях В.Беспалько , С.Гончаренко, В. Дорошевича, Ю.Мальованого, Л.Момота, В.Паламарчук, І.Пидласого, Г.Савченко, Г.Селевко та ін.

Дослідники зауважують, що в сучасних умовах ефективними постають методики інтенсифікації, оптимізації, застосування середовищного підходу в навчальній діяльності, педагогічній інтегралогії та ін.

Проблемою дослідження є сучасні підходи до навчального проектування студентів, окреслення шляхів підвищення його ефективності на підставі професійного досвіду автора.

Таблиця 1.

Урахування особливостей навчального проектування

№ п/н	Особливості викладання архітектурного проектування	Вимоги до навчального проектування	Засоби реалізації
1	Зворотній зв'язок, взаємодія студента та викладача	Забезпечення постійних контактів викладачів та студентів в процесі навчального проектування	Застосування додаткових дидактичних та методичних матеріалів. Комп'ютерних технологій.
2	Полі дисциплінарне навчання	Застосування віяла додаткових знань в навчальному процесі	Міждисциплінарна інтеграція, узгодження навчальних програм, послідовності та графіків навчання
3	Відсутність готових рецептів вирішення проектних завдані.	Досягнення індивідуалізації проектування в	Створення навчальної бази вихідних даних для проектування, ілюстрованих

		системі загальних завдань та вимог.	навчально – методичних альбомів, які демонструють різноманітність проектних рішень в межах однакових вихідних даних.
4	Пошуковий характер навчальної діяльності	Науково-дослідиницька робота студентів. Пошук проектних інновацій.	Реалізація передпроектних досліджень на усіх етапах навчального проектування. Утворення методичних таблиць та карт, дерева можливостей.
5	Інтреполювання методів різних галузей мистецтва в навчальний процес	Націленість на досягнення художнього образу. Композиційний аналіз та засоби художньої діяльності в навчальному проектуванні	Вирішення навчальних завдань засобами мистецтва. Утворення банку творчих підходів на підставі спільних завдань мистецтва та архітектури. Включеність в проектний процес фахівців в царині мистецтва з метою реалізації композиційно-образних підходів
6	Індивідуалізація проектування	Урахування уподобань та пріоритетів студентів, підтримка авторських підходів та бачень	Формування індивідуального стилю діяльності. Забезпечення варіативності навчання. Можливість спиратися на власний професійний досвід.
7	Спирання на кругозір та ерудицію	Розвиток загальнокультурного стану студентів, підвищення рівня занурення в культурний процес.	Залучення студентів до актуальних культуро творчих процесів, взаємодія з діячами культури, мистецтва, творчими спілками. Заохочення до спільних творчих проектів, до розширення освіти.
8	Емоційна насиченість	Досягнення емоційного контакту та відклику на кінцеву продукцію. Тобто адекватність реагування глядачів та замовників поставленим проектним завданням.	Визначення віяла бажаних емоцій, емоційних станів, урахування вимог та очікувань адресатів проектування. Популяризація та розповсюдження вдалих результатів проектної діяльності.

Таблиця 1 демонструє узгодженість вимог до навчального архітектурного проектування, завдань та засобів Їх вирішення.

Практика навчального проектування дає можливість відокремити такі підходи як:

- активізація ціннісних орієнтацій;
- емоційна зарядженість студентів;
- мобілізаційний підхід до організації проектного процесу;
- локалізація завдань, їх послідовність, відокремлювання та ієрархічність;
- комбінаторність, варіативність, альтернативність навчального процесу;
- орієнтованість на різноманітність результатів навчального проектування;
- збалансованість теорії та практики, формування блокових короткочасних навчальних циклів;
- людиноцентризм.

Таким чином, проблема підвищення ефективності навчального архітектурного проектування вирішується завдяки зіставлення особливостей, завдань, вимог та бажаних результатів проектування.

Як результат, може з'явитися банк ідей та підходів до навчального проектування, який забезпечує одночасно його технологічність та різноманітність.

Литература:

1. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования. // Народное образование.- 2003.- №2. – с.58-63.

2. Бабанский Ю.К., Сластенин В.А. и др. Педагогика / Под ред. Ю.К. Бабанского. – М.: Просвещение, 1988. – 479с.

3. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения (Общедидактический аспект). – М.: Педагогика, 1977. –256с.

4. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды / сост. М.Ю. Бабанский. – М.: Педагогика, 1989. – 560с.

5. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : [монографія] / Валерій Юхимович Биков. – К. : Атіка, 2008. – 684 с.

6. Факторович А. Сущность педагогических технологий / А. А. Факторович // Педагогика.– 2008. – № 2. – С. 19–27.

7. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии : [учебное пособие] / Герман Константинович Селевко. – М. : Народное образование, 1998. – 256 с.

8. Технологія [Електронний ресурс] / Вікіпедія. – Режим доступу : http://uk.wikipedia.org/wiki.

9. Родионова И.В., Титова О.А. Роль иноязычного образования в контексте модернизации // Современные проблемы права и управления: сборник докладов 6-й международной научной конференции. – Тула: АНО ВПО Институт законоведения и управления ВПА. – 2016. – С. 248-252.

10. Третьякова Г.Ф. Исследовательская работа студентов как средство формирования готовности к профессиональной деятельности // Психолого-педагогические проблемы подготовки специалиста: Сборник трудов. – Ярославск, 2008. – 127с.

ДОСВІД ВЕЛИКИХ ДИЗАЙНЕРІВ ЯК ЗАСІБ МОТИВАЦІЇ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

УРЕНЬОВА А.В.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м.Одеса, Україна

Графічний дизайн – це засіб візуальної комунікації. Якщо сказати простіше – це вираження ідей, смислів та цінностей через образи, зображення, шрифти, відео і т.д. Найцікавіша сучасна спеціалізація, яка вирішує безліч різних завдань за допомогою кольорів, форм, зображень, композицій та типографіки.

У статті розглядається проблема використання візуального методу на основі вивчення досвіду великих дизайнерів, як засобу підвищення мотивації студентів у процесі навчання.

Існує багато вже відомих методів і підходів, які допомагають віднайти та розвити неповторні індивідуальні здібності і якості особистості, підвищують мотиваційний рівень творчого ставлення до професійного майбутнього. І одним із методів, який ми розглядаємо, являється метод використання досвіду великих дизайнерів, як засіб мотивації майбутніх фахівців. Ефективність викладання забезпечується завдяки апеляції до різних стилів мислення, різної культурної спадщини. Оволодіння раціональними методами проектування, не виключаючи при цьому способи художньої творчості, стилізації, пошуку аналогів проектних зразків, запозичення аналогів з інших видів мистецтва - першочергове завдання у викладанні дизайнерських дисциплін.

Дизайн-освіта – це інструмент формування художньо-естетичної культури суспільства. Професійна діяльність вимагає від майбутнього дизайнера розуміння філософських, соціальних, психологічних, культурологічних проблем.

Особливу увагу слід приділяти аналізу тенденцій у розвитку дизайну, вивченню інновацій та досвіду великих дизайнерів світу у їх творчих роботах, використовуючи візуальну інформацію при оволодінні методами образного проектування.

Дизайн – один із самих молодих видів проектно-художньої діяльності, але формування творчої особистості майбутніх дизайнерів неможливо без вивчення історичного досвіду минулих поколінь. Важливу роль в цьому має знайомство з особливостями індивідуального стилю відомих дизайнерів, які увійшли до історії графічного дизайну.

Найбільше вплив на розвиток світового дизайну внесли такі митці як Річард Холліс, Поль Ренд, Йозеф Мюллер-Брокманн, АрмінХофманн, Марі Нейрат, Йоханнес Іттен, Карл Герстнер, Шарль Жозеф Мінар, Вільям Плейфер, Ханс Рослінг та багато інших.

Розглядаючи світову культуру графічного дизайну, цікаво відокремити головні положення творчого кредо відомих митців.

Річард Холліс: «Графічний дизайн - це процес створення або вибору знаків та їх розташування на поверхні з метою передачі певної ідеї».

Поль Ренд, людина, яка зробила всі круті логотипи 20 століття. "Графічний дизайн зрештою орієнтований на глядача, а оскільки мета будь-якого дизайнера бути переконливим або, принаймні, досить інформативним, йому доводиться вирішувати проблеми двоїстої природи: передбачати реакцію глядачів та задовольняти свої власні естетичні проблеми".

Пол Ренд вважав, що творчість має будуватися на системі цінностей, поглядів та певної методології, це алгоритм перевірки логотипу за 7 параметрами: унікальність, читаність, адаптивність, запам'ятовуваність, універсальність, позачасовість та головний пункт – простота.

Йозеф Мюллер-Брокманн, людина, яка спростила дизайн. «Що б не полягала в собі інформація, вона повинна і в естичному, і в культурному плані бути гідною довіри суспільства».

Принцип Йозефа "Дизайн має бути настільки очевидним, як це можливо" - основа сучасного мінімалістичного дизайну.

Марі Нейрат, людина, яка замінила слова іконками. Марі у співпраці з колегами розробила систему візуалізації даних Isotype – перший прообраз інформаційного дизайну.

Йоханнес Іттен, людина, яка описувала мистецтво кольору і написала відому книгу «Мистецтво кольору». Саме Йоханнес Іттен (JohannesItten), педагог, автор кольорового форкурсу».

Вільям Плейфер. Винахідник графічного відображення статистичної інформації. Він винайшов головні інструменти сучасної інфографіки: лінійні, стовпчасті та кругові діаграми. Вільям є прабатьком інформаційної статистики, який здійснив справжню революцію у сфері представлення даних.

Дуже важливо цікавитись та слідкувати за досвідом великих митців для студентів та професіоналів у сфері графічного дизайну. Візуальний досвід - це фундамент і головна навичка дизайнера. Чим більше він дивиться навколо, вбираючи в себе кольори, форми, гармонію та досконаліть, тим більше зростатимуть його розумові та творчі здібності. Це допоможе творцю розвинути гарний смак, дизайнерське бачення та творчий потенціал.

Застосування досвіду великих дизайнерів, впровадження їх принципів сприяють підвищенню якості навчання, планування навчальних матеріалів для студентів, потужним інструментарієм для підвищення ефективності занять, а також у формуванні власного стилю майбутнього дизайнера.

СУЧАСНА МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «ТЕОРЕТИЧНА МЕХАНІКА» ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКА»

ФОМІНА І.П., ФОМІН В.М.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Курс «Теоретична механіка» є складовою частиною у навчанні в технічних вищих навчальних закладах та у такої фундаментальної дисципліни, як вища математика. Теоретична механіка- це одна з перших дисциплін, що повинна бути освоєна майбутнім інженером, така ж, як опір матеріалів, будівельна механіка та інші. Тому головною метою викладання курсу «Теоретична механіка» є підготовка бази та вивчення основних заходів для того, щоб у подальшому навчитися ці знання впроваджувати у вирішенні інженерних задач. Так курс «Теоретична механіка» складається з трьох основних частин: «Статика», «Кінематика» та «Динаміка».

Для такої галузі знань як «Електрична інженерія», а саме для спеціальності «Теплоенергетика» передбачено 4 кредити та вивчення курсу за один семестр. Так згідно програмних результатів навчання студенти даної спеціальності мають змогу знати і розуміти інженерні науки, що лежать в основі спеціальності «Теплоенергетика» відповідної спеціалізації, аналізувати і використовувати сучасні інженерні технології, процеси, системи і обладнання у сфері теплоенергетики, обирати і застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи; правильно інтерпретувати результати таких досліджень. Викладання курсу дозволяє розробляти і проектувати складні вироби в теплоенергетичній галузі, процеси і системи, що задовольняють встановлені вимоги, які можуть включати обізнаність про технічні й нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) аспекти.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Енергетичний менеджмент та інжиніринг енергосистем» здобувачі вищої освіти навчаються навичками практичного використання методів і принципів теоретичної механіки при вирішенні задач, що пов’язані з професійною діяльністю

Так, як студенти цієї спеціальності вивчають курс «Теоретична механіка» тільки один семестр, згідно цього розроблена вся методична література, яка містить в собі весь матеріал, необхідний для вивчення дисципліни. Також для цієї спеціальності розроблений презентаційний матеріал з лекційного курсу.

Наприкінці курсу студенти мають змогу перевірити отриманні знання за допомогою незалежних тестів.

ОСОБЛИВОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

ЧЕМЕРИС Ю.О., ПЕРЦОВ В.І.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

З початком повномасштабного вторгнення всі учасники навчального процесу в Запорізькому державному медичному університеті стикнулись з низкою проблем, частина з яких супроводжувала освітній процес за часів карантинних обмежень при COVID-19, але до них додались специфічні проблеми воєнного часу. Підготовка фахових спеціалістів в галузі медичної науки стала максимально актуальною, як для викладачів, так і для студентів та лікарів-інтернів Запорізького державного медичного університету.

Перехід на дистанційну форму навчання в синхронному режимі з повною візуалізацією в ЗДМУ було здійснено ще під час епідемії COVID-19, але в умовах воєнного стану така форма навчання виявилась недостантьою для якісного опанування медичних знань та професійних навичок усіма майбутніми лікарями та провізорами.

З урахуванням того, що деякі здобувачі освітніх послуг опинились на тимчасово окупованих територіях з обмеженням електроенергії та трафіку інтернету, або ж були вимушені переміститись на інші території України, чи виїхати за її межі через військову агресію російської федерації, синхронний режим навчання виявився таким, що не повністю задовільняє потреби як студентів, так і викладачів закладу вищої освіти. І було прийнято рішення про проведення занять зі студентами, як лекцій, так і практичних і семінарських занять в асинхронному режимі.

Навчання проводиться на платформі MS TEAMS, яка підтримується трьома провайдерами, що дозволяє працювати в оптимальному режимі, навіть під час несподіваних перепадів напруги електричного струму в мережі.

З метою проведення занять в MS TEAMS формується окрема онлайн команда, в яку входять студенти академічної групи. Під час кожного заняття викладач здійснює запис заняття, де відбувається пояснення теми заняття, обговорення особливо важких та незрозумілих розділів матеріалу і залишає цей запис в загальному чаті онлайн команди для тих здобувачів, які через непередбачувані форс-мажорні обставини не змогли вчасно доєднатись до заняття і навчатись в синхронному режимі.

В розділі додаткових матеріалів викладач надає методичні рекомендації до кожного практичного чи семінарського заняття, найсучасніші протоколи

лікування або надання медичної допомоги, які затверджені та схвалені як українськими, так і міжнародними професійними асоціаціями. Також в цьому розділі можна розмістити створені співробітниками кафедр університету навчальні відеоматеріали, які демонструють проведення медичних маніпуляцій в супроводі детального роз'яснення викладачем показань, протипоказань, а також етапів проведення маніпуляції, що значно полегшує студенту розуміння мети і принципу виконання медичних маніпуляції, якими досконало мають володіти майбутні лікарі або провізори. Подібні короткі навчальні фільми є необхідною складовою в навчальному процесі.

Під час проведення практичних або семінарських занять, здобувачі вищої освіти мають пройти тестовий контроль на початку заняття, з метою виявлення незрозумілих питань теми заняття, після якого відбувається обговорення теми з викладачем, який акцентує увагу і детально пояснює найважчі для розуміння фрагменти, які були незрозумілими на початку заняття. Наприкінці, студент має підтвердити отримані знання вирішенням практично-орієнтованої багаторівневої клінічної задачі, або ж пройти фінальне тестування. Така ж схема заняття зберігається і для здобувачів, які не змогли своєчасно приєднатись до заняття. Вони проходять початкове тестування, передивляються запис, який був здійснений під час проведення заняття в синхронному режимі, вивчає додаткові матеріали, після чого проходить фінальне тестування заняття.

Ще однією особливістю підготовки майбутніх лікарів під час воєнного стану стало більш широке впровадження програми Body Interact в освітній процес. Симулятор віртуального пацієнта є сучасним інструментом імітаційного моделювання, який студенти- медики використовують в дистанційному режимі для курації «віртуальних пацієнтів». Симулятор дозволяє досягти максимальної реалістичності при імітації різноманітних клінічних сценаріїв, відпрацювати навички збору скарг та анамнезу життя та хвороби пацієнта, провести клінічне обстеження хворого, інтерпретувати результати обраних студентом лабораторних та інструментальних методів дослідження, провести диференційну діагностику, а також призначити лікування як основного захворювання так і його можливих ускладнень. Програма вимагає від студента не тільки назвати препарати для лікування хворого, але й розрахувати їх коректну дозу в залежності від віку та ваги хворого і вибрати оптимальний шлях введення медикаментів.

Таким чином, синхронний та асинхронний режими дистанційної освіти, впровадження симуляційних сценаріїв в освітній процес дозволяють якісно продовжувати освітній процес в умовах воєнного стану.

ДОСВІД НАВЧАННЯ НАДАННЮ ЕКСТРЕНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

ЧЕМЕРИС Ю.О., ПЕРЦОВ В.І.

Запорізький державний медичний університет, м.Запоріжжя, Україна

З початком воєнних дій на території України в 2014 році стало особливо зрозуміло, що від якісно та своєчасно наданої екстреної домедичної та медичної допомоги залежить не тільки життя, але й здоров'я як цивільного населення, волонтерів, так і професійних військових, рятівників. А від початку повномасштабного наступу, проблема збереження життя та здоров'я населення набула максимальної актуальності.

В цей складний час випробувань, коли вся Україна згуртувалася на боротьбу з ворогом і кожен максимально працює на наближення Перемоги, співробітники кафедри медицини катастроф, військової медицини та нейрохірургії сумісно з представниками Міжкафедрального тренінгового центру Запорізького державного медичного університету почали щоденно проводити тренінги для немедичних осіб з метою навчити якнайбільшу кількість населення наданню домедичної допомоги в екстремальних умовах, а для медиків проводили заняття з медичного сортування великої кількості постраждалих.

Метою викладання навчальної програми тренінгів для немедичних осіб було оволодіння знаннями, практичними навичками і вміннями надавати екстрену домедичну допомогу постраждалим при надзвичайних ситуаціях мирного часу та в умовах бойових дій особами, які не мають спеціальної медичної освіти.

Під час навчання за даною програмою слухачі оволоділи технікою:

- здійснення первинного і вторинного огляду постраждалих;
- тимчасової зупинки зовнішньої кровотечі за допомогою турнікету, тампонування рани та накладання компресійної пов'язки;
- відновлення прохідності дихальних шляхів та проведення штучної вентиляції легень за допомогою лицьової маски та дихального мішку.

Метою викладання навчальної програми для медиків було оволодіння знаннями, практичними навичками і вміннями при проведенні медичного сортування великої кількості постраждалих від військових дій, як на місці події, так і в умовах лікувального закладу.

Навчання проводилось у вигляді лекції та практичних занять на базі Міжкафедрального тренінгового центру ЗДМУ. Практичні заняття проводились з використанням симуляційних методів на муляжах, манекенах, використовуючи додаткове оснащення.

Під час тренінгу, як медичні, так і немедичні слухачі вчились виявляти ознаки критичної кровотечі (калюжа крові під постраждалим або пляма крові на одязі постраждалого, які прогресивно збільшуються, пульсуючий характер витікання крові з рани, та кровотеча, яка супроводжує травматичну ампутацію кінцівки) та відрізняти її від некритичної, зупиняти зовнішню кровотечу застосовуючи техніку накладання джгутів на уражену кінцівку (джгут Есмарха) і турнікетів (турнікет CAT, турнікет Січ, бинт-джгут SWAT, та ін), а також вчились перевіряти ефективність зупинки критичної кровотечі.

Під час теоретичної і практичної частин заняття слухачі дізнавались про показання та протипоказання, а також опановували техніку зупинки зовнішніх кровотеч застосовуючи методику тампонування рани, як звичайним перев'язувальним матеріалом, так і матеріалом з гемостатичним агентом.

На заняттях слухачі вчились виявляти ознаки порушення дихання і відновлювати прохідність дихальних шляхів на манекенах та муляжах, як використовуючи мануальні методики (прийом Сафара), так і зі застосуванням додаткового оснащення (назофарингіальні та орофарингіальні повітроводи).

Медичні працівники і особи, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні надавати домедичну допомогу, на тренінгах вчились визначати пріоритетність надання допомоги пораненим в залежності від складності їх стану, бо на кожному з етапів надання допомоги постраждалим або пораненим досить часто виникає проблема невідповідності наявних медичних ресурсів і кількості осіб, які потребують допомоги. Тому і виникає потреба визначення черговості та пріоритетності надання допомоги постраждалим.

Разом з представниками кафедри ЗДМУ, слухачі вчились злагоджено працювати в команді під керівництвом лідера сортувальної бригади, швидко і якісно проводили огляд постраждалих, результатом якого був поділ постраждалих на декілька сортувальних категорій: тих хто потребує негайної допомоги, тобто категорії невідкладних поранених, які без допомоги можуть загинути протягом декількох хвилин; постраждалих, чий стан дозволяє дещо відтермінувати лікування без особливої загрози для їхнього життя; постраждалих з мінімальними пораненнями.

Після проходження тренінгу слухачі опанували методики зупинки зовнішньої кровотечі, в якості самодопомоги і допомоги іншій особі, навчились виявляти ознаки порушення дихання та відновлювати прохідність дихальних шляхів, а також визначати черговість надання допомоги при наявності великої кількості постраждалих.

МІЖДИСЦИПЛІНАРНІСТЬ ТА ТРАНСДИСЦИПЛІНАРНІСТЬ У ВИЩІЙ ОСВІТІ ТА НАУКОВО-ДОСЛІДНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

ШИНКЕВИЧ О.С., ЛУЦКІН Є.С.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, Одеса, Україна
БОНДАРЕНКО Г.Г.
Миколаївський будівельний фаховий коледж КНУБА, Миколаїв, Україна
МИРОНЕНКО І.М.
Одеський національний морський університет, Одеса, Україна

Постнекласична наука формувалася в останні десятиріччя XX століття. ЇЇ розвитку сприяли революційні перевороти, які стосувалися отриманню наукових знань та інформації за допомогою комп'ютерної техніки. Тобто відбувалася комп'ютеризація науки. Завдяки їй вдалося вийти на новий рівень проведення та обробки даних наукових експериментів, значно розвити математизацію наукового знання, змінити систему наукової комунікації не тільки в межах однієї наукової дисципліни, але й встановити її на якісно новий рівень. Виявилося, що рішення цілого ряду складних та актуальних наукових завдань без використання міждисциплінарних та трансдисциплінарних досліджень в сучасний момент є неможливим.

Таким чином, однією з головних тенденцій постнекласики є міждисциплінарність та трансдисциплінарність. Якщо, міждисциплінарність означає кооперацію різноманітних наукових областей в дослідженні певних наукових об'єктів та явищ, циркуляцію загальних понять для розуміння деяких явищ, то трансдисциплінарність характеризує також дослідження, які проходять «через» та «скрізь» дисциплінарні границі, виходячи «за межі» конкретних дисциплін, опиняючись в надпросторі над ними, не тільки об'єднуючі «суміжні». Термін «трансдисциплінарність» прийшов із французьких наукових центрів з дослідження складних систем, які самоорганізуються.

Розвиток постнекласичного етапу зв'язують із визнанням статусу синергетики, як загальнонаукової дослідницької наддисциплінарної програми. Дійсно, позиції теорії самоорганізації є ключовими. За думкою деяких дослідників – це новий науковий метод пізнання дійсності [1]. При цьому Едгар Морен ще в 2013 році відмічає, що «результати розвитку складності незабаром вийдуть за межі поняття «системи» …». Важливим є те, що становлення постнекласичної науки не приводить до знищення методів та пізнавальних установок класичних та некласичних періодів досліджень. Вони продовжують використовуватися у відповідних їм пізнавальних ситуаціях.

Постнекласична наука лише більш чітко визначає область їх використання. В синергетиці, що отримала свій розвиток в Україні в 90-х роках минулого сторіччя, провідними стали: хаос, самоорганізація, біфуркація, флуктація, атрактор та інші. Також, сучасна освіта та наукові дослідження значно змінюються під впливом проникаючих в них цифрових технологій, різноманітних методів візуалізації та іншого. В цілому роль синергетики є в тому, що одні й ти ж принципи можуть використовуватися в дуже різноманітних дисциплінах, що мають діло з процесами самоорганізації в складних системах різноманітної природи. Системи, які вивчаються синергетикою, простягаються від природничих до гуманітарних наук та до математики. На основі виявлених синергетикою аналогій стало можливим моделювання явищ в складних системах, в тому числі, наприклад, з використанням комп'ютерних процедур. В рамках концептуального рівня синергетики з'явилися синергетичні аспекти математики, чиї принципи використані до деяких видів математичного аналізу при вивченні складних систем та процесів самоорганізації в них.

Одним з важливих направлень комп'ютерного аналізу залишається така галузь математики, як «чисельні методи аналізу» різноманітних процесів та явищ [2]. В рамках використання чисельних методів актуальним залишається використання також експериментально-статистичного моделювання при аналізі складних та багатокомпонентних систем будівельного матеріалознавства [3]. Причому, методи та прийоми експериментально-статистичного моделювання не просто вписується в рамки синергетичного підходу до методів та методології аналізу процесів самоорганізації, а відкривають новий етап осмислення та математичного аналізу складних систем, які самоорганізуються. З цієї точки зору можливо говорити о переосмисленні ролі експериментально-статистичного моделювання для будівельного матеріалознавства.

Сьогодні однією з основних задач є практичне використання сучасної комп'ютеризації в індустрії для різноманітних складних комплексних міждисциплінарних досліджень. Комп'ютеризація процесів аналізу, яка глибоко проникла в життя сучасного суспільства, передбачає єдність формальних та неформальних методів мислення, єдність логіки та творчої інтуїції. В цій ситуації особливо явно проявляється особовий аспект діалогу. Коли експериментатор особисто ставить питання та отримує відповідь – це і є вже особиста інтерпретація процесу, який досліджується експериментатором. Єдність та різність природничо-наукових, прикладних та гуманітарних знань сьогодні має принципове значення.

Діалоговий спосіб мислення не є винаходом нашого часу. Однак, в сучасній науковій картині світу акцентується увага на змінах, що відбуваються у

направленні використання нових понять, таких як багаторівневість, множинність, темпоральність, складність та багато інших термінів та понять. Звісно, що ці зміни ведуть до змінення і у способі наукового мислення. При цьому будь-який спосіб наукового мислення можливо охарактеризувати самим різноманітним чином. Мова може йти о нелінійності, некласичному, системно-ймовірному та інших видах мислення. Саме такі варіанти мислення властиві сучасній науці та відрізняють її від класичних досліджень минулих років.

Таким чином, сучасній науці властива нова роль мислення. Мова йде про спадкоємність у розвитку наукового пізнання та його зв'язку із суспільним розвитком в цілому. В цьому укладі експеримент, як засіб реалізації нових ідей, є джерелом емпіричних фактів, одночасно будучи носієм наукового знання, яке розвивається, й пізнанням в цілому. Експеримент розглядається як засіб комунікації різноманітних методів науково пізнання як таких. Методи у будь-якій області діяльності людини висловлюють систему правил та принципів, на основі яких здійснюється осмислена діяльність людини. Виходячи з цього положення формувалися загальні уявлення о наукових методах пізнання.

Науковий метод в сучасному понятивному полі припускає безліч характеристик, зокрема способи фіксації фактів, їх логіку, вимірювання, розробку й обґрунтування використання різноманітних приборів, систематизацію висновків, можливість обґрунтувати наукові положення дослідним шляхом. Важливі також незалежність наукових висновків від думок авторів, ідеї розвитку знань та способів екстраполяції їх різноманітних варіантів. В структуру наукових методів також входе і діяльність інтелекту. Специфіку наукової діяльності та її методів обумовлює, зокрема, застосування засобів пізнання. Процес пізнання не тільки забезпечується засобами дослідження, але й закріплюється в них своїми результатами.

Ще в епоху Відродження вченими усвідомлювалось, що науковий метод повинен включати як експеримент так й теоретичний початок. Першими спеціалізованими інструментами в різноманітних областях знань були математика та прибори. В теперішній час вважається, що математика та експеримент входять в структуру наукового методу, удосконалюючись з його розвитком. Сьогодні питання о необхідності використання математичних методів і приборів не викликає сумнівів. Однак важливим залишається питання про те, яку математику потрібно використовувати в пізнанні сучасних явищ та процесів. Тобто в сучасному світі знання виступає як засіб та метод отримання нового знання. Саме осмислення початків нового наукового методу пізнання привели к розробці перших наукових теорій, як достатньо цілісних концептуальних систем. Насамперед сюди слід віднести розробки Германа Хакена. Науковий метод став невіддільним від наукової теорії, її використання

та розвитку. І якщо стрункa теорія – це найвищий результат розвитку пізнання, то істинно науковий метод – це теорія на практиці, тобто в дії. Науковий пошук стає все більш цілеспрямованим. Науковий метод починає все більш визначено прискорювати розвиток концептуальних рішень сучасного наукового мислення.

Без комп'ютеризації в наш час неможливий розвиток сучасних наукових досліджень, та зокрема досліджень всього комплексу питань, які виникають у зв'язку із проблемами самоорганізації. Стало зрозумілим, що комп'ютерні системи та програми виявились, в якійсь мірі, і мовою опису процесів самоорганізації, тобто інструментом їх пізнання. Сам процес пізнання, сформований в рамках «людина – процесор – данні – програма» і є відкритий майбутньому процес, який самоорганізується та в якому відповіді на поставлені питання тягнуть за собою постановку все нових і нових питань.

На основі отриманого нового знання формуються все нові засоби пізнання, завдяки яким відкриваються все нові можливості. Слід зазначити, що нові наукові напрямки в синергетиці не ставлять за свою мету надати якусь сукупність готових пропозицій та кінцевих істин. В цьому і міститься глобальна новизна підходів як самопізнання, так і пізнання Світу. Саме в тому, що науковий метод передбачає конструктивну діяльність інтелекту, і полягає якісно новий підхід до відкриття процесів, явищ та об'єктів.

Розповсюдження синергетики як загальнонаукової парадигми порушило питання не просто про розширення категоріального апарату різноманітних дисциплін, але й про використання деяких універсальних математичних моделей, розроблених в рамках «математичної теорії хаосу».

В результаті, сьогодні виникає концепція «гібридного» пізнання процесів та явищ. Відбувається асиміляція синергетики із математичними методами, зокрема, із чисельними методами аналізу, із аналітичною математикою, із геометрією та іншими. Тобто наука стає на шляху взаємодії, а порою і синтезу цілого ряду передових математичних, нано- та біотехнологій, а також інформаційних, когнітивних та інших технологій, розвиток яких можливий тільки на широкій міждисциплінарній та трансдисциплінарній основах.

Література:

1. Пригожин И. Философия нестабильности // Вопросы философии. – №6. – 1991. – С. 46-52.

2. Грабовский П.А., Прогульный В.И. Численные методы решения задач движения жидкости в водоснабжении и водоотведении // Тезисы докладов VI межд. конгр. «Вода: экология и технология». – М., 2004. – С. 577-578.

3. Численные методы решения строительно-технологических задач на ЭВМ: Учебник / В.А. Вознесенский, Т.В. Ляшенко, Б.Л. Огарков; под ред. В.А. Вознесенского. – К.: Выща школа. Головное изд-во, 1989. – 328 с.

ІННОВАЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ МІСТОБУДУВАННЯ

ШИШКІН М.І., БОНДАРЕНКО А.Р.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

У сучасних умовах розвитку міст та урбанізації, інновації в міському плануванні є ключовим фактором забезпечення сталого розвитку та покращення якості життя мешканців міст. Нові технології та інструменти, такі як технології "розумного міста", географічні інформаційні системи та методи біокліматичного проектування, мають потенціал для оптимізації міського середовища та підвищення ефективності містобудівної діяльності. Тезисно представлені деякі з найбільш інноваційних інструментів міського планування, їх застосування та перспективи для досягнення сталого і комфортного міського середовища.

Інноваційні інструменти міського планування допомагають підвищити стійкість міського середовища та покращити якість життя мешканців. Інновації в містобудівному проектуванні являють собою методи та інструменти, що дозволяють проектувати довкілля на основі концепції сталого розвитку як балансу всіх сил і взаємодії всіх учасників, що формують і створюють міста [1].

Технології "розумного міста" дають можливість оптимізувати управління міською інфраструктурою та підвищити ефективність містобудівної діяльності.

Геоінформаційні системи дають змогу аналізувати та прогнозувати зміни в міському середовищі та допомагають формувати більш ефективні стратегії розвитку міст.

Методи біокліматичного проектування допомагають створювати приємне та екологічно чисте міське середовище та підвищувати енергоефективність міської інфраструктури.

Використання інноваційних інструментів міського планування вимагає спільних зусиль влади, бізнесу та громадськості, а також забезпечення доступності та ефективності цих інструментів для всіх верств населення.

Також не можна забувати і про навколишнє середовище. Взаємодія природного та урбаністичного оточення складає сучасне довкілля. Баланс однієї сфери неможливий без балансу іншої. Принципи концепції сталого розвитку, запропоновані в останні десятиліття, вплинули на містобудівну практику, змінивши мислення проектувальників і самі підходи до проектування [1].

Поняття "інноваційні інструменти міського планування" зазвичай стосується нових технологій, методів і підходів, що використовуються у проектуванні та розвитку міського середовища. Їх основною метою є створення сталого,

комфортного та ефективного міського середовища, що сприяє підвищенню якості життя мешканців міст. Також можна зазначити, що інноваційні інструменти в міськомупланування - це нові або вдосконалені технології, методи та підходи, що використовуються для проектування та управління міським середовищем. Вони створюються для вирішення сучасних проблем міського планування, таких як сталий розвиток, очищення довкілля, тощо.

Інноваційні інструменти міського планування можуть використовуватися в різних сферах містобудівної діяльності, таких як проектування міської інфраструктури, розробка міських планів, управління міським середовищем і створення нових форм житла. Інноваційні інструменти міського планування застосовуються в різних сферах, таких як містобудування, проектування і будівництво будівель та інфраструктури, міське середовище, управління дорожнім рухом і формулювання стратегій розвитку міст. Вони також використовуються на рівні окремих міст на міжнародному рівні для сприяння співпраці та обміну досвідом між містами.

Наприклад, технології "розумного міста" можна використовувати для управління міськими транспортними системами, покращення управління відходами, підвищення безпеки та ефективності міських послуг. Географічні інформаційні системи можна використовувати для аналізу та прогнозування змін у міському середовищі, що уможливлює більш ефективні стратегії міського розвитку. Біокліматичний дизайн використовується для створення комфортного та екологічно чистого міського середовища, а також для підвищення енергоефективності міської інфраструктури.

Сьогодні все більше європейських міст вдаються до низки креативних стратегічних підходів задля економічного розвитку. Підтвердження цьому - тенденція динамічного зростання кількості інноваційних просторів та формування мережі «креативних міст» по всьому світу. У багатьох випадках ці простори об'єднують в одній будівлі представників креативного класу, підприємців та компанії, створюючи змішані простори, що призводять до природних зіткнень та обміну ідеями, що сприяють інноваціям [3].

Інноваційні центри, формування яких по всій території країни набирає стрімких обертів в останні роки, покликані лягти в основу містобудівних стратегій регенерації міст в сучасних умовах, а також спроможні генерувати широкий спектр позитивних ефектів, таких як інноваційні продукти, освітні послуги, підтримка талантів, відродження міст та просування України на міжнародній арені [2].

Можна зазначити, що відновлення та розвиток міст у сучасних реаліях відіграє важливу роль в економічному та соціальному розвитку країни.

ІННОВАЦІЇ У ВИЩІЙ ШКОЛІ: СУТНІСТЬ І ТИПОЛОГІЯ

ШИШКІН М.І., СОЙМА А.Р.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Проблема упровадження інновацій у закладах вищої освіти (ЗВО) пов'язана з тим, що вони, перш за все, завжди вміщують нове вирішення актуальної проблеми в галузі вищої школи; окрім того, їх використання призводить до якісно нових результатів освітньої діяльності, зрештою їх упровадження викликає якісні зміни інших складових єдиної системи вищої освіти.

За доробками дослідників нашого часу можна скласти наступну типологію інновацій у вищій школі, що складається з чотирьох критеріїв: предметний зміст; галузь застосування; обсяг затребуваних змін та метод впровадження.

За першим критерієм можна виокремити сім видів інновацій.

— Продуктивні, що передбачають створення певних типів програм математико-статистичної обробки інформації, психологічного моніторингу основних покажчиків особистості суб'єкта навчання, формування баз даних про інновації, соціально-економічні та соціально-психологічні покажчики тощо.

— Технологічні, які спрямовані на створення і застосування нових технологій для вирішення нових освітніх завдань, вдосконалення системи надання різноманітних видів освітніх послуг тощо.

— Соціальні, зорієнтовані в напрямі створення і застосування нових економічних, організаційних та інших структур і механізмів функціонування основних підсистем вищої освіти.

— Педагогічні, що визначають упорядковані професійні дії суб'єктів педагогічного процесу, які при оптимальності ресурсів і зусиль всіх учасників педагогічної взаємодії, сприяють реалізації свідомо обраної освітньої мети і забезпечують можливість відтворення процесу на рівні, який відповідає рівню педагогічної майстерності викладача.

— Психологічні, що вони спрямовані на використання в навчальному процесі з метою підвищення його ефективності підходів, способів, прийомів і методик діагностування основних типів вищої нервової діяльності, рівнів інтелектуального розвитку суб'єкта навчання, встановлення типології особистісних якостей, що впливають на успішність навчання і стану здоров'я, виокремлення їх різноманітних типів темпераменту, побудови психологічних портретів особистості тощо.

— Психолого-педагогічні, які уявляють собою синтез різноманітних компонентів психологічних і педагогічних інновацій, що спрямовані на особистісний і професійний розвиток людини в процесі отримання нею вищої

освіти і професійного самовизначення, що потребує переорієнтації викладачів на взаємодію в освітньому процесі за принципом «суб'єкт-суб'єкт», оволодіння мистецтвом особистісно-орієнтованого навчання.

— Комплексні, що представляють собою органічну єдність декількох або навіть усіх вище перелічених різновидів інновацій.

У галузі використання можна виділити чотири основні типи.

— Управлінські, що уявляють собою цілеспрямовані зміни технології управління, що зорієнтовані на заміну її елементів з метою прискорення, полегшення або поліпшення виконання поставлених завдань. Вони мають значний вплив у низці питань, таких як аналіз стандартної управлінської ситуації, налагоджування стосунків зі студентами і долання комунікативних бар'єрів, навики алгоритмізації ЗВО та прогнозування їх наслідків тощо.

— Організаційні, які є результатом організаційного рішення і не потребують суттєвої зміни індивідуальної поведінки від більшості учасників інноваційного процесу в галузі вищої освіти.

— Технічні, що передбачають поліпшення окремих елементів і характеристик при створенні нових видів освітніх послуг, вирішення нових видів технічних завдань тощо.

— Віртуально-тренінгові, що вони спираються на наукові уявлення про ефективне навчання студентів, що базується на моделюванні навчальних ситуацій в віртуальному просторі, закріпленні вмінь та навиків в навчанні за допомогою спеціальних тренінгів.

За обсягом змін можна виділити наступні два види інновацій.

— У межах радикальних педагогічних інновацій використовуються нові ресурси і рішення. Такі інновації принципово змінюють стратегію і способи управління. Зразком таких інновацій є впровадження новітніх інформаційних систем, які кардинально змінюють організаційні основи діяльності ЗВО.

— Рекомбінаційні інновації передбачають використання існуючих технологічних, організаційних й інших видів рішень з метою створення новітніх технологій або систем управління ЗВО.

З точки зору методу впровадження інновації можна розділити на системні (інкрементальні) і поодинокі (стихійні). Перші, на відміну від поодиноких, перш за все базуються на пошукових рішеннях, що враховують затверджену систему їх створення. Вони можуть впливати на підвищення якості, а в організаційному виміру — на поліпшення управління діяльністю закладу вищої освіти.

Знання сутності та типології інновацій дозволяє знаходити найбільш ефективні механізми управління інноваційною діяльністю, яка здійснюється у вищій школі, тим самим забезпечуючи підвищення якості вищої освіти у ЗВО.

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ У СФЕРІ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

Butyter D., Nowak W., Stańczyk E., Szalonka K. **4**
Ukrainian students on the polish labour market

Андрліч Б., Дегтярьова Ю.В., Пандас А.В. **5**
Стратегія інтернаціоналізації закладу вищої освіти – завдання та пріоритети

Бикова С.В., Бойко В. **7**
До питання розвитку лідерського потенціалу майбутніх фахівців у закладах вищої технічної освіти

Бондар А.В., Кучеренко Л.В., Бабій І.М. **8**
Підготовка фахівців у сфері енергетичної реконструкції житлової забудови

Вєтох О.М. **10**
Роль сучасної вищої освіти у прогресивному розвитку суспільства

Драпалюк М.В. **11**
Инновационная стратегия развития высшего образования

Іванова О. С., Єрмакова С.С., Шишко О.Г. **12**
Професійний розвиток особистості в умовах євроінтеграційних процесів

Клименко Е.В., Карпюк І.А., Карпюк В.М. **13**
Освіта і суспільство

Колосюк А.А., Константінова О.В., Колиханін С.П., Присада М.В. **14**
Парадигма якісної підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»

Коробко О.О. **17**
Проблеми працевлатушвання у вищій освіті

Кровяков С. О., Єрмакова С.С., Іванова О. С. **19**
Роль соціального партнерства у комунікативній взаємодії суб'єктів спілкування в освіті

Кубриш Н. Р., Олешко Л. І. **20**
Особливості модернізації мистецької освіти

Михайленко Е.В., Прохорець І.М. **22**
Освіта її види та завдання на сучасному етапі розвитку суспільства

Недашковський І.П., Хоружий В.П. **24**
Завдання вищої освіти у сфері розвитку суспільтва

Олійник Н. В. **25**
Особливості освіти, орієнтованої на особистість

Осетян О.М. **26**
Освіта як головний чинник розвітку держави

Пандас А.В. **27**
Алгоритм дій викладача щодо участі в програмах академічної мобільності

Патрашку Є.В., Банковський М.І. **29**
Роль підготовки персоналу в попереджені аварійних ситуацій

Птиця Н.В., Птиця Г.Г. **31**
Сучасні виклики у закладах вищої освіти

Ракицька С.О., Камбур О.Л. **33**
Розвиток навичок самопрезентації в умовах дистанційного навчання

Сакун О.В., Ковтун А.Р., Козман Л.А. **35**
Якісна складова у формуванні сучасних моделей освітніх організацій майбутнього

Станкевич І.В., Сакун Г.О. **38**
Розвиток підходів щодо оцінки результативності системи управління якістю освітньої організації

Сторожук С.С., Голубова Д.О. **41**
Акредитація і Стандарти вищої освіти

Файзулина О.А., Беспалова А.В., Себова Г.Ю. **43**
Європейський досвід навчання у сфері зеленого будівництва

Хоменко А.А., Хоменко О.І., Гераскіна Е.А. **45**
Мета та завдання виховання у вищій школі

Худяков І.О., Іванова І.М. **47**
Роль майбутніх фахівців у формуванні міської ідентичності громадян

Целікова А.С., Болокан І.Г. **49**
Формування soft skills на стадіїпрофесійного навчання

НАУКОВА ТА ІННОВАЦІЙНА СКЛАДОВА В ОСВІТІ

Lyashenko T.V. **51**
Are you acquainted with picasso?

Nowak W., Stańczyk E., Szalonka K., Wachowska M. **52**
International students in poland: trends and challenges

Vashpanov Y. **53**
Development of a training course on modern mechatronics as one of the most important components of aditive technologies

Vasylenko O.B., Minchenkov R.I., Namchuk O.V. **54**
Educational process in the context of digital technologies

Арсірій В.А., Елькін Ю.Г., Сербова Ю.М. **55**
Актуалізація навчання - альтернативна енергетика

Бабій І.М., Кучеренко Л.В., Ковальський В.П. **57**
Методика виконання проектних робіт в навчальному процесі

Бачинський В.В. **59**
Практичне застосування 3d-принтерів у ЗВО

Бєлікова О.В., Бошняк В.І. **60**
Самоконтроль під час самостійних занятть рухової активності

Бєлікова О.В., Кравцова А.І. **62**
Використання високоінтенсівного тренуваня на заняттях з фізичного виховання

Бічев І.К., Антонюк Н.Р. **64**
Можливість навчання студентів за допомогою цифрових інструментів Google для освіти

Валюк Ю.П., Сапунова М.Ю. **65**
Співтворчість суб'єктів як інноваційний простір сучасної освітньої технології образотворчого навчання

Василенко О.Б., Єрмакова С.С. **67**
Сучасна архітектурно-дизайнерська освіта в епоху цифрових технологій

Вировой В.М., Коробко О.О., Суханов В.Г., Заволока М.В. **69**
Генетика. Будівництво. Знання. Освіта

Височан Н. К., Гілодо О.Ю. **71**
Дуальна освіта – значить «подвійна»

Ворніков В.І. **72**
Сучасний «образно - символічний» вимір парадигми «особистісно - орієнтованної освіти»

Георгаліна О.Р., Аркатов Ю.М., Журавльова І.Б. **75**
Задачі масового обслуговування у викладанні для військових спеціальностей

Горбенко А. О. **78**
До проблеми формування професіоналізму: авторський підхід до процесу мистецького навчання

Доценко Ю.В., Сидорова Н.В. **80**
Викладання інженерної графіки з використанням комп'ютерних технологій

Думанська В.В. **81**
Наукова робота зі студентами-першокурсниками

Елькін Ю. Г., Воінов О. П. **82**
Про наукову складову сучасної вищої освіти

Єрмакова С.С., Костюк А. І., Гілодо О. Ю. **85**
Розвиток професійної освіти в умовах глобалізаційних процесів в будівництві

Кадієвська І.А., Врайт Г.Я. **88**
Особливості професійної мобільності сучасного фахівця

Каранфілова О. В. **89**
Сучасні виклики у реформаційному русі освітньої парадигми

Каранфілова О. В., Кірова С.С. **91**
Проблема ІТ-технологій в сучасній архітектурній освіті

Каранфілова О.В., Духіна В.І. **94**
Взаємодія сучасного та традиційного канонів в естетичному сприйнятті майбутнього архітектора

Кисельов В.М., Кисельова Г.В. **97**
Архітектурне моделювання, як засіб формування просторового мислення студентів архітекторів

Клименко Є. В. **98**
Особливість наукової роботи здобувачів освіти при дистанційному навчанні

Ковальова І.Л., Лазарєва Д.В. **101**
Проблеми вивчення дисципліни «САПР у будівництві»

Колеснікова Н.Ю. **103**
Цифрова компетенція викладачів в сучасній освіті

Корнило І.М., Гнип О.П. **104**
Системна модель управління проєктом у системі освіти

Коробчук А.С. **106**
«Історія в смартфоні» Е-ресурси – важливі помічники у вивченні історії україни в умовах воєнного стану

Криворучко В.О., Маршук Ю.С. **108**
Становлення бізнес-освіти в Україні

Кучменко І.М. **110**
Використання графічних bim програм в умовах дистанційного навчання

Лапіна О.І., Мар'янко Я.Г. **113**
Забезпечення якості підготовки майбутніх дорожників при сумісном формуванні професійних та мовних компетенцій

Любімова О.Д., Міхова Л.М. **117**
Значення спеціальності графічний дизайн у формуванні візуального образу міста

Малашенкова В.О. **118**
Організація науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти

Мартинов В.І., Вировой В.М, Макарова С.С. **119**
Пактика застосування фрактальної геометрії в будівельному матеріалознавстві

Марценюк О.І. **120**
Алгоритм навчального проектування на 2 курсі за темою «Кафе на 75 відвідувачів»

Мар'янко Я. Г. **122**
Вивчення іноземної мови з обов'язковим урахуванням психолінгвістичних особливостей студентської аудиторії

Олійник Т. П. **124**
Напрямок «зелене» будівництво в науково-дослідній робіті студентів

Петриковська А.А. **125**
Інноваційні складові в освіті

Попелюк В.П. **128**
Навчання говоріння курсантів військових ЗВО

Рубцова Ю.О. **129**
Хмарні технології у сучасній інженерній освіті

Савицька О.С., Дмитрік Н.О. **131**
Особливості інтеграції архітектурної освіти в європейську систему на прикладі спільного співробітництва Технічного Університету Карлсруе та Архітектурно-художнього інституту ОДАБА

Свічинська О.В. **133**
Самомотивація студентів під час дистанційного навчання

Семенова С.В., Колесников А.В. **137**
Моделювання та оптимізація як методологічна домінанта інженерної освіти

Стадніков В.В. , Колосюк А.А., Ліхва Н.В., Ліхва А.М. **139**
Підготовка фахівців з геоінформаційних систем і технологій

Сташенко М.С., Духіна В.С. **141**
Цифрова культура працівників закладів професійної освіти: роль цифрових інструментів

Стрельцов К.О., Даниленко А.В., Гнип О.П. **142**
Оцінка технічного стану будівель та споруд, як актуальна складова оп будівельного напряму

Суханов В. Г., Вировий В. М., Суханова С. В. **143**
Системне мислення (systems thinking) в освіті: вчити чи не вчити? (to teach or not to teach?)

Суханова С. В., Вировий В. М., Суханов В. Г. **145**
Методологія наукових досліджень. Потрібен вибір…

Топал С.С. **147**
Навчання як самовдосконалення чи самоствердження

Тюрікова О.М. **148**
Проблеми підвищення ефективності процесу навчального архітектурного проектування

Уреньова Г.В. **151**
Досвід великих дизайнерів як засіб мотивації майбутніх фахівців

Фоміна І.П.,Фомін В.М. **153**
Сучасна методика викладання курсу «Теоретична механіка»

Чемерис Ю.О., Перцов В.І. **154**
Особливості освітнього процесу в закладі вищої освіти під час воєнного стану

Чемерис Ю.О., Перцов В.І. **156**
Досвід навчання наданню екстреної та невідкладної допомоги в умовах воєнного стану

Шинкевич О.С., Луцкін Є.С., Бондаренко Г.Г., Мироненко І.М. **158**
Міждисциплінарність та трансдисциплінарність у вищій освіті та науково-дослідній діяльності

Шишкін М.І. , Бондаренко А.Р. **162**
Інноваційні інструменти містобудування

Шишкін М.І., Сойма А.Р. **164**
Інновації у вищій школі: сутність і типологія

Підписано до друку 19.04.2023 р.
Формат 60 Х 8 4/16 Папір офісний Гарнітура Times
Цифровий друк. Ум.-друк. арк. 10,05.
Наклад 15 прим. Зам. №23-107К

Видавець і виготовлювач:
Одеська державна академія будівництва та архітектури
Свідоцтво ДК № 4515 від 01.04.2013 р.
Україна, 65029, м. Одеса, вул. Дідріхсона, 4.
тел.: (048) 729-85-34, e-mail: rio@ogasa.org.ua

_____
Надруковано в авторській редакції з готового оригінал-макету
в редакційно-видавничому відділі ОДАБА