

Льотна академія
Національного авіаційного університету
Мала академія наук України
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»
Інститут педагогіки
Національної академії педагогічних наук України
Вінницький національний технічний університет
Киявський університет у Влоцлавеку
Центр українсько-європейського
наукового співробітництва

Всеукраїнське науково-педагогічне
підвищення кваліфікації

**STEM-ОСВІТА: НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ
ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ ОСВІТИ**

18 жовтня – 26 листопада 2021 року



Видавничий дім
«Гельветика»
2021

Організаційний комітет:

Кузьменко Ольга Степанівна, докторка педагогічних наук, доцентка, професорка кафедри фізико-математичних дисциплін Льотної академії Національного авіаційного університету, старша наукова співробітниця відділу інформаційно-дидактичного моделювання Національного центру «Мала академія наук України»;

Дембіцька Софія Віталіївна, докторка педагогічних наук, доцентка, професорка кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки Вінницького національного технічного університету;

Савченко Ірина Миколаївна, кандидатка педагогічних наук, старша наукова співробітниця, учена секретарка Національного центру «Мала академія наук України»;

Гончарова Наталя Олександрівна, кандидатка педагогічних наук, старша наукова співробітниця сектору інноваційних форм та методів діяльності педагогічних працівників відділу STEM-освіти ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»; старша наукова співробітниця відділу навчання географії та економіки Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України;

Сіній Володимир Володимирович, кандидат педагогічних наук, провідний науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України.

S82 **STEM-освіта: науково-практичні аспекти та перспективи розвитку сучасної системи освіти** : матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації, 18 жовтня – 26 листопада 2021 р. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2021. – 316 с.

ISBN 978-966-992-712-5

У збірнику представлено матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації «STEM-освіта: науково-практичні аспекти та перспективи розвитку сучасної системи освіти» (18 жовтня – 26 листопада 2021 року).

Відповідальність за достовірність інформації та зміст тез несе автор.

УДК 37.022«313»(063)

ISBN 978-966-992-712-5

© Льотна академія
Національного авіаційного університету, 2021
© Мала академія наук України, 2021
© ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2021
© Інститут педагогіки
Національної академії педагогічних наук України, 2021
© Вінницький національний технічний університет, 2021
© Куявський університет у Влоцлавеку, 2021
© Центр українсько-європейського наукового співробітництва, 2021

| | |
|--|------------|
| Імплементація принципів STEAM-освіти при формуванні іншомовної комунікативної компетенції студентів немовних спеціальностей у ВНЗ Крюкова Ю.Д., Бовда О.Я. | 123 |
| Запровадження STEM – освіти у підготовці майбутніх правників Кузнецова Л.В. | 127 |
| ESL – вікно у світ STEM Кулик С.А. | 129 |
| STEM-освіта у концепції нової української школи Лакома О.Р. | 132 |
| Використання елементів STEM – освіти у викладанні дисциплін в освітньому просторі вищої школи Лелик Я.Р., Бурчак І.Н. | 134 |
| Лекційне STEM – викладання у технічному університеті Лисенко О.І. | 136 |
| Застосування концепції STEM-освіти у підготовці маркетологів для сучасного ринку праці Лишко С.В. | 140 |
| Деякі питання розвитку STEM-освіти в Україні Лісова Т.В. | 144 |
| STEM під час становлення агроінженера Лісовий І.О. | 146 |
| Значення STEM-освіти у формуванні професійних компетентностей майбутніх фахівців соціальної роботи Логвиненко В.М. | 147 |
| Методика викладання адміністративного права в контексті STREAM-освіти Лукашенко А.А. | 150 |
| Теоретико-методичні засади впровадження інноваційної STEM-технології в освітній процес Майданевич С.Б. | 155 |
| Упровадження STEM-освіти: досвід Італійської Республіки Мараховська Н.В., Ципоренко Л.Д. | 160 |
| Виклики та інновації медичної освіти під час пандемії COVID-19 Мартінова Л.І. | 163 |

2. Доценко Н.А. Професійна підготовка бакалаврів з агроінженерії в умовах інформаційно-освітнього середовища : монографія. – Миколаїв : Ліон, 2019. – 504 с.

3. Marvasi M., Galindo S., Silva-Lugo J. Fostering researcher identity in STEM distance education: impact of a student-led on-line case study. FEMS Microbiology Letters. 2019. Vol. 366, pp. 1-8. Doi:10.1093/femsle/fnz068.

4. Лісовий І.О. Тенденції розвитку посівної техніки // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні питання сучасної аграрної науки». – К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2014, ч. 1. – С. 147-149.

5. Лісовий І.О., Лісова Т.С. Зберегти землю в продуктивному стані та розвинути техніку і технологію для неї // Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні питання сучасної аграрної науки», 20 листопада 2015 р. / відп. ред. Непочатенко О.О. – Умань : ВПЦ "Візаві", 2015. – С. 170-171.

6. «AGROEXPO-2021» як майданчик для навчання: <https://pmoarv.udau.edu.ua/ua/novini/agroexpo-2021-yak-platforma-dlya-navchannya.html> (дата звернення: 25.10.2021)

7. Продовження роботи наукового гуртка зі спеціальності «Агроінженерія»: <https://pmoarv.udau.edu.ua/ua/novini/prodovzhennya-roboti-naukovogo-gurtka-zi-specialnosti-agroinzheneriya.html> (дата звернення: 25.10.2021).

8. Команда винахідників спеціальності агроінженерії <https://www.youtube.com/watch?v=r5fQ7g7cpD4> (дата звернення: 25.10.2021).

ЗНАЧЕННЯ STEM-ОСВІТИ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ

Логвиненко В.М.

*кандидат філософських наук, доцент,
доцент кафедри соціальної роботи, управління та суспільних наук
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
м. Львів, Україна*

Стрімкі зміни та процеси, що характерні для сучасного суспільства, породжують нові виклики, вимагають швидкої адаптації до них та вирішення нестандартних проблем в різних сферах життєдіяльності. Це вимагає нового підходу до професійної підготовки фахівців в усіх

галузях та набуття ними відповідних навичок. Одним з інноваційних підходів у навчанні є STEM-освіта, (S – science, T – technology, E – engineering, M – mathematics), що передбачає інтегроване навчання в міждисциплінарному та прикладному контекстах і спрямовується на розвиток основних компетентностей нової української школи, що в майбутньому має забезпечити потреби суспільства в добре підготовлених фахівцях [1]. Як зауважують дослідники, STEM-освіта пристосовує особистість до життя в реальному світі, який надзвичайно мінливий і дає змогу оперативно реагувати на зміни, які відбуваються [5]; креативність, співпраця й критичне мислення, як необхідне підґрунтя для досягнення успіху в XXI столітті, забезпечують розвиток ключових навичок і дають змогу освоїти знання не відокремлено, а завдяки інтеграції предметів у цілісну навчальну систему [3].

Відтак, сучасні спеціалісти повинні вміти критично оцінювати ситуацію, порівнювати альтернативи, оперативно приймати рішення та розв'язувати складні проблеми. Це значною мірою стосується й фахівців соціальної роботи, які мають володіти інтегральною компетентністю: «здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у соціальній сфері або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів соціальної роботи і характеризується комплексністю та невизначеністю умов» [7]. Практика соціальної роботи повинна бути динамічною та швидко реагувати на запити соціуму; передбачати здатності фахівців до абстрактного мислення, тайм-менеджменту; використання інформаційно-комунікаційних технологій; пошуку та оброблення інформації; прийняття обґрунтованих рішень; оцінки та вирішення, почасти нетипових, соціальних проблем, прогнозування перебігу різних соціальних процесів; реалізації соціальних проєктів; взаємодії з іншими, професійної креативності та генерування нових ідей; оцінки результатів та якості виконаної роботи, тощо [7]. Зрозуміло, формування зазначених навичків виходить за межі компетенції вузькоспеціалізованих предметів та передбачає міждисциплінарний підхід.

Сучасна професійна соціальна робота охоплює широкий спектр інтервенцій, змінюються підходи до провадження фахової діяльності та з'являються її нові напрямки, які викликані сьогоденними стратегіями соціального розвитку. До прикладу, цифровізація суспільства ставить вимогу до соціальних працівників не лише володіти і використовувати в роботі інформаційно-комунікаційні технології, а й створювати інформаційні продукти [4]. В соціальній роботі, як зауважує Т. Семигіна, зростає роль соціально-екологічної практики, яка підносить ідеї сталого розвитку, належного природнього довкілля людини і громади та обґрунтовує специфічну практику втручання соціальних працівників в

умовах надзвичайних ситуацій. Також в багатьох країнах популярною є концепція «зеленої соціальної роботи», яка спирається на структурний підхід до розв'язання проблем соціальної нерівності та бідності; забезпечення гідних умов навколишнього середовища, «екологічної справедливості», належного і рівного доступу до природних ресурсів та ін. [6]. Зазначені приклади ілюструють, що сучасні фахівці соціальної роботи мають бути готові до здійснення інноваційної діяльності з високим ступенем міждисциплінарності та елементами технологічності, тобто мати риси STEM-фахівця [1].

Окрім цього, варто звернути увагу й на готовність майбутнього фахівця соціальної сфери до набуття відповідних компетентностей. З 2022 р. Міністерством науки і освіти визначено математику як обов'язковий конкурсний предмет для вступу на перший (бакалаврський) рівень вищої освіти за спеціальністю 231 «Соціальна робота». Математична компетентність, в контексті STEM-підходу, передбачає не лише оволодіння математичною мовою, розуміння символіки та формул, як може видатися на перший погляд. Важливим завданням освітньої галузі «Математика» в загальній середній освіті виступає розвиток логічного, критичного і творчого мислення учнів, здатності чітко та аргументовано формулювати і висловлювати свої судження, критично оцінювати здобуту інформацію та її джерела, виокремлювати головне, аналізувати, робити висновки, використовувати отриману інформацію в особистому житті, обґрунтовувати твердження, розпізнавати логічно некоректні міркування, приймати рішення в умовах неповної, надлишкової, точної та ймовірнісної інформації тощо [2]. Саме тому і є доречним введення математики в конкурсні предмети на здобуття ступеня «бакалавр соціальної роботи», рівно ж і на інші спеціальності, де необхідно перевірити здатність абітурієнта до набуття відповідних професійних компетентностей.

З огляду на специфіку соціальної роботи як фаху, можна стверджувати, що STEM-підхід в професійній підготовці соціальних працівників сприяє формуванню готовності до вирішення комплексних практичних проблем; критичного мислення і креативності; організаційних здібностей, умінь працювати в команді, оцінювати проблеми; здатності до самостійних рішень і до ефективної взаємодії, що є важливим для якісної професійної діяльності та потребує подальшого розвитку.

Література:

1. Гончарова Н. Понятійно-категоріальний апарат з проблеми дослідження аспектів STEM-освіти. *Наукові записки Малої академії наук України. Серія : Педагогічні науки*. 2017. Вип. 10. С. 104-114.

2. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [Чинний від 2011-11-23]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF#Text> (дата звернення: 01.11.2021).

3. Козяр М. М., Козловський Ю. М., Стечкевич О. О. Реалізація можливостей stem-освіти засобами інтеграції креативних методів навчання. *Наукові записки Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Сер. : Педагогічні науки.* 2020. Вип. 191. С. 20-23.

4. Руденко Л. А. Самоосвіта і саморозвиток майбутніх фахівців соціального захисту в інформаційному суспільстві. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми.* 2017. Вип. 49. С. 157-160.

5. Савченко І., Савченко Я. STEM-освіта як ключовий фактор формування креативної особистості юного дослідника. *Наукові записки Малої академії наук України. Серія : Педагогічні науки.* 2017. Вип. 10. С. 47-60.

6. Семигіна Т. Сучасна соціальна робота. Київ: Академія праці, соціальних відносин і туризму. 2020. 275 с.

7. Стандарт вищої освіти: перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, ступінь вищої освіти «бакалавр», галузь знань 23 «Соціальна робота», спеціальність 231 «Соціальна робота». [Чинний від 2019-04-24]. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/04/25/231-sotsialna-robota-bakalavr.pdf> (дата звернення: 30.10.2021).

МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ АДМІНІСТРАТИВНОГО ПРАВА В КОНТЕКСТІ STREAM-ОСВІТИ

Лукашенко А.А.

*кандидатка юридичних наук, доцентка,
доцентка кафедри публічного управління та адміністрування
Національна академія внутрішніх справ
м. Київ, Україна*

Нові реалії інформаційного суспільства ХХІ століття в умовах Всесвітньої пандемії COVID-19, трансконтинентальної комп'ютерної інформації змінили і продовжують змінювати модель вищої освіти, а відтак і вимоги до підготовки її здобувачів в умовах глобалізації та