



ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ XXI століття



Хмельницький, 2024

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ІНСТИТУТ
імені Блаженнішого Володимира, Митрополита Київського і всієї України
Приватного акціонерного товариства «Вищий навчальний заклад
«Міжрегіональна Академія управління персоналом»

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ XXI СТОЛІТТЯ

Випуск 9



Хмельницький - 2024

УДК 381
ББК 74.04
З 147

З 147 Інноваційні технології XXI століття: зб. наук. пр. / гол. ред.
Л. Г. Білий. Хмельницький : Вид-во МАУП, 2024. Вип. 9. 94 с.
НДДКР УкрІНТЕІ: 0123U104484

У збірнику наукових праць «Інноваційні технології XXI століття» представлено узагальнені тези доповідей та виступів учасників науково-практичного семінару «Інноваційні технології як основа професійного становлення особистості». Авторами статей розкрито широке коло актуальних проблем: майбутнє України в інформаційному просторі; комп'ютерні науки в контексті інноваційного розвитку українського суспільства; історичні, правові, економічні, філологічні, педагогічні науки в контексті інноваційного розвитку України; інноваційні технології у ході розвитку освітньої галузі: проблеми та перспективи.

Адресовано широкому колу читачів: учням, студентам, аспірантам, викладачам, науковцям.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Білий Л.Г., директор Хмельницького інституту МАУП, кандидат педагогічних наук, доцент (*головний редактор*); **Авсієвич А.В.**, PhD (доктор філософії в галузі права); **Гуменникова Т.Р.**, доктор педагогічних наук, професор; **Гуменюк А.Ф.**, кандидат економічних наук, доцент; **Дацюк О.А.**, кандидат богослов'я; **Драч І.В.**, доктор технічних наук, доцент; **Ковальчук В.Г.**, кандидат економічних наук, доцент; **Лисенко С.О.**, доктор юридичних наук, професор; **Наголюк О.С.**, кандидат юридичних наук, доцент; **Олійник В.В.**, кандидат педагогічних наук, доцент; **Осмолян В.А.**, кандидат юридичних наук; **Парандій В.О.**, кандидат історичних наук, доцент (відповідальна за випуск); **Савчук Л.О.**, кандидат педагогічних наук, доцент; **Цимбалюк Г.С.**, кандидат економічних наук.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Григорук П. М., доктор економічних наук, професор.
Кулинич Р.О., доктор економічних наук, професор.

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради
Хмельницького інституту Міжрегіональної Академії управління персоналом
(протокол № 5 від 27 травня 2024 р.)

© Хмельницький інститут
Міжрегіональної Академії управління персоналом, 2024
© автори статей

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
Авсієвич Р.Л. STEM-ОСВІТА: ВІД ТЕОРІЇ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ІДЕЇ «РОЗУМНОГО ГОДИННИКА».....	7
Гуменюк А.Ф., Оліх Г.І. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: КАТАЛІЗАТОР ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ ТА РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ В СУЧАСНОМУ СВІТІ.....	12
Корякін О. О. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СФЕРІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМІ СУЧАСНОЇ ЗВУКОРЕЖИСУРИ.....	15
Кошляк А.А., Шикиринська О. В. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ.....	28
Никитюк С. ОНЛАЙН-ЗАСТОСУНКИ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У ЗЗСО.....	31
Рудзінський І.М. СТВОРЕННЯ КАРТ ГЛИБИН ДЛЯ ВОДОЙМІВ УКРАЇНИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ.....	35
Сокрута А. М., Улунова Г. Є. ОРГАНІЗАЦІЙНА НАПРУЖЕНІСТЬ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ.....	41

Столяренко Ол. В., Столяренко Ок. В. ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ФАХІВЦІВ ЯК ВАЖЛИВА УМОВА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ОСВІТИ.....	54
Стороженко Л.В., Капітон А.М. ЗАСТОСУВАННЯ ШІ В ОСВІТІ: ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО НАВЧАННЯ.....	63
Фоломєєва Н. А. РОЗВИТОК МУЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПІД ВПЛИВОМ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	75
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ.....	88

ПЕРЕДМОВА

Науковці Хмельницького інституту МАУП продовжують досліджувати науково-дослідну тему «Інноваційні технології як основа професійного становлення особистості».

За цей період зусиллями кафедри фундаментальної підготовки проведено 9 наукових заходів та 9 випусків збірників наукових праць «Інноваційні технології ХХІ століття», а також залучено до наукових досліджень здобувачів вищої освіти наукового гуртка «Виклики ХХІ століття» та усіх зацікавлених.

Наукові заходи продовжують збирати широке коло учасників з різних куточків України.

Збірники наукових праць адресовано широкому колу читачів: учням, студентам, аспірантам, викладачам, науковцям. У збірниках представлено узагальнені тези доповідей та виступів учасників Всеукраїнської конференції «Інноваційні технології як основа професійного становлення особистості».

Авторами статей розкрито широке коло актуальних проблем: застосування ІІІ в освіті: платформи для персоналізованого навчання; розвиток музичної культури здобувачів вищої освіти під впливом інноваційних технологій; он-лайн застусунки в процесі вивчення англійської мови у ЗЗСО; формування інноваційної культури фахівців як важлива умова інноваційного розвитку освіти; організаційна напруженість працівників закладів дошкільної освіти; інноваційні технології: каталізатор професійного зростання та розвитку особистості в сучасному світі і т.д.

Інноваційний педагогічний досвід є досвідом колективним. Тому кожен заклад вищої освіти має стати певною моделлю такого досвіду зі своєю, ефективною саме для даного закладу структурою, зі своєю стратегією та перспективою. Колектив Хмельницького інституту МАУП активно продовжує над цим працювати.

Авсієвич Р.Л.,
учитель
(м.Хмельницький)

STEM-ОСВІТА: ВІД ТЕОРІЇ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ІДЕЇ «РОЗУМНОГО ГОДИННИКА»

STEM-освіта (наука, технології, інженерія, математика) спрямована на розвиток ключових навичок учнів, таких як критичне мислення, проблемне вирішення, творчість та співпраця. Ці навички є основою для науково-дослідницької та проєктної діяльності. Щоб формувати мотивацію учнів до цих видів діяльності в рамках STEM-освіти, можна використовувати різноманітні методи та матеріали:

• *Практичні експерименти та лабораторні роботи*

Надання учням можливості самостійно проводити експерименти та дослідження може значно збільшити їхній інтерес до науки. Важливо мати доступ до налагоджених лабораторій та матеріалів для практичних вправ.

• *Реальні приклади та застосування*

Під час навчання математики, науки та інженерії, важливо вказувати на реальні приклади та застосування отриманих знань у сучасному світі. Це може збільшити мотивацію учнів, показуючи, як вони можуть використовувати свої знання у реальному житті.

Ілюстрація того, як наука та технології використовуються у реальному житті, через відео, кейси, історії успіху та відомі наукові відкриття може зацікавити учнів.

• Конкурси та олімпіади

Участь у STEM-олімпіадах та конкурсах може стати великим стимулом для учнів. Вони дають можливість продемонструвати свої знання та отримати визнання за свою наукову роботу.

Регулярне спонукання учнів брати участь у STEM-олімпіадах, конкурсах та виставках наукових проєктів.

• Робототехніка та програмування

Використання робототехніки, вивчення програмування та створення власних проєктів може зацікавити учнів, оскільки це дозволяє їм розвивати свою творчість та бачити конкретні результати своєї праці.

Використання робототехніки для створення механічних, електронних та програмних рішень, що зацікавлюють учнів.

• Наукові клуби та гуртки

Створення наукових клубів або гуртків у школі може стати платформою для співпраці та обміну ідеями між зацікавленими учнями.

Створення спеціальних гуртків або клубів для зацікавлених учнів, де вони зможуть обмінюватися ідеями та працювати над спільними проєктами.

Використання таких клубів як платформи для обговорення нових технологій, наукових відкриттів та вирішення реальних проблем.

• Мультимедійні ресурси:

Використання відео, інтерактивних презентацій та онлайн-ресурсів може допомогти учням зрозуміти складні концепції та показати їх практичні застосування.

• Події та відвідування наукових установ

Організація екскурсій до лабораторій, наукових конференцій або відвідування вишів може надихнути учнів, показуючи їм реальні досягнення та можливості у науці.

Однією із складових систем STEM освіти є Arduino подібні системи.

Arduino подібні системи

Arduino — торгова марка апаратно-програмних засобів для побудови та прототипування простих систем, моделей та експериментів в області електроніки, автоматики, автоматизації процесів та робототехніки.

Програмна частина складається з безкоштовної програмної оболонки (IDE) для написання програм, їх компіляції та програмування апаратів. Апаратна частина являє собою набір змонтованих друкованих плат, що продаються як офіційні виробники, так і сторонніми виробниками.

Програмна частина

Програмування ведеться повністю через безкоштовну програмну оболонку Arduino IDE. У цій оболонці є текстовий редактор, менеджер проектів, препроцесор, компілятор та інструменти для завантаження програми у мікроконтролер. Оболонка написана на Java на основі проекту Processing, працює під Windows, Mac OS X та Linux. Використовується комплект бібліотек Arduino.

Мова програмування

Мова програмування Arduino називається Arduino C і є мовою C++ з фреймворком Wiring, вона має деякі відмінності в частині написання коду, який компілюється і збирається за допомогою avr-gcc, з особливостями, що полегшують написання

працюючої програми — є набір бібліотек, що включає у собі функції та об'єкти.

Програми, написані програмістом Arduino, називаються скетчами (транслітерація від англ. sketch) і зберігаються у файлах із розширенням *.ino. Ці файли перед компіляцією обробляються препроцесор Ардуїно.

Завантаження програми в мікроконтролер

Закачування програми в мікроконтролер Arduino відбувається через запрограмований попередньо спеціальний завантажувач (більшість мікроконтролери від Ардуїно продаються з цим завантажувачем).

Розумний годинник

Розглянемо приклад створення розумного годинника з використанням Arduino контролера Wemos D1 mini, модуля mp3 плеєра DFPlayer mini, модуля Bluetooth HC-06, датчика температури DS18B20, динаміка, фоторезистора GL5528, резисторів: 20 кОм, 4,7 кОм, 1кОм, 470 Ом, адресна Smart LED матриця LT WS2812B 8*32см SMD5050 256led 5v, блок живлення 5V 3A та Sketch.

Розумний годинник може виконувати такі функції:

- показувати час у вигляді: години, хвилини, дату та місяць, температуру. Є візуальні ефекти, які змінюються по колу:

- вмикати у визначений час музичні файли;
- встановити будильник на певний час;
- вивести біжучий рядок зі смартфона на світлодіодну матрицю;

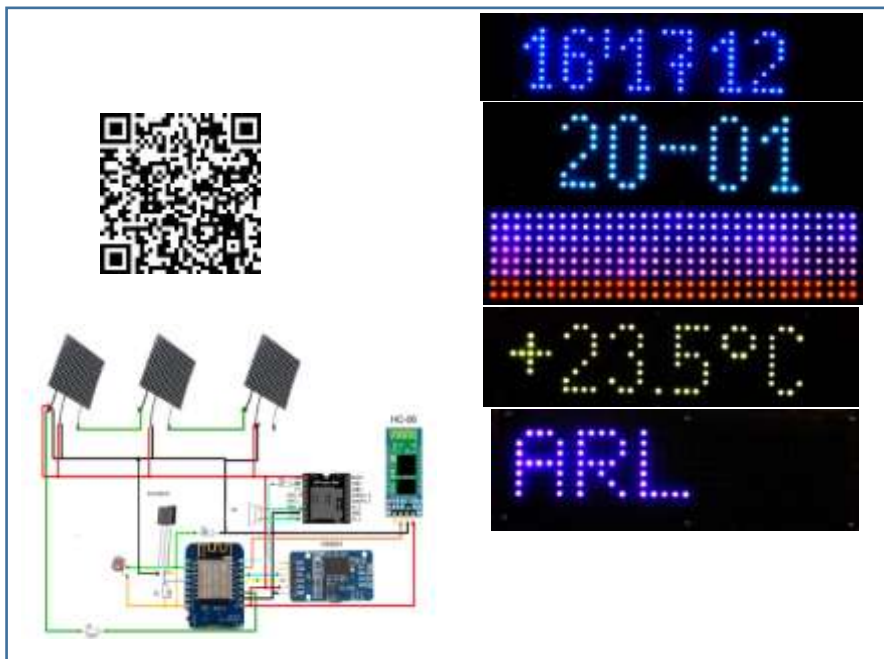
- вхід для керування налаштування годинника:

192.168.4.1 (з браузера);

- Синхронізація часу з Інтернетом.

Ознайомитися зі **Sketch** та принципіальною схемою можна за покликанням:

<https://drive.google.com/drive/folders/1ovPnSer1nIjpmlncsAGu6zeG0VzkCB03?usp=sharing>



Список використаних джерел та літератури:

Datasheet [Електронний ресурс]: Режим доступу до ресурсу:
<https://www.wemos.cc>

Гуменюк А.Ф.,
кандидат економічних наук, доцент
(м.Хмельницький)
Оліх Г.І.,
старший викладач
(м.Хмельницький)

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: КАТАЛІЗАТОР ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ ТА РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ В СУЧАСНОМУ СВІТІ

У сучасному світі інноваційні технології не лише трансформують галузі економіки та промисловості, але й значно впливають на освіту, професійний розвиток та особистісне зростання людей. За останні десятиліття вони стали необхідним інструментом у всіх сферах життя, включаючи навчання, роботу та особисте самовдосконалення.

Відомо, що термін з англійської «innovation» перекладають як нововведення. Що стосується педагогічної сфери, то це насамперед – зміни в навчально-виховному процесі з метою його покращення, вдосконалення. Сьогодні назву «інноваційний» надають тим навчальним закладам, які починають запроваджувати нововведення або їхні елементи.

Однією з ключових сфер застосування інноваційних технологій є освіта. Вони дозволяють створювати нові методи навчання, адаптувати навчальні матеріали до індивідуальних потреб студентів, забезпечуючи доступ до знань з будь-якого місця світу.

Завдяки інтернет-технологіям і онлайн-платформам освіта стає доступною для студентів з будь-якої точки земної кулі. Віддалене навчання забезпечує можливість отримувати якісну освіту навіть тим, хто знаходиться в регіонах з обмеженим доступом до традиційних освітніх закладів.

Використання інноваційних технологій також готує молоде покоління до цифрової економіки. Навички роботи з комп'ютерами, вміння аналізувати дані і приймати рішення на основі інформації стають невід'ємною частиною підготовки кожного студента.

Інноваційні технології в освіті не тільки змінюють парадигму навчання, але й відкривають безліч нових можливостей для студентів і викладачів. Вони дозволяють створювати адаптивне, доступне і цікаве навчання, що підготовлює молоде покоління до успішної кар'єри в сучасному світі.

Інноваційні технології також є потужним інструментом для особистісного росту. Вони дозволяють індивідам розвивати нові навички, вдосконалювати творчість та критичне мислення через доступ до великої кількості інформації та онлайн-ресурсів. Можливість навчання в будь-який час і з будь-якого місця світу дозволяє людям активно працювати над своїм самовдосконаленням і досягати нових вершин у своїй кар'єрі.

Завдяки доступу до величезної кількості онлайн-ресурсів і навчальних матеріалів, інноваційні технології дозволяють кожній людині самостійно вдосконалювати свої навички і знання. Наприклад, платформи з відкритим доступом, онлайн-курси, вебінари та електронні книги надають можливість навчання в будь-який зручний час і місце, що стимулює постійне самоосвічення.

Інноваційні технології в освіті не лише модернізують традиційні підходи до навчання, але і розширюють можливості для особистісного розвитку та професійного зростання. Вони стають каталізатором для створення динамічних та інтерактивних навчальних середовищ, що відкривають нові перспективи для майбутнього освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Лебедик Л.В., Стрельніков В.Ю., Стрельніков М.В. Сучасні технології навчання і методики викладання дисциплін [Текст]: Навчально-методичний посібник для слухачів курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів середньої, професійної (професійно-технічної), фахової передвищої та вищої освіти / Л. В. Лебедик, В. Ю. Стрельніков, М. В. Стрельніков. Полтава : АСМІ, 2020. – 303 с.

2. Максимович З., Варениця Л., Білик М. Проектна технологія (теорія, досвід). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.literacy.com.ua/fizika/284-proektna-tekhnohiiia/855-proektna-tekhnohiiia.html>

3. Інноваційні технології в системі освіти України. Режим доступу: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/218.pdf> (Iaroshyk, Ya. V. (2020). Innovative technologies in the education system of Ukraine. Retrived from: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/218.pdf>)

Корякін О. О.,
кандидат педагогічних наук, доцент
(м. Суми)

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СФЕРІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМІ СУЧАСНОЇ ЗВУКОРЕЖИСУРИ

В умовах тотальної цифровізації суспільного життя та запровадження інноваційних комп'ютерних технологій, зокрема, у такі галузі, для яких використання цифрових засобів не було характерними протягом багатьох століть їх розвитку (наприклад, музичне мистецтво) відбуваються глобальні зміни у мистецьких галузях. Історія взаємодії науки, технологій і мистецтва сягає своїм корінням у глибину століть, втілюючи собою різні способи пізнання істини, а також рівні взаємовідносин та взаємодії науки та мистецтва. Тим не менш, на різних етапах розвитку людської цивілізації ці способи були різними, хоча і не призвели до «дегуманізації». Водночас на даному етапі новий щабель технологічного розвитку обумовлює кардинальну зміну характеру взаємного впливу сучасних технологій і музичного мистецтва. Відповідно одним з актуальних завдань є вивчення різних аспектів використання сучасних цифрових технологій у звукорежисурі та музичному виробництві штучного інтелекту.

Штучний інтелект (далі ШІ) можна обґрунтовано вважати одним із найважливіших технологічних досягнень, які перетворюють різні сфери сучасного життя. У галузі музичного мистецтва та звукорежисури він також набуває актуальності, пропонуючи нові можливості та горизонти для звукорежисерів.

Хоча використання технології ШІ для виробництва музики все ще перебуває в зародковому стані, воно очевидно позначається значним потенціалом справляти тривалий вплив на те, як створюється музика та обумовлено диференціює сучасний процес створення музики від традиційних напрацьованих технологій.

У цій статті здійснено спробу дослідити, як ШІ впливає на професію звукорежисера та які перспективи він відкриває для цієї сфери. Вважаємо доцільним розглянути означену проблему у п'яти основних аспектах.

1. Автоматизація процесів. ШІ допомагає звукорежисерам, автоматизуючи різні етапи виробництва звуку. Машинне навчання та алгоритми обробки звуку дозволяють автоматизувати такі процеси, як видалення шумів, динамічна обробка, частотна обробка та мастеринг [4, с. 40]. Це звільняє звукорежисерів від монотонної роботи і дозволяє їм зосередитися на більш творчих аспектах своєї діяльності.

Розглянемо кілька ресурсів, які може застосувати звукорежисер у процесі роботи над музичним матеріалом.

«Lalal» (lalal.ai) онлайн-платформа, що спеціалізується на обробці аудіофайлів за допомогою ШІ. Вона пропонує різні інструменти обробки звуку, такі як видалення вокалу з музичних треків, видалення шумів, поліпшення якості звуку і навіть зміна інструментів у музичних композиціях.

Функція видалення вокалу особливо корисна для музикантів та звукорежисерів, яким може знадобитися робота з музичними треками без вокалу для кавер-версій, реміксів або караоке. За допомогою Lalal.ai користувачі можуть легко створювати нові версії пісень або покращувати якість аудіозаписів.

«LANDR» (www.landr.com) – це онлайн-платформа для обробки аудіофайлів, що надає широкий спектр інструментів для звукової обробки та мастерингу. Вона дозволяє музикантам, звукорежисерам та творцям контенту покращувати якість своїх аудіозаписів, робити їхнє звучання більш професійним та готувати для публікації [2, с. 111].

Серед основних функцій LANDR можна виокремити:

1) мастеринг (LANDR пропонує автоматизовані інструменти для мастерингу аудіо файлів, які дозволяють покращити баланс, гучність, прозорість та інші аспекти звучання);

2) розпізнавання структури (платформа також може аналізувати аудіофайли та пропонувати рекомендації щодо змін у структурі та композиції для покращення якості);

3) звукові ефекти (LANDR надає доступ до різних звукових ефектів та фільтрів, які можна застосовувати до аудіозаписів для досягнення бажаного звучання);

4) обробка (окрім мастерингу, LANDR також може виконувати інші операції обробки аудіо, такі як видалення шумів, редагування та зведення треків).

LANDR надає можливість як автоматичної, так і ручної обробки аудіофайлів, що робить його зручним інструментом як для професіоналів, так і для початківців у галузі звукорежисури.

«Adobe Enhance Speech» (podcast.adobe.com/enhance) – це продукт компанії «Adobe», який призначений для покращення якості аудіозаписів мови. Основною метою «Adobe Enhance Speech» є покращення розбірливості та якості мови в аудіозаписах. Це може передбачати зменшення шумів, поліпшення чіткості голосу, корекцію тембру та інші

аудіоефекти, які допоможуть зробити мовну інформацію більш зрозумілою і приємною для прослуховування.

«UberDuck» (urberduck.ai) – це платформа, яка надає інструменти для обробки аудіофайлів із використанням ШІ. Головною особливістю «UberDuck» є можливість автоматичної транскрибації мовлення з аудіо та відеофайлів у текст. Також є можливість написання текстів для треків та відтворення його голосами відомих артистів.

Крім транскрибації, «UberDuck» також надає інші інструменти для обробки аудіо, такі як видалення шумів, поділ аудіо файлів на канали («стеми») та ін. Цей сервіс дозволяє спростити та автоматизувати процес роботи з аудіоданими, що може бути корисним для реалізації різних професійних та творчих завдань.

Компанія «Waves» (waves.com), це провідний розробник програмного забезпечення та апаратних рішень для професійного аудіо інжинірингу, музичного виробництва, звукозапису, обробки звуку та багато іншого.

Плагіни обробки звуку від «Waves». Компанія пропонує широкий спектр плагінів для цифрової звукової обробки, зокрема, компресори, еквалайзери, ревербератори, дисторшени та багато іншого. Ці плагіни широко використовуються у студіях звукозапису та на концертних майданчиках по всьому світу.

Аудіо рішення на основі хмари. Компанія «Waves» надає рішення на основі хмари для обробки та мастерингу аудіофайлів, що дозволяє користувачам працювати з проектами в будь-якому місці, маючи доступ до широкого набору інструментів.

Апаратне обладнання. Крім програмного забезпечення, компанія «Waves» також розробляє та виготовляє аудіо-обладнання, зокрема, цифрові консолі, аудіоінтерфейси та прилади обробки сигналів.

2. Створення інноваційних звукових ефектів.

ШІ також надає звукорежисерам нові інструменти для створення оригінальних звукових ефектів. Генеративні моделі та нейронні мережі можуть бути використані для синтезу нових звуків, імітації різного обладнання та створення унікальних аудіоефектів [9, с. 117]. Це дозволяє звукорежисерам експериментувати зі звуком та створювати більш привабливі аудіозаписи.

Доцільно коротко схарактеризувати один з прикладів означених інструментів.

«Tone Transfer» (magenta.tensorflow.org) – це технологія, що використовує ШІ для перенесення тональних характеристик одного музичного запису на інший. З її допомогою можна передати емоційний зміст та атмосферу одного треку на інший, зберігаючи при цьому мелодійну структуру та композиційні елементи оригіналу.

Ця технологія може бути корисною для музикантів, звукорежисерів та продюсерів, які хочуть досягти певного звукового характеру чи настрою у своїх музичних творах. Вона може допомогти покращити якість звуку, додати глибину та виразність музичному матеріалу, а також експериментувати з різними музичними стилями та жанрами.

Технологія «Tone Transfer» може бути реалізована у вигляді окремого програмного забезпечення або вбудована в інші програми для обробки звуку. Вона використовує передові методи обробки сигналів та машинного навчання для

досягнення оптимальних результатів у передачі тональних характеристик музичних треків.

3. Персоналізований звуковий дизайн.

Розвиток технологій машинного навчання відкриває нові можливості персоналізації звукового контенту під переваги аудиторії. ШІ аналізує дані про поведінку та уподобання слухачів, створюючи звукові треки, що максимально відповідають їх смакам. Це дозволяє звукорежисерам створювати більш цілеспрямований та ефективний звуковий дизайн для різних проєктів. Доцільно навести один з прикладів використання ШІ у означеному аспекті – програму «Endel».

«Endel» (endel.io) – це додаток, що використовує ШІ для створення персоналізованих звукових оточень, які сприяють релаксації, концентрації, сну тощо. Користувачі можуть обирати різні режими, такі як «Релаксація», «Зосередженість», «Сон» та «Активність», і «Endel» автоматично створює музику та звуки, налаштовані на підтримку цих станів.

Серед основних особливостей «Endel» можна виокремити:

1) персоналізацію (програма адаптується до індивідуальних потреб та уподобань користувача, створюючи унікальні звукові атмосфери для кожного);

2) навчання ШІ («Endel» використовує передові алгоритми машинного навчання та наукові дослідження в галузі звуку та психоакустики для створення ефективних звукових оточень);

3) різноманітність режимів (користувачі можуть вибирати з різних режимів залежно від потреб, таких як релаксація, зосередженість, сон або активність);

4) інтеграція з іншими платформами («Endel» може бути інтегрований з іншими пристроями та сервісами, такими як «Apple Health», «Spotify» та «Alexa» для максимальної зручності використання.

«Endel» користується популярністю серед тих, хто прагне підвищення ефективності шляхом використання звукової терапії через звукове оточення та технології ШІ.

4. Експерименти зі звуком.

Завдяки ШІ музичні продюсери отримують доступ до нових інструментів та технологій для експериментів зі звуком. Наприклад, нейронні мережі можуть використовуватися для синтезу звукових ефектів або створення нових звукових текстур, які або не існують у реальному світі, або їх дуже складно створити. Це дозволяє музикантам та звукорежисерам розширити свій звуковий арсенал та досягти більш інноваційного звучання.

Доцільно коротко схарактеризувати деякі приклади означених сервісів.

«Amadeus Code» (amadeuscode.com) – це сервіс, який використовує ШІ для створення музичних композицій, мелодій та генерації бітів. Він надає інструменти для музичної творчості, аналізу музичних даних та генерації нових музичних ідей.

Програма «Amadeus Code» базується на алгоритмах машинного навчання, які вивчають мільйони музичних композицій та аналізують їх структуру, мелодику та гармоніку. Потім на основі цих даних система створює нові мелодії, які можуть бути використані як натхнення для музикантів, композиторів та продюсерів.

«Amadeus Code» допомагає прискорити процес створення музики, надаючи користувачам доступ до бібліотеки

готових музичних ідей та мотивів, а також можливість створення власних мелодій на основі запропонованих шаблонів. Цей інструмент може бути корисним як для професійних музикантів, так і для тих, хто лише починає свій шлях у світі музичної творчості.

«MuseNet» (openai.com/research/musenet) – це продукт компанії «OpenAI», що є штучною нейронною мережею, здатною генерувати музику в широкому діапазоні стилів і жанрів. Ця нейронна мережа навчається на величезному обсязі музичних даних різних жанрів, зокрема, класичній музиці, поп-, джаз-, рок-музиці та багатьох інших [8].

Серед основних особливостей «MuseNet» можна виокремити:

1) широкий спектр стилів («MuseNet» здатний генерувати музику в різних стилях, зокрема, класику, джаз, електроніку та багато іншого);

2) гармонічне та мелодійне розмаїття (ця нейронна мережа створює музичні композиції з різноманітними гармонійними та мелодійними структурами, відображаючи багатство музичних традицій);

3) «MuseNet» здатний генерувати нові музичні ідеї, які можуть бути натхненням для музикантів та композиторів у процесі творчості;

4) адаптивність та інтерактивність (нейронна мережа може бути налаштована для створення музики з урахуванням певних вступних даних або критеріїв, що робить її гнучкою та адаптивною до різних потреб).

«MuseNet» є потужним інструментом для дослідження та створення музики з використанням передових методів машинного навчання. Він може бути використаний як для

експериментів у галузі музичного мистецтва, так і для створення оригінальних музичних творів.

5. Співпраця з ІІІ-художниками.

У деяких випадках музиканти починають співпрацювати з ІІІ як творчий партнер для створення відео-арт творів. Це може виявлятися у створенні музичних композицій з використанням алгоритмічного композитінгу або в процесі експериментів із генеративними моделями, щоб отримати нові ідеї та натхнення для своєї творчості.

Такі приклади співтворчості дозволяють генерувати музичні композиції чи звукові ефекти. Художники спільно зі звукорежисерами та композиторами можуть використовувати такі системи для створення саундтреків, атмосферних звуків чи навіть музичних експериментів у своїх творах.

Це лише кілька прикладів співпраці з ІІІ в галузі звукорежисури, що обумовлено як різноманітністю таких прикладів, так і обмеженням до обсягу публікації. Можливості такого використання досягнень ІІІ у системі звукорежисури постійно розширюються, відкриваючи перед звукорежисерами та продюсерами нові шляхи для творчості та інновацій.

Підсумовуючи можна обґрунтовано зазначити, що разом з новими можливостями ІІІ також виникають нові аспекти для підготовки звукорежисерів. Наприклад, їм може знадобитися час та зусилля, щоб адаптуватися до нових технологій та опанувати нові компетенції. Крім того, з розвитком ІІІ можуть виникати етичні та юридичні питання, пов'язані з використанням автоматизованих систем у процесі створення звуку.

Загалом, ІІІ починає відігравати дедалі більш значну роль музичному виробництві та впливає професію

звукорежисера. Він надає нові інструменти та можливості для професіоналів цієї галузі, відкриваючи перед ними нові обрії творчості та інновацій. Рішення про те, як використовувати ці можливості, залишається за кожним звукорежисером, але на даному етапі розвитку цих технологій стає очевидним, що ІІІ змінює музичну індустрію і немає ніяких підстав вважати, що це не триватиме у майбутньому.

Однак варто враховувати, що ІІІ найчастіше є не закінченим продуктом, а лише музичними нарисами, допомогою та якимось шаблоном для подальшого перетворення цих прикладів у повноцінні твори, гарні мелодії та відмінне звучання. Тільки досвідчений, талановитий та висококваліфікований звукорежисер чи продюсер може на основі наявних засобів ІІІ повноцінно розкрити та закінчити «задумки» нейромереж [3, с. 277].

Незабаром ІІІ в звукорежисурі стане необхідним інструментом, який звукорежисери обов'язково вивчатимуть у закладах освіти, і вже є приклади такого навчання в Індії, де в межах освітньої програми зі звукорежисури та музики почали використовувати ІІІ. Так в Універсальному університеті штучного інтелекту та Академії «SoundideaZ» запровадили курс на бакалаврському рівні з деяких технічних наук [6]. Це обумовлює актуалізацію необхідності перегляду освітніх програм вітчизняних мистецьких ЗВО та інтеграцію опанування засобів ІІІ у галузі музичного мистецтва.

З'явилися також проблеми, пов'язані з авторським правом, які потребують нагального вирішення. Це обумовило зустріч представників «National Academy of Recording Arts and Sciences» (Національної академії мистецтва та науки звукозапису) та «United States Copyright Office» (Бюро

авторських прав США), на якій обговорювалося, яке значення використання ШІ може мати для авторських прав у всій музичній індустрії [1]. Підсумковим висновком стало те, що авторське право призначене для творчих людей, а не для ШІ, оскільки ШІ, можливо, зможе скласти будь-який іспит, але він не зможе виграти «Греммі».

З'явилися нові вимоги до участі у 66-й щорічній премії «Греммі». У правилах було викладено дві категорії, відповідно до яких трек, створений за допомогою ШІ, може претендувати на розгляд нагороди.

«Якщо пісню виконує ШІ, але її пишуть люди, тоді вона відповідає категорії авторів. Якщо ШІ написав пісню, але її співає людина-співак, вона матиме право на категорію виконання» [5], – пояснив Харві Мейсон молодший, Президент Національної академії мистецтва та науки звукозапису, яка вручає премію «Греммі».

За останніми дослідженнями, проведеними компанією «Ditto», близько 60 відсотків музикантів уже використовують ШІ для створення своїх музичних творів [7, с. 17]. Музиканти підтвердили, що користуються допомогою ШІ в таких галузях, як створення пісень, написання музики і навіть саунд-дизайн.

Підсумовуючи можна зробити висновки про те, що у зв'язку з розвитком ШІ робота звукорежисера, який здійснюватиме звукорежисуру голосів виконавців, музикантів-інструменталістів, навіть із використанням ШІ, залишається унікальним творчим видом діяльності. Результати такої діяльності можна порівнювати з авторською картиною художника, написаною лише в одному примірнику. Проте невирішеною проблемою залишається розмежування ступеня співтворчості людини та ШІ в системі звукорежисури, а також

методичні засади опанування ІІІ у процесі професійної підготовки здобувачів вищої освіти галузі знань 02 Культура і мистецтво.

Список використаних джерел та літератури:

1. AI And Copyright: How The Recording Academy Is Leading The Conversation To Protect Music Creators. *Grammy Awards*. URL: <https://www.grammy.com/news/ai-copyright-protecting-music-creators-united-states-copyright-office>
2. Bell A. P. (2018). *Dawn of the DAW* (Vol. 1). Oxford University Press. 256 p.
3. Buchborn T., Burnard P., Hebert D. G., Moore G. (2022). Reconfiguring music education for future-making: How? *Music Education Research*, № 24:3. P. 275–281.
4. Deruty E., Grachten M., Lattner S., Nistal J., Aouameur C. (2022). On the Development and Practice of AI Technology for Contemporary Popular Music Production. *Transactions of the International Society for Music Information Retrieval*. №5 (1). P. 35–49.
5. Grammy's CEO: «We're not going to award AI creativity» unless it falls under these two categories». *CNBC Make it*. URL: <https://www.cnn.com/2023/09/26/grammys-ceo-how-ai-assisted-music-can-become-eligible-for-an-award.html>
6. India's First AI – Embedded Professional Degree In Sound And Music Launched By Sonu Nigam. *The Blunt Times*. URL: <https://theblunttimes.in/indias-first-ai-e>
7. Miranda E.R. (ed.) (2021). *Handbook of Artificial Intelligence for Music: Foundations, Advanced Approaches, and Developments for Creativity*, Springer, 1024 p.

8. Payne C. (2019). Musenet. URL: <https://openai.com/blog/musenet/>.

9. Scurto H., Bevilacqua F. (2018). Appropriating music computing practices through human-AI collaboration. *Journées d'Informatique Musicale*. 2018, may. Amiens, France. P. 115–120.

Кошляк А.А.,
студентка ОС бакалавр
(м.Вінниця)

Науковий керівник – Шикиринська О. В.,
кандидат педагогічних наук, доцент,
(м.Вінниця)

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

В Україні триває реформування системи освіти. Інструментом становлення нової освіти є інноваційна діяльність [1, с.35]. Термін «інновація» означає оновлення процесу навчання, бажання виділити мотиваційний бік навчання.

Інноваційна діяльність в Україні передбачена проектом Концепції державної Інноваційної політики (1997) та проектом Положення «Про порядок здійснення інноваційної діяльності у системі освіти» (1999) [2, с.33]. Освіта не може стояти на місці, тому інноваційні технології дедалі частіше використовуються у освітньому процесі закладу освіти. Метою впровадження інноваційних технологій є: підвищувати якість навчання, робити навчання, захоплюючим та цікавим, розвивати творчі здібності, створювати умови для розвитку й самореалізації здобувачів освіти, збільшення обсягу виконаних завдань, індивідуалізація процесу навчання.

Виведення освіти в Україні на рівень інших розвинутих країн світу можливе лише за умов відходу від авторитарної педагогіки і впровадження сучасних педагогічних технологій.

Освіта – це галузь, яка має реагувати найпершою на такі виклики. Педагоги мають право та змогу вибрати для себе будь-

який ефективний та раціональний метод, прийом чи технологію навчання.

Новими методами та способами взаємодії вчителя та учнів є інноваційні технології в освіті. Вони забезпечують досить високі результати в педагогічній діяльності. Педагоги застосовують сучасні методи викладання та навчання учнів, відстежують нові тенденції у галузі освіти. Застосування інноваційних технологій у своїй роботі, спонукає їх брати активну участь в роботі на уроці, взаємодіяти один з одним та вчителем. Дітям доводиться працювати активніше і це допомагає їм зростати та розвиватися.

Педагоги чітко розуміють, що на сучасному етапі розвитку дітей ефективно вирішення пріоритетних завдань розвитку, навчання і виховання і неможливе без пошуку оптимальних форм організації освітнього процесу, використання передового досвіду колег інших закладів і країн світу, а також інноваційних технологій. Вони перебувають в пошуку чогось оригінального, нестандартного і розуміють, що побічним продуктом інновації є зростання майстерності педагога, рівня його культури та мислення.

В контексті викладеного варто акцентувати увагу на інноваційній технології BYOD («bring your own device»), що може використовуватися в закладі освіти як за умов дистанційного, очного та змішаного навчання. Дослівно технологія BYOD перекладається так: «принеси свій власний пристрій». Скажімо, в освітньому процесі початкової школи BYOD-технологія може використовуватися як інструмент реалізації STEAM-освіти. Завдяки використанню даної технології в молодших школярів розвиватиметься ініціативність, креативність, творчо-пізнавальна активність,

медіаграмотність, критичне мислення, інтерес до засвоєння знань, формуватиметься вміння ставити проблеми і знаходити шляхи їх вирішення. Зауважимо, що технологія BYOD є важливим засобом формування творчої інноваційної особистості [3].

Підсумовуючи, зазначимо, що ефективність використання інноваційних технологій залежить в першу чергу, від готовності та компетентності педагога.

Список використаних джерел та літератури:

1. Інноваційні технології: суть, ознаки, особливості. В.М. Ребенюк, 2016.

2. Збірник науково-методичних праць: Освітні інноваційні технології у процесі викладання навчальних дисциплін. О.А. Дубасенюк. Житомир: Вид-во ЖДУ, 2004.

3. Demchenko, O., Bondar, Y., Shykyrynska, O., Komarivska, N., Lyubchak, L., Stakhova, I., & Dabizha, L. Development of youth's creative abilities schoolchildren by BYOD technology. SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference May 27th-28th. 2022. 341-350.

Никитюк С.,
старший викладач
(м. Кам'янець-Подільський)

ОНЛАЙН-ЗАСТОСУНКИ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У ЗЗСО

Важливість використання цифрових інструментів полягає в тому, що вони дозволяють забезпечити диференційований підхід до вивчення матеріалів, адаптований до потреб кожного окремого учня. Це дозволяє їм бути більш зацікавленими та мотивованими у навчанні.

Використання інтерактивних вправ, відео, аудіоматеріалів та ігор на цих платформах сприяє кращому розпізнаванню та запам'ятовуванню інформації. Водночас індивідуальний зворотній зв'язок, що надається багатьма сервісами, дозволяє учням швидко виявляти та виправляти помилки, підвищуючи таким чином ефективність навчального процесу [2].

У процесі аналізу інформаційних джерел було враховано такі аспекти:

- індивідуальний підхід до кожного учня, що включає адаптацію завдань до рівня знань, інтересів та потреб учнів;
- інтерактивність та гейміфікація, які сприяють підвищенню мотивації та залученості учнів до навчального процесу;
- застосування сучасних технологій для розвитку критичного мислення, креативності та вміння працювати в команді.

Використання онлайн-сервісів допомагає педагогам розширити форми та методи вивчення англійської мови для учнів та зробити таке навчання ефективнішим.

Наприклад, використання сервісу Wordwall представляє собою інноваційну платформу, яка відкриває перед вчителями англійської мови широкі можливості для вдосконалення навчання учнів 5-7 класів. Цей інструмент вигідно поєднує сучасні методи викладання та прогресивні технології, сприяючи не лише підвищенню якості освіти, а й стимулюванню інтересу учнів до вивчення англійської мови.

Сайт спрямований на створення власних навчальних ресурсів. Інтерактивні вправи можна відтворювати на будь-якому веб-пристрої, наприклад, комп'ютері, планшеті, телефоні чи інтерактивній дошці. Учні можуть відтворювати їх самостійно, або це може робити вчитель, в той час як учні виконують вправу по черзі біля дошки.

Отже, інтерактивність Wordwall у поєднанні з аудіовізуальним забезпеченням створює оптимальне середовище для ефективного вивчення нових слів [3].

У пригоді стане онлайн-сервіс – LearningApps.org, на якому учні можуть перевірити і закріпити свої знання в ігровій формі, що сприятиме формуванню їх пізнавального інтересу. Це загальнодоступний безкоштовний онлайн сервіс, заснований на роботі з готовими шаблонами-заготовками для заповнення, призначений для створення інтерактивних завдань різного рівня складності, тематики та формату [2].

Із метою навчання письма, писемного мовлення, аудіювання та говоріння незамінним помічником є веб-сайт LearnEnglish. Адже, характерними видами вправ на цьому етапі можуть бути:

- відповіді на запитання, складання запитань до тексту;
- складання плану до прочитаного тексту;
- переказ тексту за планом;
- складання листа другові за зразком;
- резюме до тексту;
- розповідь з придуманим початком (кінцем);
- написання розгорнутого плану, тез для усного висловлювання [1].

Усі зазначені види вправ можна знайти на вищевказаному веб-сайті.

Дослідження показало, що використання онлайн-сервісів на уроках англійської мови може значно покращити ефективність закріплення матеріалу для учнів у ЗЗСО.

Проаналізувавши джерела, можна визначити переваги використання онлайн-сервісів на уроках англійської мови у ЗЗСО:

- гейміфікація процесу: завдяки ігровому формату та інтерактивності онлайн-вправ учні з більшим зацікавленням та активністю беруться до виконання завдань;

- диференціація: онлайн-сервіси пропонують широкий спектр вправ на різні теми та рівні складності, що дозволяє вчителю диференціювати навчання та підібрати завдання для кожного учня;

- практичне спрямування: вправи на онлайн-сервісах дають учням можливість практикувати письмові навички в контексті реального спілкування, що робить їх більш ефективними;

- інтерактивність: багато онлайн-сервісів пропонують учням зворотний зв'язок, оцінюють їхні досягнення та дають

можливість змагатися з іншими учнями, що додатково мотивує їх до навчання.

Таким чином, інтеграція онлайн-додатків у навчання англійської мови значно розширює можливості учнів розвивати свої мовні навички, підвищує їхню мотивацію та готує до самостійного навчання. Це формує міцний фундамент для подальшого вивчення іноземних мов та розвитку загальноосвітніх компетентностей, які стануть у нагоді в майбутньому.

Список використаних джерел та літератури:

1. Гаращук К.В, Гаращук Л.А. Особливості навчання писемного мовлення учнів середнього ступеня загальноосвітньої школи. *Електронна бібліотека Житомирського державного університету вітає вас! - Електронна бібліотека Житомирського державного університету*. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/377/1/04gkvzsh.pdf>.

2. Гусленко І.Ю. Народна Українська Академія: «Методика навчання іноземних мов». Харків, 2018. С. 8-22.
URL:
http://dspace.nua.kharkov.ua/jspui/bitstream/123456789/1800/1/Методика_КЛ_Гусленко_послеЦНГИ.PDF.

3. Wordwall URL: <https://wordwall.net/uk>.

Рудзінський І.М.,
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
(м.Київ)

СТВОРЕННЯ КАРТ ГЛИБИН ДЛЯ ВОДОЙМІВ УКРАЇНИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

Створення точних карт глибини озер і річок із кривими глибини є дуже важливим для різних застосувань, таких як навігація, гідрологічне моделювання та управління навколишнім середовищем.

Створення точних карт глибини озер і річок є складним і спеціальним завданням, яке потребує досвіду фахівців з батиметрії. У Латвії ці фахівці використовують передові методи гідрографічної зйомки, систематичний збір даних і сучасне програмне забезпечення для точного картографування підводного рельєфу. Їхня робота сприяє різноманітним додаткам, включаючи навігаційну безпеку, гідрологічне моделювання та управління навколишнім середовищем. [1]

Одним з основних видів карт глибин є батиметричні карти. Складання батиметричних карт обумовлено розвитком батиметрії. Історія батиметрії як галузі гідрографії налічує понад 3 тис. років, перші свідчення про вимірювання глибини водойм з'явилися в історичних записах Стародавнього Єгипту. Першими вимірювальними приладами були стовпи-зонди та линви з прикріпленими до них гилями. Масштабне наукове застосування свинцевих тягарців уперше відбулося під час навколосвітньої океанографічної експедиції корабля

«Челленджер» (HMS Challenger) у 1870-х. Такі «висові» вимірювання були стандартними до початку ХХ ст.

Батиметричні карти як самостійні картографічні твори з'явилися у другій половині ХХ ст., що безпосередньо пов'язано з розвитком гіпсометричного методу зображення рельєфу морського дна.

Акустичні методи почали застосовувати наприкінці ХV ст., завдяки Леонардо да Вінчі, який виявив, що під водою шум корабля можна почути здалеку, відповідно звук поширюється під водою. Сьогодні значну частину інформації з океанічних середовищ також отримують саме завдяки звуковим хвилям. Поштовхом для подальшого розвитку підводних акустичних методів на початку ХХ-го ст. стала потреба виявляти підводні об'єкти, наприклад пошук «Титаніка», який затонув у 1912, відтоді почали застосовувати ехолоти.

Глибину морського дна визначають шляхом вимірювання часу двостороннього проходження звукової хвилі, яка надсилається до морського дна і назад. Цей метод у поєднанні з точними вимірюваннями часу проходження хвилі акустичної успішно застосовували протягом ХХ ст.

Спочатку використовували однопроменеві ехолоти. Системи багатопроменевого ехолота стали загальнодоступними в 1970-х, що збіглося з розвитком супутникової навігаційної системи глобальної системи позиціонування (GPS), яка забезпечувала високу просторову точність для вимірювань навколишнього середовища. Багатопроменеві системи мають перевагу в тому, що збирають батиметричні дані з вищою роздільною здатністю, відповідно результати картографування ефективніші за набагато коротший час.

Наукове тлумачення походження і структурних особливостей підводного рельєфу, а також локальні підводні знімання в океанах визначили можливості масового створення батиметричних карт. Серйозним методичним досягненням в підготовці Генеральної батиметричної карти океанів (ГЕБКО) слугував перехід від механічної до геоморфолого-геофізичної (визначення структурних особливостей океанічного дна й відпрацювання рисовки основних форм підводного рельєфу) інтерполяції між точками глибин.

Істотного поступу в складанні батиметричних карт вдалося досягти завдяки супутниковій альтиметрії або супутниковому нівелюванню (метод космічної геодезії). Цей метод дозволив скласти загальну орографічну схему рельєфу планети, прослідкувати положення підводних хребтів, океанічних розломів, вулканів, зв'язок рельєфу суші з рельєфом океанічного дна. [2]

Декілька років тому, враховуючи попит на карти глибин водоймів України, я розпочав створення карт та їх розміщення у мобільних додатках.

Створено сайт: <https://sites.google.com/view/fisherman-navigation/home?authuser=0> (Навігація рибалки) на якому розміщено усю необхідну інформацію.

Для встановлення карт у мобільних пристроях використовується додаток Avenza Maps (Канада). Avenza Maps™ - це додаток для мобільних карт, який дозволяє завантажувати карти для використання в автономному режимі на смартфоні або планшеті iOS та Android. Можна використовувати вбудований GPS, щоб відстежувати своє місцезнаходження на будь-якій карті. Потрібно скласти та записати інформацію про своє місцезнаходження, імпортувати

та експортувати позначки місця, виміряти відстань та площу і додати фотографії.

Мова додатка встановлюється автоматично в залежності на якій мові працює IOS та Android система. Якщо мова системи «Українська», тоді мова додатка буде встановлена «Англійська».



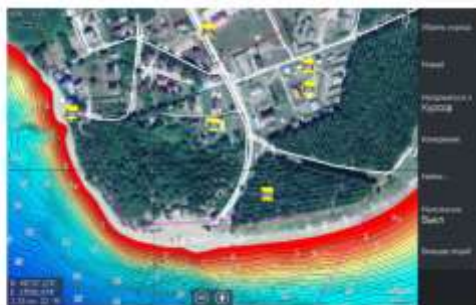
Карти глибин видавництва «Навігація рибалки», як окремі так і пакетами (Package), можуть складатися з однієї або декілька сторінок. Помічником таких карт є міні-навігатор, який відображає сторінки і дає змогу легко перейти на потрібну ділянку карти. Також, якщо сторінки поєднані, можна просто прогортати сторінки свайпом в потрібну сторону. Якщо Ви з телефоном чи планшетом будете розташовані у зоні офлайн карти, маркер сповістить Вас про місцезнаходження.

Додаток Avenza Maps дає користувачу змогу завантажувати свої власні шари карти. Після імпорту власних шарів потрібно приєднати їх до придбаних офлайн карт. Для

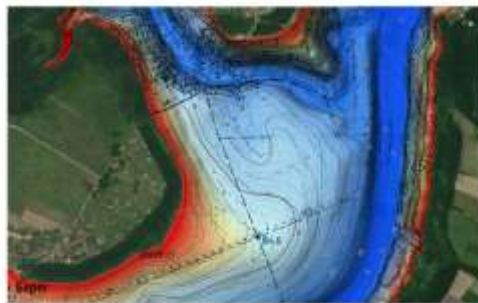
рибалок – власників картплоттерів є чудова можливість імпортувати у додаток GPX точки, що були створені в ехолоті на протязі рибалок.

Кarti глибин використовуються у багатьох сферах, а особливо досвід створення карт глибин водоймів України став у нагоді в умовах ведення війни.

Додаткові растрові та векторні
шари карти



Топографічні карти з
контурними лініями



Список використаних джерел та літератури:

1. Створення карти глибин для озера та річки, досвід латвійських спеціалістів. URL: <https://daivings.lv/ua>
2. Батиметричні карти. URL: <https://vue.gov.ua>

3. Сайт «Навігація рибалки». URL:
[https://sites.google.com/view/fisherman-
navigation/Mobile_App?authuser=0](https://sites.google.com/view/fisherman-navigation/Mobile_App?authuser=0)

Сокрута А. М.,
здобувачка I курсу
другого (магістерського) рівня вищої освіти
(м.Суми)

Улунова Г. Є.,
доктор психологічних наук, доцент
(м.Суми)

ОРГАНІЗАЦІЙНА НАПРУЖЕНІСТЬ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

У сучасному світі, де педагогічні заклади дошкільної освіти відіграють ключову роль у розвитку дітей, розуміння та вирішення проблем, пов'язаних з організаційною напруженістю серед педагогічного персоналу, стають надзвичайно важливим завданням. Педагогічні працівники, які працюють у дошкільних закладах, стикаються із різноманітними викликами та труднощами, які можуть впливати на їхню ефективність, задоволеність роботою та загальний стан психічного здоров'я. Організаційна напруженість може бути спричинена різними чинниками: висока робоча навантаженість, конфлікти в колективі, недостатня підтримка адміністрації, складні взаємовідносини з батьками дітей тощо. Ці фактори можуть призводити до стресу, вигорання та інших негативних наслідків для педагогів, впливати на якість освітнього процесу та розвиток дітей.

Організаційна напруженість – певний психічний стан організації, який характеризується загостренням внутрішньоорганізаційних та зовнішньоорганізаційних протиріч

об'єктивного / суб'єктивного характеру і проявляється в індивідуальній та груповій поведінці персоналу організації [1, с. 45]. Організаційну напруженість можна аналізувати на таких рівнях: макрорівні, що включає сукупність організацій; мезорівні, що включає безпосередньо організації; мікрорівні, що включає аналіз вияву напруги у окремої особистості [2]. Виділяють дві великі групи чинників організаційної напруги: внутрішньоорганізаційні та зовнішньоорганізаційні. До внутрішньоорганізаційних відносяться індивідуальні та організаційні, до зовнішньоорганізаційних – політичні, економічні, технологічні, правові, особливості соціального, культурного та етичного середовища навколо [3].

Педагогічні працівники закладів дошкільної освіти систематично відзначають складність у веденні ефективної комунікації з батьками дітей та керівництвом різних ланок: адміністрацією закладу дошкільної освіти, органами місцевого самоврядування та органами державного управління. Взаємодія з батьками виявляється викликом через різницю в очікуваннях, ставленні до виховання та освіти. Педагоги стикаються з необхідністю вирішення конфліктів, підтримання позитивних стосунків та обміну важливою інформацією. Органи управління вимагають від педагогів значної ефективності та адаптивності. Взаємодія з адміністрацією потребує розуміння та дотримання різноманітних процедур, політик та вимог. На місцевому та державному рівнях педагогічні працівники закладу дошкільної освіти стикаються з великою кількістю регуляторів, які впливають на їхню роботу [4].

До специфічних чинників організаційної напруженості педагогічних працівників закладів дошкільної освіти: належать розширена відповідальність різного рівня, низький рівень

креативності, емпатії, стресостійкості та емоційної стабільності, поєднання в професійній діяльності безлічі ролей, недостатньо розвинена фізична форма, велика кількість людей навколо, збільшений рівень шуму, відсутність часу для відпочинку при наявності чіткого режиму дня, напруга під час постійного моніторингу за дітьми, дотримання великої кількості педагогічних, робочих та санітарно-епідеміологічних вимог, вимога до підтримання ефективної комунікації з батьками, відповідність зовнішньо сформованим уявленням, заданим цінностям та принципам, систематична самоосвіта, підвищений рівень попиту на заклади дошкільної освіти, зміни у нормативно-правовому середовищі [4].

Для дослідження організаційної напруженості педагогічних працівників ми застосували методикку «Індекс організаційної напруженості (на прикладі освітніх організацій)» (Р. Л. Кан та ін.) (модифікація Л. М. Карамушки, К. В. Терещенко). Опитувальник отримав україномовну адаптацію в 2018 році та складається із 30 тверджень, які надаються респонденту з 5 варіантами відповідей. За результатом сумування балів за окремими шкалами можна отримати показники за 5 шкалами. Ґрунтуючись на отриманих у ході дослідження даних, виводяться сумарний та середній бал за кожною зі шкал напруженості в організації та індекс організаційної напруженості.

В методиці наявні нормативні показники за індексом та шкалами організаційної напруженості, які допомагають порівнювати отримані дані та робити більш узагальнені висновки. Методика дозволяє визначити рівні (низький, середній або високий) організаційної напруженості в цілому та за окремими шкалами [5].

Дослідження проводилось серед педагогічних працівників Недригайлівського закладу дошкільної освіти, а саме директора, вихователя-методиста, вихователів, асистента-вихователя, практичного психолога, музичних керівників та інструктора з фізичної культури. Всього у дослідженні взяли участь 18 осіб (100% жіночої статі). Дослідження проводилось у жовтні-листопаді 2023 року за допомогою Google-forms. Обрахунок отриманих результатів здійснювався в програмі Microsoft Excel 2016. Аналіз результатів проводився у всіх респондентів, групах ранньої (від 20 до 40 років) та середньої дорослості (від 41 до 60 років за Дж. Бірреном), стажем менше та більше 25 років.

Аналіз результатів дослідження ми розпочнемо з описової статистики, що дозволить зрозуміти базові характеристики досліджуваної вибірки та провести її аналіз.

Результати описової статистики показників організаційної напруженості всіх педагогічних працівників та окремо виділених груп, відображені в таблиці 1.

Таблиця 1

Описова статистика показників організаційної напруженості педагогічних працівників

Критерії описової статистики	Назви шкал					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Показники всіх педагогічних працівників						
Середнє значення	1,86	2,12	2,33	2,41	3,72	2,34
σ	0,46	0,51	0,55	1,05	0,6	0,5
V	25%	24%	24%	44%	16%	22%
Показники педагогічних працівників періоду ранньої дорослості						

Середнє значення	1,9	2,17	2,13	2,4	3,39	2,28
σ	0,55	0,68	0,58	1,03	0,49	0,58
V	29%	31%	27%	34%	14%	26%
Показники педагогічних працівників періоду середньої дорослості						
Середнє значення	1,83	2,1	2,44	2,42	3,89	2,37
σ	0,43	0,44	0,54	1,11	0,59	0,49
V	23%	21%	22%	26%	15%	20%
Показники педагогічних працівників зі стажем роботи менше 25 років						
Середнє значення	1,78	2,11	2,25	2,31	3,48	2,26
σ	0,53	0,65	0,5	0,88	0,41	0,51
V	30%	31%	22%	28%	12%	23%
Показники педагогічних працівників зі стажем роботи більше 25 років						
Середнє значення	1,94	2,13	2,42	2,51	3,96	2,42
σ	0,39	0,36	0,62	1,24	0,68	0,52
V	20%	17%	26%	29%	17%	21%

Примітки: (1) – Напруженість щодо робочого навантаження та рівня інформованості персоналу; (2) – Напруженість персоналу у взаємодії по «вертикалі» та по «горизонталі»; (3) – Напруженість щодо організаційно-психологічних умов роботи в організації; (4) – Напруженість щодо змін у порядку просування по службі та участі персоналу в управлінні організацією; (5) – Напруженість щодо соціально-економічних та побутових умов; (6) – Загальний індекс організаційної напруженості.

Середні значення показників в межах шкали «Напруженість щодо робочого навантаження та рівня інформованості персоналу» у всіх педагогів (1,86 б.), періоду

ранньої (1,9 б.) та середньої (1,83 б.) дорослості, зі стажем роботи більше 25 років (1,94 б.) відповідає середньому рівню, а у педагогів зі стажем роботи менше 25 років (1,78 б.) – низькому рівню, що може свідчити про меншу здатність ефективно управляти робочим навантаженням або нестачу інформації щодо певних аспектів їхньої професійної діяльності. Середні значення показників за шкалами «Напруженість персоналу у взаємодії по «вертикалі» та по «горизонталі», «Напруженість щодо організаційно-психологічних умов роботи в організації», «Напруженість щодо змін у порядку просування по службі та участі персоналу в управлінні організацією», «Напруженість щодо соціально-економічних та побутових умов», «Загальний індекс організаційної напруженості» у всіх педагогів та в окремо виділених групах відповідає середньому рівню.

За вище вказаними шкалами показники стандартного відхилення свідчать про наблизений до нормального типу розподілу даних, що дає нам можливість застосовувати методи параметричної статистики. Результати коефіцієнту варіації серед всіх опитаних педагогічних працівників ЗДО та виокремлених групах за вищевказаними шкалами методики не перевищує граничний показник у 33%, що свідчить про однорідність отриманих показників. Але за шкалою «Напруженість щодо змін у порядку просування по службі та участі персоналу в управлінні організацією» у групі всіх опитаних респондентів та підгрупі ранньої дорослості даний показник є дещо вищим за встановлений (44% та 34% відповідно), що враховуватиметься нами на наступних етапах обрахунку.

Одним із пояснень таких показників коефіцієнту варіації може бути те, що молоді педагоги не мають значного досвіду, можуть відчувати більшу напруженість та нестабільність у зв'язку зі змінами в організаційному середовищі та вимогами до їхньої професійної діяльності. За шкалою «Загальний індекс організаційної напруженості» схильність до інтенсивнішого прояву організаційної напруженості проявляється в педагогічних працівників закладів дошкільної освіти періоду середньої дорослості (2,37 б.) та зі стажем роботи понад 25 років (2,42 б.), це може бути пов'язано з більшою відповідальністю, вимогами адміністрації, а також накопиченим досвідом, який може корелювати зі стресовими ситуаціями та перевантаженням.

Наступним етапом представлення даних ми обрали рівневий розподіл показників організаційної напруженості у всіх опитаних педагогічних працівників та виділених групах, що дозволило нам оцінити ступінь домінування того, чи іншого рівня організаційної напруженості в колективі (див. табл. 2).

Таблиця 2

**Рівні організаційної напруженості
педагогічних працівників (%)**

Рівні	Назви шкал					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Низький	44,4	33,33	22,22	33,33	22,22	38,89
Середній	50*	50*	66,67*	38,89	50*	38,89
Високий	5,56	16,67	11,11	27,78	27,78	22,22

Примітки: (1) – Напруженість щодо робочого навантаження та рівня інформованості персоналу; (2) –

Напруженість персоналу у взаємодії по «вертикалі» та по «горизонталі»; (3) – Напруженість щодо організаційно-психологічних умов роботи в організації; (4) – Напруженість щодо змін у порядку просування по службі та участі персоналу в управлінні організацією; (5) – Напруженість щодо соціально-економічних та побутових умов; (6) – Загальний індекс організаційної напруженості.

**показник є статистично значущими за χ^2 -критерієм при $p \leq 0,01$.*

Рівневий розподіл показників організаційної напруженості педагогічних працівників закладів дошкільної освіти за шкалами «Напруженість щодо робочого навантаження та рівня інформованості персоналу» (50%), «Напруженість персоналу у взаємодії по «вертикалі» та по «горизонталі» (50%), «Напруженість щодо організаційно-психологічних умов роботи в організації» (66,67%), «Напруженість щодо соціально-економічних та побутових умов» (50%), «Напруженість щодо змін у порядку просування по службі та участі персоналу в управлінні організацією» (38,89%) свідчить про домінування середнього рівня. Розподіл результатів за перерахованими шкалами, окрім останньої, є не випадковий і статистично значущими за χ^2 -критерієм при $p \leq 0,01$. За шкалою «Загальний індекс організаційної напруженості» наявні два рівнорозподілені рівня, а саме низький (38,89%) та середній (38,89%), що свідчить про відсутність яскраво виражених ознак організаційної напруженості. Окремо хочемо звернути увагу на тенденцію показників до високого рівня за шкалою «Напруженість щодо соціально-економічних та побутових умов», що може бути детермінованим соціально-економічним станом населення в період воєнних дій.

В таблиці 3 наведені розрахунки за χ^2 -критерієм згідно рівнів організаційної напруженості педагогічних працівників закладів дошкільної освіти.

Таблиця 3

**Статистична значущість показників рівневого розподілу
організаційної напруженості педагогічних працівників
(за χ^2 -критерієм)**

Показники	Назви шкал					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\chi^2_{\text{емп}}$	35,18*	16,67*	51,87*	1,85	12,97*	5,56

Примітки: (1) – Напруженість щодо робочого навантаження та рівня інформованості персоналу; (2) – Напруженість персоналу у взаємодії по «вертикалі» та по «горизонталі»; (3) – Напруженість щодо організаційно-психологічних умов роботи в організації; (4) – Напруженість щодо змін у порядку просування по службі та участі персоналу в управлінні організацією; (5) – Напруженість щодо соціально-економічних та побутових умов; (6) – Загальний індекс організаційної напруженості.

** $\chi^2_{\text{кр}} = 9,21$ при $p \leq 0,01$.*

Усвідомлюючи цінність пошуку зв'язків та їх інтерпретацію в розумінні структури феномену організаційної напруженості, ми провели кореляційний аналіз та представили його результати (див. таблицю 4). Для розрахунку кореляційних зв'язків ви використали метод параметричної статистики, а саме коефіцієнта кореляції Пірсона.

Таблиця 4

**Кореляційні зв'язки показників організаційної
напруженості педагогічних працівників**

Назви шкал	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1)	1					
(2)	0,87*	1				
(3)	0,55**	0,58**	1			
(4)	0,54**	0,52**	0,75*	1		
(5)	0,52**	0,48**	0,75*	-	1	
(6)	0,84*	0,85*	0,87*	0,83*	0,69*	1

Примітки: (1) – Напруженість щодо робочого навантаження та рівня інформованості персоналу; (2) – Напруженість персоналу у взаємодії по «вертикалі» та по «горизонталі»; (3) – Напруженість щодо організаційно-психологічних умов роботи в організації; (4) – Напруженість щодо змін у порядку просування по службі та участі персоналу в управлінні організацією; (5) – Напруженість щодо соціально-економічних та побутових умов; (6) – Загальний індекс організаційної напруженості.

*Примітки. * $r_{кр}=0,59$ при $p \leq 0,01$; ** $r_{кр}=0,47$ при $p \leq 0,05$.*

За результатом проведеного кореляційного аналізу, ми з'ясували, що на різних рівнях значущості існують сильні та значимі кореляційні зв'язки між показниками всіх шкал методики «Індекс організаційної напруженості», окрім шкал «Напруженість щодо змін у порядку просування по службі та участі персоналу в управлінні організацією» та «Напруженість щодо соціально-економічних та побутових умов». Такі показники у педагогічних працівників, які демонструють напруженість, пов'язану з просуванням по службі та

управлінням організацією, зосереджені на аспектах професійної діяльності та кар'єрного росту та їх переживання та стресові фактори можуть бути в основному спричинені функціональними обов'язками (вимогами роботи та процесами, пов'язаними з управлінням персоналом). З іншого боку, напруженість, пов'язана з соціально-економічними та побутовими умовами, зазвичай виникає в особистому житті працівників і може бути спричинена особистими факторами (фінансові труднощі, проблеми у сімейних відносинах, мало часу на відпочинок та відновлення). Оскільки ці дві шкали вимірюють різні аспекти життя працівників (професійний та особистий), відсутність значущого кореляційного зв'язку відображає відокремленість цих сфер. Професійні та особисті аспекти життя працівників можуть функціонувати незалежно один від одного, і напруга, що виникає в одній сфері, не обов'язково свідчить про напругу в іншій сфері.

Варто також відмітити, що всі виявлені кореляційні зв'язки є позитивними, а отже такий соціально-психологічний феномен, як організаційна напруженість є інтегративним і комплексним феноменом. Збільшення інтенсивності одного фактору вияву напруженості призводить до збільшення інших; і в зворотному напрямку: зменшення вияву інтенсивності одного фактору організаційної напруженості буде призводити до зменшення більшості інших факторів організаційної напруженості цілого колективу або окремого працівника.

Отже, організаційна напруженість – це унікальний психічний стан, що виникає в організації на індивідуальному та груповому рівні, виявляється у поведінці робітників із загостренням внутрішньоорганізаційних та зовнішньоорганізаційних протиріч об'єктивного і суб'єктивного

характеру. Методика «Індекс організаційної напруженості (на прикладі освітніх організацій)» дозволяє з'ясувати загальний рівень організаційної напруженості та її виявів, а саме щодо робочого навантаження та рівня інформованості, особливостей взаємодії по «вертикалі» та по «горизонталі», організаційно-психологічних умов роботи, змін у порядку просування по службі, участі в управлінні, соціально-економічних та побутових умов. Педагогічні працівники закладів дошкільної освіти мають середній рівень організаційної напруженості з тенденціями до нижчих показників, тенденції до вищих показників проявляються в педагогічних працівників періоду середньої дорослості та зі стажем роботи понад 25 років.

Напруженість щодо робочого навантаження та рівня інформованості персоналу, у взаємодії по «вертикалі» та по «горизонталі», щодо організаційно-психологічних умов роботи, змін у порядку просування по службі, участі персоналу в управлінні організацією, соціально-економічних та побутових умов відзначається як така, що має середній рівень у всіх педагогічних працівників виділених груп. Існують сильні та значимі кореляційні зв'язки між показниками всіх шкал методики «Індекс організаційної напруженості», окрім шкал «Напруженість щодо змін у порядку просування по службі та участі персоналу в управлінні організацією» та «Напруженість щодо соціально-економічних та побутових умов». Виявлені кореляційні зв'язки є позитивними, а отже такий соціально-психологічний феномен як організаційна напруга є інтегративним і комплексним соціально психологічним феноменом.

Список використаних джерел та літератури:

1. Карамушка Л. М. Класифікація видів соціальної напруженості в освітніх організаціях. Організаційна психологія. Економічна психологія. № 1 (12). 2018. С. 44-56.
2. Рудаченко О. О. Аналіз сучасного стану соціальної напруженості у світі. Національні особливості та світові тенденції управління та адміністрування на макро-, мезо- і мікрорівнях економіки : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції. Дніпро : ПДАБА, 2019. С. 132-136.
3. Kumar K. The factors influencing organisational stress and strategies for managing stress. International journal of research in humanities, arts and literature. 2018. Vol. 6, Iss. 4. P. 167-176.
4. Дутчак О. В., Стрельник О. О., Ткаліч О. О. Хто (по) турбується? Дитсадки в контексті гендерної нерівності. Київ : АДЕФ-Україна, 2020. 96 с.
5. Карамушка Л. М., Креденцер О. В. та ін. Методики дослідження психічного здоров'я та благополуччя персоналу організацій : психологічний практикум. за ред. Л. М. Карамушки. Київ : Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 2023. С. 48-52.

Столяренко Ол. В.,

доктор педагогічних наук, професор

(м.Вінниця)

Столяренко Ок. В.,

кандидат педагогічних наук, доцент

(м.Вінниця)

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ФАХІВЦІВ ЯК ВАЖЛИВА УМОВА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ОСВІТИ

Професійне становлення фахівця є центральним компонентом особистісно-орієнтованої професійної освіти, а саме розвиток особистості у процесі професійного навчання, освоєння професії та виконання професійної діяльності. Оскільки в умовах інформатизації усіх сфер сучасного українського суспільства актуалізуються потреби освітньої сфери у працівниках із високим рівнем інформаційної культури, здатних до постійного професійного зростання, професійної мобільності та ефективної інформаційно-аналітичної діяльності [3]. Водночас, на основі аналізу наукової літератури варто наголосити, що проблема розвитку інформаційної культури різних фахівців досить активно досліджується науковцями. Її умовно можна поділити на блоки, в яких розглядаються такі аспекти: філософські, соціологічні і психологічні проблеми культури (В. Андрущенко, І. Зязюн, В. Кремень, М. Михальченко); сучасні підходи до визначення різних аспектів культури, у тому числі педагогічної (В. Бенін, В. Гриньова, С. Єлканов, О. Пехота, В. Семиченко,

В. Сухомлинський та ін.); актуальні проблеми інформатики, що визначають наукову перспективу інформатизації суспільства (М. Амосов, Н. Вінер, Р. Котов, Є. Пасхін, І. Новік, А. Соколов, К. Шенон, А. Урсул); визначення понять: «інформаційна діяльність», «інформаційна культура» (Д. Блюменау, Н. Волкова, М. Жалдак, Е. Семенюк, Н. Морзе, Дж. Несбіт, В. Олійник та ін.).

На підставі аналізу та узагальнення наукової літератури, нормативних джерел оцінювання рівня сформованості інформаційної культури працівників освітянської сфери можна довести, що рівень її сформованості доволі недостатній і не відповідає сучасним вимогам. Переважна більшість викладачів ЗВО не акцентують увагу на з'ясуванні власного рівня сформованості ІК і не проявляють особливої активності в її розвитку. Це формує протиріччя між розвитком професійно-педагогічної майстерності, зумовленого професійно-педагогічними вимогами до їх педагогічної діяльності, та фактичним рівнем розвиненості інформаційної культури [2].

Водночас, як показує аналіз психолого-педагогічних джерел, проблема розвитку інформаційної культури викладачів не була предметом наукових пошуків вітчизняних науковців. Є тільки окремі публікації та результати поодиноких досліджень, щодо, наприклад, ІК фахівця як чинника його успішної професійної діяльності, а також соціальної захищеності особи в інформаційному суспільстві (Н. Джинчарадзе, Р. Калюжний, О. Матвієнко, Н. Новицька, Г. Павленко, Л. Петренко, С. Сливка, М. Швець, В. Цимбалюк, Ю. Яцишин); проблеми становлення інформаційної культури педагогів (Т. Демиденко, А. Коломієць). Педагогічні аспекти інформатизації освіти досліджують: Г. Єльнікова, О. Єльнікова, Л. Калініна, М.

Плескач. Проблема створення інформаційних систем управління в галузі освіти була предметом досліджень таких науковців, як: В. Биков, І. Савченко, Л. Карташова, Н. Тверезовська. Однак, їхні результати не задовольняють сучасні потреби, оскільки, з однієї сторони, відбувається відкриття і накопичення великої кількості нових фактів, відомостей і різноманітної інформації про сфери людського буття та професійної діяльності фахівців, що зумовлює нагальну необхідність узагальнення, систематизації, виявлення специфіки та з'ясування тенденцій, а з іншого – зростання нових знань породжує істотні проблеми в їх засвоєнні, показує недостатність і неефективність методів педагогічної практики.

Отже, виникає протиріччя між швидкозмінним оновленням системи ринку праці в Україні, зумовленим соціально-економічними перетвореннями в інформаційному суспільстві, і низьким рівнем інформаційної (оскільки вимагається здатність побудови ефективної системи інформаційних ресурсів, необхідної для формування інформаційно-правової основи прийняття рішень; здатність визначати необхідний інформаційний ресурс у межах оперативного та стратегічного управління педагогічним процесом) та аналітичної (оскільки вимагається здатність: об'єктивно оцінювати ефективність запропонованої для використання системи інформаційних ресурсів; системно оцінювати позитивні та негативні аспекти кожного компонента системи інформаційних ресурсів; здійснювати оперативну аналітичну оцінку інформаційних потоків, отриманих від кожного компонента інформаційної системи; уміння оперативно й ефективно здійснювати аналітичне зіставлення інформаційних потоків, що виходять від кожного компонента системи

інформаційних ресурсів; формувати на основі отриманої інформації комплексні аналітичні висновки; інтерпретувати, систематизувати, критично оцінювати й використовувати отриману інформацію в контексті вирішуваного завдання або проблеми) компетентностей працівників. У цьому протиріччі відображено зовнішню невідповідність між сучасними соціальними вимогами до якості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих працівників та станом розвиненості їхньої інформаційної культури. Можемо констатувати, що розвиток інформаційної культури працівників можна визначити як педагогічну проблему, що стосується невідповідності потреби у розвитку рівнів своєї інформаційної культури і недостатньою розробленістю теоретичних і методичних умов задоволення цієї потреби. *Інформаційна культура* розглядається нами як одна зі складових загальної культури людини. Вона пов'язана із соціальною природою людини та є продуктом її різноманітних творчих здібностей та здатностей. У той же час інформаційна культура відображає і особливості професійної діяльності людини. Вона актуалізується та проявляється в процесі практичної професійної діяльності; характеризує специфіку професійної свідомості та самосвідомості, поведінки, а також стиль та особливості інформаційної взаємодії з іншими суб'єктами ЗВО; забезпечує осмисленість інформаційно-аналітичної діяльності й характеризує рівень культури цієї діяльності; стимулює творчий розвиток фахівця.

Інформаційна культура, як системна професійна властивість може виступати і як умова ефективної педагогічної діяльності, і як її складова. Враховуючи важливість інформаційної складової буття сучасної особи, а також неминучість і гостру необхідність якнайшвидшого входження

України до відкритого загальносвітового інформаційного простору, цей процес передбачає підвищення не просто загального культурного рівня громадян України, а цілеспрямоване підвищення/розвиток рівня їхньої інформаційної культури.

Щодо наукових визначень, то найчастіше поняття «інформаційна культура» використовується для характеристики широти знань фахівця (Д. Блюменау, А. Макарова, Є. Медведєва, Н. Ямчук), для позначення даним поняттям ступеня засвоєння інформації фахівцем або ефективності використання ним у практиці (С. Антонова). Поняття «інформаційна культура» з'явилося не випадково. На думку деяких американських дослідників (Дж. Несбітт, П. Ебурдін), більш аргументованими є словосполучення «інформаційна база», «інформаційні основи», «інформаційний фонд», оскільки мова йде про знання суб'єкта. Водночас вони вважають, що це поняття підкреслює зв'язок із духовною культурою особистості в різні періоди розвитку людства. Аналізуючи поняття «інформаційна культура фахівця», можна виокремити дві найвживаніші позиції: як предмета при аналізі інформаційної культури – всі автори досліджують знання, якими повинен володіти фахівець; інформаційна культура позначається як якісна характеристика особистості.

Отже, тут простежується тенденція розробки єдиної парадигми обґрунтування інформаційної культури особистості [1]. Із позиції соціально-філософського аспекту щодо поняття «інформаційна культура», варто зауважити, що проблема пов'язана зі специфікою розвитку культури – періоду інформатизації суспільства, широкого впровадження комп'ютерних та інформаційних технологій. Він характерний

видозмінами зв'язків і відносин у галузях, між ними, у системі «суб'єкт – діяльність», а також поглибленням і розширенням потреби особистості осмислювати своє місце, місію і роль у сьогоденні. І. Хангельдієва вважає її якісною характеристикою життєдіяльності людини у сфері отримання, передачі, збереження та використання інформації, коли пріоритетними стають загальнолюдські духовні цінності; О. Гречихін зауважує, що природа інформаційної діяльності людини має аксіологічний характер, тобто зумовлена цінностями культури; О. Медведева акцентує увагу, що інформаційна культура – це рівень знань, який дає можливість людині вільно орієнтуватися в інформаційному просторі, брати участь у його формуванні та сприяти інформаційній взаємодії в суспільстві; Е. Семенюк стверджує, що інформаційна культура – це міра досконалості людини, суспільства або певної його частини у всіх можливих видах роботи з інформацією: отриманні, накопиченні, кодуванні і перетворенні будь-якого виду; створенні на цій основі якісно нової інформації, її передачі та практичному використанні; Н. Ничкало вважає, що інформаційна культура особи не є автономною: вона тісно взаємопов'язана із загальнолюдською педагогічною культурою і з культурою спілкування [3]; Ю. Рамський зауважує, що інформаційна культура вчителя – це інтегральний показник рівня його досконалості в інформаційній сфері діяльності, який проявляється в специфіці педагогічної діяльності та системі професійних якостей вчителя; М. Жалдак стверджує, що основи інформаційної культури мають методологічний, світоглядний, загальноосвітній і загальнокультурний характер, що проявляється у використанні в загальній практиці універсальних процедур пошуку, обробки та представлення інформації на базі відповідної системи

наукових понять, принципів і законів як необхідних чинників системно-цілісного пізнання та відображення об'єктивної реальності та пов'язаного з такою системою фактографічного матеріалу (бази даних, бази знань, тощо), і повинні формуватися в процесі вивчення комплексу всіх навчальних дисциплін; Н. Гендіна складовою загальної культури людини, сукупністю інформаційного світогляду та системи знань і вмінь, які забезпечують самостійну діяльність, спрямовану на оптимальне задоволення індивідуальних інформаційних потреб із використанням як традиційних, так і нових інформаційних технологій. Вона відрізняється від інформаційної грамотності здатністю людини створювати нові інформаційні продукти і творчо їх використовувати; Н. Морзе вважає, що інформаційна культура може розглядатися як складова частина загальної культури, орієнтована на інформаційне забезпечення людської діяльності. Вона відображає досягнуті рівні організації інформаційних процесів та ефективності створення, збирання, зберігання, опрацювання, подання і використання інформації, що забезпечують цілісне бачення світу, його моделювання, передбачення результатів рішень, які приймаються людиною; М. Вохришева каже, що це сфера культури, пов'язана з функціонуванням інформації в суспільстві і формуванням інформаційних якостей особистості [4]; Н. Зінов'єва стверджує, що інформаційна культура особистості – гармонізація внутрішнього світу особистості під час засвоєння всього об'єму соціально-значущої інформації. Отже, використовуючи ці дані, ми визначили поняття і під *інформаційною культурою* викладачів ми будемо розуміти одну з складових їхньої загальної професійно-педагогічної культури, яка є інтегральною складовою інформаційного світогляду, системи інформаційних

та інформатичних знань, умінь, навичок, здатностей і ставлень, професійно важливих якостей (інформаційної грамотності, осмисленої мотивації використання інформаційно-комунікаційних технологій, ситуативного управління педагогічним процесом, критичного мислення в роботі з інформаційними потоками, комунікативності, партнерського спілкування, культури поведінки), особистого та професійного досвіду у сфері пошуку, оцінювання, використання, збереження, аналізу, оформлення та передачі інформації за допомогою різних засобів, методів і форм інформаційно-аналітичної діяльності, що забезпечують оптимальне задоволення інформаційних потреб як соціального, професійного та управлінського суб'єкта в педагогічній системі вищої освіти.

Список використаних джерел та літератури:

1. Gurevych R., Frytsiuk V., Dmytrenko N. Computer diagnostics of readiness of prospective teachers to professional self-development. *Information technologies and learning tools*, 2019. Vol 69. № 1.
2. Столяренко О.В., Столяренко О.В., Магас Л.М., Московчук О. С. Інноваційні підходи у підготовці педагогічних та керівних кадрів освіти засобами інформаційних технологій. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*: збірник наукових праць. Вінниця: ТОВ «Друк плюс», 2024. Вип. 71. С. 40–54.
3. Столяренко Ол. В., Столяренко Окс. В Особливості підготовки майбутніх учителів в умовах інформаційно-освітнього середовища закладів вищої освіти. *Особистісно-*

професійне становлення майбутнього педагога [Колективна монографія] / Акімова О. В., Галуз'як В. М. [та ін.] Вінниця: «Твори», 2020. С. 170–187.

4. Liliia Martynets, Nataliya Stepanchenko, Olena Ustymenko-Kosorich, Serhii Yashchuk, Iryna Yelisieieva, Olga Groshovenko, Oleksandr Torichnyi, Olena Zharovska, Maya Kademiya, Svitlana Buchatska, Liudmyla Matsuk, Olena Stoliarenko, Oksana Stoliarenko, Olena Zarichna. *Developing Business Skills in High School Students Using Project Activities. Revista Românească pentru Educație Multidimensională: Vol. 12 No. 4 (2020) P. 222–239. DOI: <https://doi.org/10.18662/rrem/12.4>*
Режим доступу:
<https://lumenpublishing.com/journals/index.php/rrem/article/view/2704/2620>

Стороженко Л.В.,
здобувачка вищої освіти
(м.Полтава)

Капітон А.М.,
доктор педагогічних наук, кандидат економічних наук,
професор
(м.Полтава)

ЗАСТОСУВАННЯ ШІ В ОСВІТІ: ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО НАВЧАННЯ

Технологічний прогрес стрімко змінює всі аспекти нашого життя, включаючи освіту. Однією з найбільш революційних технологій, яка трансформує освітній процес, є штучний інтелект.

Штучний інтелект (ШІ) – це галузь інформатики, що зосереджена на створенні розумних машин або систем, які здатні виконувати завдання, що зазвичай вимагають людського інтелекту. Системи штучного інтелекту розробляються для навчання на власному досвіді, виявлення закономірностей та прийняття рішень на основі вхідних даних [12].

Завдяки своїм унікальним можливостям аналізу даних та адаптації до індивідуальних потреб, ШІ створює нові горизонти для персоналізованого навчання. Платформи, засновані на ШІ, надають можливість отримувати знання та навички враховуючи сильні та слабкі сторони користувачів. Від автоматизованого створення навчальних матеріалів до індивідуалізованого зворотного зв'язку – ці інструменти роблять навчання більш доступним, ефективним та інтерактивним.

Персоналізоване навчання з використанням штучного інтелекту пропонує численні переваги, зокрема:

- допомагає краще засвоювати та запам'ятовувати навчальний матеріал, що призводить до підвищення академічної успішності;
- використання ШІ забезпечує доступ до високоякісних навчальних ресурсів з будь-якої точки світу, що є особливо корисним для дистанційного навчання;
- ШІ автоматизує рутинні завдання, такі як оцінювання та надання зворотного зв'язку, що зменшує витрати на освіту та час, необхідний для вивчення матеріалу;
- ШІ аналізує дані про індивідуальний прогрес у навчанні, що дозволяє отримувати обґрунтовані рекомендації для вдосконалення своїх знань і навичок;
- можливість навчатися у зручний час і темп, що є важливим для балансування навчання з іншими зобов'язаннями;
- включають інтерактивні елементи, такі як відеолекції, інтерактивні завдання та симуляції, що робить процес навчання більш захопливим [9].

Усі наявні платформи з використанням ШІ можна класифікувати за напрямками їх використання, а саме:

1. Масові відкриті онлайн-курси (MOOCs) – це формат онлайн-навчання народився з ініціативи великих американських університетів, таких як Гарвард чи МІТ. Завдяки MOOC можна отримати доступ до знань, які надають найпрестижніші навчальні заклади в усьому світі. Дані платформи використовують ШІ для аналізу даних, адаптації навчальних матеріалів відповідно до інтересів і потреб кожного, допомагає покращити взаємодію з курсами та надає

рекомендації щодо наступних кроків [7]. Прикладами є Coursera, EdX, Udacity, FutureLearn, Khan Academy.

Coursera – це одна з найпопулярніших платформ для онлайн-навчання, яка пропонує широкий спектр курсів з комп'ютерних наук, інженерії, математики та інших технічних дисциплін. Заснована у 2012 році, вона співпрацює з провідними університетами та організаціями з усього світу, щоб надавати доступ до високоякісної освіти через Інтернет.

Coursera пропонує тисячі курсів з різних технічних дисциплін, від введення до програмування до просунутих курсів з інженерії та науки про дані, включаючи інтерактивні завдання, відеолекції та вправи, що допомагають засвоювати матеріал більш ефективно. Кожен курс розроблений провідними експертами з відповідних галузей.

Процес навчання на Coursera проходить у власному темпі, кожен може обрати курси зручні для свого розкладу. Оскільки, більшість курсів доступні для вивчення у будь-який час, що дозволяє навчатися у вільний від роботи або інших зобов'язань час. Після успішного завершення курсів кожен отримує офіційний сертифікат [11].

EdX інтегрує понад дві десятки різних функцій для підтримки навчального процесу, що робить її потужним інструментом для досягнення освітніх цілей. Платформа активно використовує сучасні технології та підходи для створення інтерактивного та ефективного навчання.

Платформа edX пропонує курси з різних дисциплін, включаючи науку про дані, комп'ютерне програмування та гуманітарні науки. Вона розроблена на основі передових когнітивних наук і керується трьома основними принципами навчання: досвід, практика та застосування.

Досвід включає використання різноманітних методів навчання, таких як відеолекції, графіка та інтерактивні елементи. Практика акцентує увагу на демонстрації знань через тести, оцінювання відкритих відповідей і віртуальні середовища [4].

Udacity – спеціалізована платформа, яка фокусується на курсах із технічних і комп’ютерних наук, штучного інтелекту та інших схожих областей. Платформа дуже проста та зрозуміла у використанні, навіть для новачків. Інтерфейс користувача зручний і легкий для навігації. Кожен курс має детальний опис, що допомагає обрати найбільш відповідний курс. Це дозволяє зрозуміти, що саме буде вивчатися і чи відповідає курс їхнім потребам. Курси на Udacity створені спільно з професіоналами індустрії. Компанії-гіганти, такі як Google та Amazon Web Services, беруть участь у розробці курсів.

Udacity надає підтримку в кар’єрному розвитку, включаючи інтерв’ю з експертами, наставництво та онлайн-репетиторство від інструкторів. Користувачі можуть встановлювати персональні нагадування для навчання та синхронізувати їх з програмами календаря, такими як Apple iCal, Google Calendar, Yahoo Calendar та Microsoft Outlook. Це допомагає керувати часом та дотримуватися розкладу навчання [3].

FutureLearn пропонує онлайн-курси від провідних університетів і установ у всьому світі. На даний момент він має понад 200 партнерів, включаючи багато найкращих університетів Великобританії. Серед неуніверситетських партнерів – Amnesty International та ЮНЕСКО.

Платформа використовує штучний інтелект для аналізу даних учасників та адаптації навчальних матеріалів відповідно

до індивідуальних потреб кожного користувача. Це дозволяє створювати персоналізовані рекомендації, що покращують ефективність навчання. Курси охоплюють широкий спектр дисциплін, від гуманітарних наук до технологій, і пропонують різноманітні інтерактивні елементи, такі як відео, тести та обговорення.

FutureLearn є одним із найпопулярніших провайдерів МООС у світі за кількістю учасників (понад 17 мільйонів учнів) і має активний каталог із понад 2000 онлайн-курсів [7].

Khan Academy є неприбутковою освітньою платформою, що використовує штучний інтелект для створення персоналізованих навчальних шляхів. Це включає надання індивідуальних вправ та зворотного зв'язку, що допомагає учням прогресувати у власному темпі. Платформа охоплює широкий спектр предметів, таких як математика, науки, економіка та гуманітарні науки. ШІ допомагає аналізувати прогрес і пропонує завдання, які відповідають їхньому рівню знань та навичок, забезпечуючи глибше розуміння матеріалу та кращу підготовку до наступних етапів навчання [9].

2. Платформи для навчання мов – це унікальний ресурс, який дозволяє вивчати мови за оригінальною дієвою програмою, поєднуючи текстовий та аудіо формати навчання. Вони використовують ШІ для адаптації уроків і вправ, надаючи персоналізовані підказки та рекомендації для покращення мовних навичок. Такі платформи часто включають інтерактивні та ігрові елементи [12]. Прикладами є Duolingo, Babbel, Rosetta Stone, Elsa, Lingvist.

Duolingo – відомий додаток для вивчення мов, який існує вже досить давно. Маючи понад 300 мільйонів користувачів у всьому світі, Duolingo є популярним вибором для тих, хто

вивчає мови. Платформа використовує ШІ для персоналізації досвіду навчання для кожного користувача. Він адаптується до стилю та темпу навчання користувача, роблячи процес навчання ефективним та ефективним.

Duolingo пропонує понад 35 мовних курсів, включаючи англійську, іспанську, французьку, німецьку, китайську та японську мови. Платформа використовує гейміфікацію, щоб зробити процес навчання більш захоплюючим і веселим. Програма доступна безкоштовно, але користувачі можуть вибрати преміум-підписку для доступу до додаткових функцій [5].

Babbel – ще один популярний додаток для вивчення мов, який використовує ШІ для персоналізації навчання. Платформа пропонує курси 14 мовами, включаючи іспанську, французьку, німецьку, італійську та португальську. Додаток використовує технологію розпізнавання мовлення, щоб допомогти користувачам покращити свою вимову.

Уроки Babbel розроблені мовними експертами та зосереджені на ситуаціях з реального життя, що робить процес навчання більш практичним. Платформа пропонує безкоштовну пробну версію, після якої користувачі можуть придбати підписку, щоб отримати доступ до всіх функцій [1].

Rosetta Stone – це платформа для вивчення мов, яка існує вже понад 27 років. Платформа пропонує курси понад 25 мовами, включаючи арабську, китайську, японську тощо. Rosetta Stone використовує ШІ, щоб персоналізувати процес навчання для кожного користувача, роблячи процес навчання більш ефективним.

Платформа пропонує широкий вибір навчальних матеріалів, включаючи інтерактивні уроки, ігри та історії.

Технологія розпізнавання мовлення Rosetta Stone допомагає користувачам покращити вимову. Платформа пропонує безкоштовну пробну версію, після якої користувачі можуть придбати підписку, щоб отримати доступ до всіх функцій [5].

Elsa – це додаток для смартфонів, який допомагає користувачам покращити свою вимову в англійській мові. За допомогою ШІ, Elsa аналізує вимову користувача та надає зворотний зв'язок, який допомагає виправляти помилки та покращувати вимову окремих звуків та слів. Додаток пропонує короткі навчальні відео, які пояснюють, як правильно вимовляти різні звуки та дифтонги, а потім дає можливість практикуватися у вимові цих звуків за допомогою повторення слів та речень.

Elsa також має можливість аналізувати вимову та надавати результати у відсотках, що допомагає користувачам відстежувати свій прогрес у вивченні англійської мови. Додаток пропонує як безкоштовні, так і платні вправи, залежно від потреб користувача [1].

Lingvist – це платформа для вивчення мов, що базується на наукових принципах і використовує методи машинного навчання для оптимізації навчального процесу. Цей додаток розроблений з урахуванням психології вивчення мов, і його алгоритми адаптуються до індивідуальних потреб кожного користувача.

Основна мета Lingvist – це забезпечити ефективне вивчення мов шляхом оптимізації часу та зусиль. Використовуючи методи активного вивчення та повторення, Lingvist створює персоналізовані програми для кожного користувача, спрямовані на максимальне засвоєння нового матеріалу.

Платформа використовує штучний інтелект для аналізу прогресу користувачів та надання рекомендацій щодо подальших кроків у навчанні. Завдяки цьому, Lingvist може ефективно адаптуватися до рівня знань та індивідуальних потреб кожного користувача, що забезпечує оптимальні умови для навчання мови [5].

3. Платформи для навчання програмуванню та технічним навичкам – це інноваційні ресурси, що дозволяють вдосконалювати свої навички у сфері програмування та інших технічних областях. Вони пропонують широкий спектр курсів, від базових до високорівневих, заснованих на концепціях, мовах програмування, інструментах розробки тощо. Платформи використовують ШІ для надання індивідуальних вправ, проєктів та зворотного зв'язку [8]. Прикладами є DataCamp, MathGPTPro, Codecademy, LeetCode, HackerRank.

DataCamp – це платформа, що спеціалізується на навчанні аналізу даних та програмуванню через практичні завдання та реальні проєкти. Учасники цієї платформи навчаються нового у світі програмування, отримують поради та настанови програмістів таких світових компаній, як Amazon, Spotify, Facebook, Nike, DrivenData та AIG. DataCamp використовує штучний інтелект для адаптації навчального процесу до потреб кожного користувача, надаючи індивідуалізовані рекомендації та підказки для ефективного навчання. Ця адаптивна система аналізує прогрес та результати кожного учасника, щоб надати оптимальний навчальний досвід [10].

MathGPTPro – це репетитор математики на основі штучного інтелекту, який дозволяє користувачам завантажувати математичні задачі за допомогою фотографій або тексту для

миттєвого вирішення. Платформа відома своєю високою точністю у розв'язанні математичних задач та активно допомагає учасникам у вивченні технічних наук. Штучний інтелект, що вбудований у систему, аналізує поставлені задачі, розпізнає їхні складності та особливості, надаючи точні розв'язки. Крім того, MathGPTPro може адаптуватися до різних типів завдань та стилів вирішення, щоб надати користувачам найкращі рекомендації та підказки для вирішення проблем [6].

Codecademy – це одна з найпопулярніших платформ, яка пропонує для вивчення 14 різних мов програмування. Крім цього є можливість інтерактивного навчання: ви пишете код та у сусідньому вікні бачите результат його виконання. Codecademy використовує ШІ для персоналізованих рекомендацій та зворотного зв'язку.

Кожен користувач має власний профіль. Для мотивації користувачів існує система заохочувальних досягнень за виконання вправ індикатор прогресу курсу, який можуть бачити інші користувачі сайту. Також доступні словники HTML та CSS у межах одного курсу. Сайт дозволяє кожному створити та публікувати нові курси, використовуючи Course Creator. Крім цього існує форум, де новачки та досвідчені веб-розробники можуть спілкуватися та допомагати один одному. Для деяких курсів існують «пісочниці», де користувачі можуть тестувати свої програмні коди. Платформа постійно оновлює свої курси та отримала безліч позитивних відгуків від багатьох блогів та сайтів, зокрема New York Times та TechCrunch [8].

LeetCode є однією з найпопулярніших платформ для розвитку навичок програмування, особливо у сферах алгоритмів та структур даних. Вона пропонує широкий спектр завдань, які охоплюють різні рівні складності - від початкових до

просунутих. Платформа використовує штучний інтелект для адаптації завдань відповідно до рівня знань та прогресу користувача. Це означає, що завдання стають поступово складнішими у міру покращення навичок користувача, що забезпечує постійний розвиток і виклик.

LeetCode також надає детальний зворотний зв'язок на кожне вирішене завдання, включаючи порівняння ефективності коду з іншими рішеннями. Це дозволяє користувачам не лише знайти правильне рішення, але й оптимізувати свій код для кращої продуктивності. Крім того, на платформі є можливість брати участь у змаганнях, що допомагає користувачам перевірити свої навички у реальних умовах. LeetCode також пропонує співбесіди та підготовчі завдання, що робить її незамінним інструментом для підготовки до технічних інтерв'ю [10].

HackerRank є платформою, яка дозволяє програмістам вдосконалювати свої навички через вирішення завдань з алгоритмів, структур даних, мов програмування та інших технічних дисциплін. Платформа використовує штучний інтелект для аналізу рішень користувачів і надання персоналізованих рекомендацій для покращення їхнього коду. Це включає детальні звіти про продуктивність, ефективність та можливі оптимізації, що допомагає користувачам глибше розуміти свої помилки і вчитися на них.

HackerRank також дозволяє користувачам брати участь у різних змаганнях і хакатонах, що створює середовище для практичного застосування знань та розвитку навичок у конкурентних умовах. Крім того, платформа співпрацює з багатьма компаніями, надаючи можливість користувачам пройти технічні інтерв'ю та отримати роботу в провідних

технологічних компаніях. Це робить HackerRank не лише навчальним інструментом, але й важливим кар'єрним ресурсом для програмістів [2].

Отже, платформи, які використовують можливості штучного інтелекту для забезпечення персоналізованого підходу до навчання, сприяють індивідуалізації навчального процесу шляхом надання індивідуальних рекомендацій та підтримки. Ці платформи істотно поліпшують персоналізоване навчання, роблячи його більш доступним та ефективним. Вони забезпечують гнучкість, індивідуальний підхід та інтерактивність, що сприяє глибшому засвоєнню знань.

Список використаних джерел та літератури:

1. 15 найкращих альтернатив відкритій англійській мові. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uncomohacer.com/uk/15-mejores-alternativas-a-open-english/>
2. 16 ШІ-інструментів для програмування, навчання та пошуку роботи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ain.ua/2023/04/10/16-shi-instrumentiv-dlya-programuvannya-navchannya-ta-poshuku-roboty/>
3. 33 платформи з ШІ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dev.ua/news/33-platformy-z-shi>
4. 7 безкоштовних онлайн-платформ для самоосвіти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-yakisne-zhyttia/3387961-7-bezkostovnih-onlajnplatform-dla-samoosviti.html>
5. Корисні онлайн-платформи для вивчення іноземних мов. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://universe.zp.ua/korisni-onlain-platformi-dlja-vivchennja-inozemnih-mov/>

6. Математична модель MathGPT. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://4pda.to/2023/08/26/417413/mathgpt_analog_chatgpt_dlya_resheniya_matematicheskikh_zadach/

7. Моос-платформи як інструмент інформальної освіти дорослих. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://repository.sspu.edu.ua/items/5978a45d-8526-40c9-97b7-fa4b47491328>

8. Огляд платформ для вивчення машинного навчання. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://habr.com/ru/articles/540112/>

9. Платформи для вдосконалення навичок і саморозвитку. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/news/platformi-dlya-vdoskonalennya-navichok-i-samorozvitku>

10. Популярні додатки для вивчення програмування. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://foxminded.ua/dodatky-dlia-vyvchennia-prohramuvannia/>

11. Популярні платформи онлайн-курсів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://osvita.ua/distance/37601/>

12. Роль штучного інтелекту у вивченні іноземних мов. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://knute.edu.ua/file/MzEyMQ==/313728840d4e85d47c265a1cf46305e7.pdf>

13. Що таке штучний інтелект? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://thetransmitted.com/adlucem/shho-take-shtuchnij-intelekt-shi/>

Фоломєєва Н. А.

*кандидат педагогічних наук, доцент
(м. Суми)*

РОЗВИТОК МУЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПІД ВПЛИВОМ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У сучасному соціокультурному просторі чільне місце посідає креативність та творчість, що частково витісняє традиційні, усталені форми суспільної свідомості. Все частіше з'являються наукові дослідження з питань інноваційних процесів у культурно-масовому середовищі, розглядаються проблеми зростання динаміки в контексті професіоналізму та тісного взаємозв'язку наукового та суспільного у сфері культури. Поняття інноваційної культури безпосередньо стосується і освіти, як невід'ємної частини культури. У науковому співтоваристві інноваційні тенденції у культурі та освіті неоднозначно розглядається різними дослідниками: одні спираються на системний підхід, заснований на тісному взаємозв'язку науки, освіти та культури; інші бачать в інноваціях лише модель, побудовану на модернізації та адаптації.

Інноваційні процеси, що відбуваються у наш час у сфері музичної культури та освіти, містять у собі філософські, соціальні та гуманітарні аспекти, пов'язані з переходом людства на новий етап його розвитку. В умовах сьогодення наукові дослідження концентруються на формуванні комплексного гуманітарного знання про людину під час її становлення та

самореалізації у природі, культурі та соціумі. Вибудовується нова концепція життєдіяльності людини, в якій мистецтво і, зокрема, музичне мистецтво, відіграють роль духовного базису особистості.

Вплив культури на людину важко переоцінити, але і сама людина має величезну цінність та значущість для розвитку культури. Висока культура породжує високо організовану творчу особистість, здатну бачити, одухотворювати, наповнювати життям культурний простір. Можна обґрунтовано стверджувати, що особистість є носієм культурних цінностей та ідеалів. Однак культура – не природна якість, вона формується в результаті системного підходу: копіткої праці та волі людини, у формуванні та розвитку необхідних якостей у вихованні, освіті, сім'ї тощо. Таким чином, ми отримуємо мислителя, творця, який своєю діяльністю формує національну приналежність та традиційні елементи культури окремо взятого народу, держави. «Вихідним моментом сучасної освіти стає орієнтація на виховання людини, здатної до будівництва майбутнього, що володіє системою знань, цінностей та особистісних смислів, силою духу, моральними підвалинами, творчим потенціалом та розвиненими інноваційними здібностями» [8, с. 12].

Культура держави нерозривно пов'язана з освітою, «вона охоплює освіту, одночасно утворює і освіту і людину. Культура інтегрує знання, формує в собі «пам'ять» знань, тому вона є основою суспільного інтелекту. Культура відтворює суспільний інтелект, відтворює науку, освіту та просвітництво, як свої невід'ємні частини, а освіта відтворює культуру. Тому набуття компетенцій людини, як і освіти, що їх формує, здійснюється лише в культурі» [5, с. 304].

У музичній культурі особливої значущості набуває музична освіта, у якій закладаються основи не лише професійної діяльності, але, насамперед, формується особистість – митець, діяльність якого повністю спрямована на розвиток та примноження національних традицій та вдосконалення музично-виконавського мистецтва. У зв'язку з цим вважаємо, що дослідження інновацій у цій сфері неможливе без вивчення проблем системи професійної музичної освіти, оскільки «освіта – це базовий процес у культурі, і його зміст має бути спрямований до універсуму культури. Якість освіти вимірюється якістю людини, яка виховується освітою» [4, с. 655].

Сучасні наукові дослідження досягли рівня комплексного вивчення проблем музичної педагогіки, де у взаємозв'язку розглядаються такі методичні питання про характер процесу навчання, його мету та зміст та відповідність означеного здобувачам освіти. У науковому дискурсі домінують дві основні тези.

Перша теза – музикознавці, вчені, викладачі одностайні в тому, що інноваційні зміни в музичній педагогіці мають охоплювати всі ланки музичної освіти – від початкової у закладах початкової музичної освіти до професійної музичної освіти у закладах вищої освіти.

Друга теза – одним із важливих засобів інноваційного оновлення методів, форм та змісту навчального процесу у музичних навчальних закладах є впровадження в освітнє середовище сучасних технологій навчання.

Можна стверджувати, що «однією з нагальних проблем музичної педагогіки є впровадження у навчальний процес музичних освітніх закладів інформаційно-комп'ютерних

технологій» [2, с. 299]. В умовах сьогодення великою популярністю користуються навчально-методичні напрацювання американських дослідників, якими розроблено низку комп'ютерних навчальних програм, спрямованих на опанування музичного мистецтва. Розглянемо цю проблему докладніше.

Інноваційні процеси слугують, насамперед, поштовхом для розвитку та вдосконалення процесів, зумовлених сучасними реаліями в житті людини і суспільства. У музичній освіті роль інновацій вкрай важко переоцінити. Інновація у дослівному перекладі з латинської означає оновлення. «Тобто, інновація не є повним заміщенням застарілого новим, а лише оновлює його» [8, с. 2].

Не заперечуючи збереження вікових цінностей, інновації закладають основи соціальних перетворень, коригують ту чи іншу структурну модель [6, с. 12]. Слід зазначити, що методика музичного навчання, особливо у сфері виконавських дисциплін, формувалася десятиліттями чи навіть століттями, і є досить консервативною у питаннях форм та методів навчання, репертуару, взаємодії між здобувачем освіти та викладачем. Це, насамперед, стосується музичної освіти у музичному виконавстві, де компетенції опановуються здобувачами освіти через особистий контакт з викладачем у процесі індивідуальних занять. Такою є відмінність музично-педагогічного процесу від інших видів гуманітарної освіти.

Проте наразі в системі музичної освіти «Нові інформаційні технології, створюють умови для підготовки музичного діяча, який володіє крім традиційних музичних дисциплін музичним комп'ютером як новим музичним інструментом» [1, с. 12].

У сучасних умовах інформаційно-комп'ютерні технології у структурі музичної освіти є важливим інноваційним чинників у реалізації сучасних тенденцій процесу музичного навчання. Багатьма освітньо-професійними програмами підготовки виконавців у закладах вищої освіти передбачено освітні компоненти, спрямовані на опанування музичних комп'ютерних технологій. До цих навчальних дисциплін додаються навчально-методичні комплекси, в яких детально опрацьовано зміст викладання, форми та методи роботи, методичні рекомендації тощо. Отже, професійною виконавською діяльністю після здобуття вищої освіти займаються фахівці, які мають базові знання у сфері інформаційно-комп'ютерних технологій.

Інноваційні технології в освіті, науці, професійній музичній діяльності та культурі взаємозалежні, у них формується інноваційне мислення, яке конвертує традиції в інновації. Музична культура сьогодні існує як у традиційній формі, так і в сучасному медіа-просторі [9, с. 12]. Креативна індустрія у сфері музично-виконавського мистецтва як одного з найяскравіших напрямків у професійній діяльності музиканта сьогодні переживає значне піднесення.

Як уже було обґрунтовано раніше, музична культура росте з музичної педагогіки. У нашій країні це один із найсильніших напрямів в освітній сфері з міцними традиціями та підвалинами. І сьогодні ми є свідками перетворень цих традицій та нововведень, які відповідають сучасним запитам та виводять вітчизняну музичну культуру на новий рівень.

В окресленому дискурсі вважаємо необхідним зазначити, що кожного року з'являються нові моделі навчання та способи виконання музики (онлайн класи, онлайн-спаринг, «розумне піаніно» тощо) [3, с. 7]. При цьому роль, та, значною мірою,

обсяг навчальних занять у реальному класі значно скорочується, а дедалі більша кількість здобувачів освіти обирає як найбільш оптимальну модель музичної освіти – онлайн освіту, яка не передбачає чітко фіксованого часу та місця розташування здобувачів освіти та викладача і, по суті, є найбільш близькою до традиційного формату комунікації завдяки можливостям сучасних інтернет-ресурсів.

Технічний прогрес сприяє розвитку інноваційних методів у галузі музичної освіти, зокрема, онлайн, цифрових та інтелектуальних технологій. Однак, у окресленій проблемі щодо музичної освіти, де важливим є безпосередній контакт викладача зі здобувачем освіти, дана технічна модель не завжди відповідає запитам учасників освітнього процесу. Разом з тим даний тип взаємодії, безумовно, має і переваги: дозволяє продовжувати вести освітню діяльність в умовах карантинних та інших заходів, що обмежують звичні форми навчання; дає можливість здобуття освіти у зручному форматі для здобувачів освіти з особливими освітніми потребами; участі у виконавських та музикознавчих онлайн-конкурсах тощо.

Більшість викладачів-музикантів задля досягнення найбільшої ефективності в освітньому процесі користуються такою традиційною концепцією, яка передбачає умовний поділ методів навчання на дві групи:

- 1) методи, спрямовані на отримання інформації та набуття компетенцій (мотиваційно-навчальні, проблемно-пошукові);
- 2) методи, спрямовані на закріплення та вдосконалення професійних компетенцій, що набувають у процесі навчання (інтерактивні та креативні).

Креативні методи призначені для практичного застосування мультимедійних засобів та нотних редакторів для створення власних творів, інтерпретацій (транскрипцій) музичних творів, створення оркестрових та хорових партитур. «В основі всього ряду програм, що дозволяють створювати музичні композиції, лежать три основні методи. Стохастичний метод ґрунтується на генеруванні довільних серій звуків або музичних уривків (може використовуватися і без застосування комп'ютера). Алгоритмічний метод можна охарактеризувати як набір заданих алгоритмів, що реалізують задум композитора (функція композиційної техніки, функція моделі, що генерує звук, об'єднання двох функцій). Метод використання систем, які використовують штучний інтелект, тобто здатних до навчання» [7, с. 33].

Слід зазначити, що у реалізації цієї концепції у музичній педагогіці величезну роль набуває спроможність та готовність викладача синтезувати у своїй професійної діяльності всі перераховані вище методи. Постійний пошук нових та цікавих форм навчального процесу неминуче призведе до необхідної мотивації навчання, розвитку особистісних якостей та самореалізації здобувачів освіти; змінить їх ставлення до науково-пізнавальної діяльності; підніме новий рівень освітній процес загалом. «Особливістю музичної педагогіки є «переплетення» та поєднання різних форм впливу; вербальні та невербальні способи в жодному разі не протиставляються, а скоріше доповнюють один одного» [4, с. 678].

Для формування у майбутніх фахівців так званих методичних компетенцій у навчальному процесі викладачі пропонують використовувати різні організаційні форми навчання: навчально-педагогічні ігри, ділові ігри, ділові ігри з

використанням дистанційної освіти, а також імітаційний тренінг, розігрування ролей, ігрове проєктування, дидактична гра тощо. На заняттях з фаху можуть бути застосовані інші організаційні форми навчання, а саме: практичне заняття, творча майстерня, конференції, гуртки, творчі музичні конкурси.

У освітньому процесі викладачі використовують різні види навчання:

- пояснювально-ілюстративне навчання – традиційне навчання, основними методами якого є розповідь, пояснення у поєднанні з демонструванням найскладніших виконавських моментів, прийомів звуковидобування тощо. У музично-педагогічній практиці найбільш ефективним обґрунтовано вважається метод «ілюстрації» (показу), тому що завдяки такій взаємодії зі здобувачем вищої освіти досягається необхідний результат;

- інтерактивне навчання, в якому плідно співпрацюють викладачі зі здобувачами освіти та здобувачі освіти між собою, що сприяє моделюванню життєвих ситуацій, використанню на заняттях ділових та рольових ігор, спільному творчому баченню інтерпретацій музичних творів, спільному вирішенню творчих проблем, а також формуванню та розвитку компетенцій, розвитку творчого мислення, музичних здібностей, створення доброзичливої та творчої атмосфери для співпраці;

- дистанційне навчання з використанням різних технічних засобів навчання: аудіо та відеотехніки, носіїв з записами лекцій та навчальних фільмів, музичними комп'ютерного програмного забезпечення, програмами-нотаторами тощо.

Засоби навчання поділяються на традиційні (підручники, наочні посібники, спеціальне обладнання, дидактичні матеріали та технічні засоби) та інноваційні (мультимедійні засоби, програмно-методичне забезпечення комп'ютерних технологій). Одним із найбільш ефективних засобів навчання, на думку більшості викладачів, є використання хрестоматійного матеріалу, з методичними коментарями, як одного зі способів реалізації практичних методів.

Особливо необхідними у процесі навчання є інноваційні мультимедійні засоби (відеозаписи, мультимедійні презентації) та програмно-методичне забезпечення музичних інформаційних технологій (електронні підручники, посібники; електронні бібліотеки; електронні курси; музичне програмне забезпечення та нотні комп'ютерні програми; творчі завдання для самостійної роботи здобувачів вищої освіти), а також анімації, цифрова фотозйомка, відеозаписи тощо.

Для виховання компетентного, успішного музиканта важливими організаційними формами роботи вважають індивідуальну форму навчання, яка є основною при навчанні музичного виконавства і містить навчальні заняття, творчий діалог, самостійну роботу, творчі завдання з використанням музичних комп'ютерних технологій; а також фронтальну та індивідуально-групову форми, до яких належать прослуховування музичного твору групою здобувачів освіти, дискусії, виразне виконання одного й того самого твору різними здобувачами освіти.

Розширенню можливостей навчального процесу сприяють лекції, семінари, колоквиум, ділові ігри, веб-квести, консультації, музичні вітальні, концерти.

У межах вузької музично-педагогічної проблематики музична культура у тісному взаємозв'язку з виконавством. У багатьох наукових джерелах обидва ці поняття ототожнюються, що не випадково, оскільки музична культура міцно будується на виконавській культурі, що дає музиці звучати, отже, існувати як суб'єкт культури. При цьому в даному контексті величезного значення набуває роль самого виконавця, точніше, його інтелектуально-культурного та професійного рівня. «Справедливість цієї тези виявляється у вигляді зміни аналізованого поняття на синонімічну конструкцію: «виконавська культура» – «культура виконання». У той же час задля справедливості слід зазначити, що друга близька за значенням синонімічна конструкція – «культура виконавця» – характеризується особливим семантичним навантаженням, зміщуючи акцент на культуру особистості виконавця, структура якої включає інтелектуальний, духовний, естетичний, поліфункціональний професійний аспекти» [3, с. 34].

Відповідно до цього слід позначити особистісний аспект у виконавській культурі музиканта як один із найважливіших елементів музичної культури загалом.

Так, в українській традиційній системі професійної музичної освіти концертно-виконавська практика є найважливішим елементом, який має стати основою всієї майбутньої професійної діяльності музиканта. У практичній виконавчій діяльності здобувачі освіти не лише набувають виконавського досвіду, відпрацьовують свої професійні компетенції, навчаються володіти собою на естраді, а й виступають у ролі інтерпретаторів. Інтерпретація музичного твору – це творчий акт, спрямований на об'єктивне відтворення і передачу авторської ідеї, філософської думки, образу,

доповнений суб'єктивним змістом, особистим ставленням до висловлюваного. У зв'язку з цим гармонійному розвитку професіонала-музиканта сприяє глибоке гуманітарне пізнання, опора на духовно-моральні цінності. У вітчизняній музичній педагогіці вже традиційним є всебічний розвиток особистості, виховання художника-творця, митця. І сьогодні, коли інновації активно впроваджуються в музичну сферу діяльності, ці традиції залишаються непорушними.

Інноваційні технології у сфері музично-виконавської культури сьогодні так само, як і в академічній музичній освіті, відіграють важливу роль. Впровадження інноваційних комп'ютерних технологій збагатило та сприяло більшому охопленню слухацької аудиторії та залученню більшої кількості креативно мислячої молоді; у період обмежень, пов'язаних з епідеміологічною ситуацією у світі, відкрили нові можливості не лише для реалізації своєї творчості провідним музикантам, а й розширили можливості для публіки; дозволили продовжувати культурно-освітню діяльність різноманітних концертних організацій; дали можливість проводити конкурси музичного виконавства для молодих музикантів тощо.

Таким чином, акцентуємо, що технологічний прогрес не просто вносить нове, але й сприяє трансформації традиційних музичних технологій в онлайн-форматі. Оновлення звичного формату навчання в індустрії музичної освіти відкриває низку можливостей для творчої реалізації викладача: педагог може записувати «зразки виконавської діяльності», які потім демонструє здобувачам освіти у режимі онлайн або використовує в роботі з ними освітню технологію онлайн-спарингу; дозволяє проводити урок онлайн, використовуючи інноваційні мультимедійні засоби та програмно-методичне

забезпечення музичних інформаційних технологій; створює умови для креативного підходу до реалізації навчально-виховного процесу та формування майбутнього фахівця.

Однак необхідно наголосити на тому, що досягнення інформаційних технологій лише допомагають в освітньому процесі, але не зможуть замінити професіоналізм, що будується на глибокому знанні традиції музичної педагогіки. Все це доводить, що впровадження ефективних методів, організаційних форм, видів навчання, сучасних засобів і технологій індивідуального навчання музиканта-виконавця сприяє перетворенню традицій музичної освіти, удосконаленню навчального процесу та формуванню професіоналів найвищого рівня, а значить, розвитку та підвищенню рівня культури особистості та як наслідок академічної музичної культури в цілому.

Список використаних джерел та літератури:

1. Ballivian G.Z. (2023). *Creating, Capturing and Conveying Spatial Music: An Open-Source Approach*. University of California San Diego; La Jolla, CA, USA. 186 p.
2. Bauer W.I., Reese S., McAllister P.A. (2003). Transforming music teaching via technology: The role of professional development. *Journal of research in Music Education* № 51(4). P. 289–301.
3. Bennett A. (2001). *Cultures of popular music*. Buckingham & Philadelphia: Open University Press. 194 p.
4. Hallam S., Rinta T., Varvarigou M., Creech A., Papageorgi I., Gomes T., Lanipekun J. (2012). The development of

practicing strategies in young people. *Psychology of Music*. №40. P. 652–680.

5. Hesmondhalgh D. (2002). The cultural industries. London etc.: Sage Publications. 480 p.

6. Marwick A.E. (2013). Status update: Celebrity, publicity, and branding in the social media age. Yale University Press. 360 p.

7. Miranda E.R. (2013). Readings in music and artificial intelligence. London: Routledge, 306 p.

8. Sterelny K. (2020). Innovation, life history and social networks in human evolution. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, № 375(1803)

9. Turino T. (2008). Music as social life: The politics of participation. University of Chicago Press. 258 p.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Авсієвич Руслан Леонідович – учитель інформатики комунального закладу загальної середньої освіти «Ліцей No11 Хмельницької міської ради» (м.Хмельницький, Україна).

Гуменюк Антоніна Федорівна – кандидат економічних наук, доцент; доцент кафедри економіки, управління та туризму Хмельницького інституту ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом» (м.Хмельницький, Україна).

Капітон Алла Мирославівна – доктор педагогічних наук, кандидат економічних наук, професор; професор кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем Навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки, Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (м.Полтава, Україна)

Корякін Олексій Олексійович – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри сценічного мистецтва, естради та методики режисерування Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка (м.Суми, Україна).

Кошляк А.А. – студентка ОС бакалавр Вінницького державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (м.Вінниця, Україна).

Никитюк Світлана – старший викладач кафедри англійської мови, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка (м. Кам'янець-Подільський, Україна).

Оліх Галина Іванівна – старший викладач кафедри економіки, управління та туризму Хмельницького інституту ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом» (м.Хмельницький, Україна).

Рудзінський Ігор Михайлович – здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Професійна освіта (Цифрові технології)» Інституту комп’ютерно-інформаційних технологій та дизайну ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом» (м.Київ, Україна)

Сокрута Анна Михайлівна – здобувачка 1 курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти Сумського державного університету (м. Суми, Україна).

Столяренко Олена Вікторівна – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри педагогіки, професійної освіти та управління освітніми закладами Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (м.Вінниця, Україна).

Столяренко Оксана Василівна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри іноземних мов, Вінницького національного технічного університету (м.Вінниця, Україна).

Стороженко Любов Володимирівна – здобувачка вищої освіти Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (м.Полтава, Україна).

Улунова Ганна Євгенівна – доктор психологічних наук, доцент; керівник секції психології кафедри психології, політології та соціокультурних технологій факультету іноземної філології та соціальних комунікацій Сумського державного університету (м. Суми, Україна)

Фоломєєва Наталія Аркадіївна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри сценічного мистецтва, естради та методики режисерування Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка (м.Суми, Україна).

Шикиринська Олександра Василівна – кандидат педагогічних наук, доцент, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (м.Вінниця, Україна)

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ІНСТИТУТ

імені Блаженнішого Володимира, Митрополита Київського і всієї України
ПрАТ “ВНЗ “Міжрегіональна Академія управління персоналом”

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

24 травня 2025 року

відбудеться Всеукраїнська конференція (offline\online)

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ як основа професійного становлення особистості
(до Дня науки)**

Початок роботи засідання об 11⁰⁰ (очно та в режимі ZOOM - зв'язку).

Пропонуються, але не обмежуються такі напрями роботи:

1. Майбутнє України у всесвітньому інформаційному просторі.
2. Електронна комерція в інноваційному розвитку українського суспільства.
3. Гуманітарні науки в професійному становленні особистості.
4. Інноваційні технології у ході розвитку освітньої галузі: проблеми та перспективи.
5. Інновації у підходах до вивчення фундаментальних дисциплін в умовах дистанційного навчання.

**Усім учасникам буде видано сертифікати про участь у конференції
оформлені відповідно до встановлених вимог (9 год./ 0,3 кредита ECTS)**

**За матеріалами наукового засідання планується видання
Збірника наукових праць «ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХХІ
СТОЛІТТЯ». Випуск 9.**

**Участь у конференції та публікація статей у Збірнику здійснюється
безкоштовно!**

Вимоги до оформлення: матеріали подаються українською мовою обсягом 8-12 сторінок тексту формату А4 у текстовому редакторі WORD; стиль «звичайний»; шрифт TimesNewRoman, кегль 14, міжрядковий інтервал 1,5; абзацний відступ - 1,25 см, поля зліва – 20 мм, справа, зверху, знизу – 20 мм.

Матеріали подавати у такій послідовності:

1. Ініціали та прізвище автора/авторів (у центрі).
2. Науковий ступінь, вчене звання (у центрі).
3. Місце роботи (у центрі).
4. Назва статті - великими літерами, жирним шрифтом у центрі.
5. Текст статті. Посилання в тексті на джерела зазначити у квадратних дужках, наприклад [3, с. 24], [2, с. 364-367], [5; 12].
6. Список літератури, оформлений згідно з останніми вимогами ВАК.

Термін подачі заявок та матеріалів – до 20 травня 2025 року

Наукові статті та тези надсилати в електронному варіанті на електронну пошту.

Контакти: 29015, м. Хмельницький, пр. Миру 101А, Хмельницький інститут
МАУП. Т.: 067-589-53-66 (Валентина Парандій). E-mail: v.parandiy@maup.km.ua

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ XXI СТОЛІТТЯ

Збірник наукових праць

Випуск 9

З 147 Інноваційні технології XXI століття: зб. наук. пр. / гол. ред. Л. Г. Білий. Хмельницький : Вид-во МАУП, 2024. Вип. 9. **94 с.**

За достовірність фактів, назв, посилань на літературні джерела відповідальність несуть автори. Редколегія не завжди поділяє їхні погляди.

Фото на обкладинці з мережі Internet

Приватне акціонерне товариство «Вищий навчальний заклад
«Міжрегіональна Академія управління персоналом»
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи ДК №3262 від 26.08.2008 р.



Хмельницький інститут
імені Блаженнішого Володимира,
Митрополита Київського і всієї України
29015, м. Хмельницький, проспект Миру 101 А
Тел.: (0382) 63-03-05, 63-70-24
Ел. адреса: himaup@ukr.net
www.maup.km.ua

Здано в набір 30 травня 2024 р. Підписано до друку 30 травня 2024 р.
Формат 60х84 1/16. Гарн. Times. Ум. друк. арк. 2,4.
Друк офсетний. Папір офсетний. Тираж 200 прим.