



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Сумський державний університет

Конотопський інститут

**НАУКОВО-МЕТОДИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ І СТУДЕНТІВ**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

(Конотоп, 14 травня 2021 року)





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Сумський державний університет

Конотопський інститут

**НАУКОВО-МЕТОДИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ І СТУДЕНТІВ**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

(Конотоп, 14 травня 2021 року)

Конотоп

Конотопський інститут Сумського державного університету

2021

СЕКЦІЯ
«СОЦІАЛЬНІ ТА
ГУМАНІТАРНІ НАУКИ»

ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Печенко С.М., *викладач*, Романенко О.І., *викладач*

ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ»

Постановка проблеми. У сучасній педагогіці багато говориться про переорієнтацію освіти від передачі здобувачам освіти знань, умінь та навичок до формування компетентностей, здатностей, якостей. В сучасному світі ринкових відносин особливо важливо не тільки те, що людина багато знає, а те що вона вміє свої знання застосувати на практиці, готова і здатна це зробити. При цьому особливої цінності набувають уміння швидко і всебічно проаналізувати проблемну ситуацію, здатності знайти цікаве (нестандартне) рішення проблеми, взяти відповідальність за прийняття рішення.

Виклад основного матеріалу.

Дослідницька робота здобувача освіти – це творчий процес спільної діяльності викладача і здобувачів освіти.

Дослідницька діяльність здобувачів освіти – це діяльність, пов'язана з рішенням творчої, дослідницької задачі з наперед невідомим рішенням (на відміну від практикуму). Вона припускає наявність основних етапів, характерних для дослідження в науковій сфері, і нормується, виходячи з прийнятих в науці традицій.

При роботі з сучасними джерелами інформації є можливість дати власну оцінку інформації, проявити самостійність і активність в отриманій або знайденій інформації. Процес викладання необхідно побудувати таким чином, щоб дати здобувачу освіти сильніше відчуття

всю важливість і необхідність здобутої інформації. Під час обробки інформації, яку сприймають, нове знання виникає в результаті логічних міркувань, співставлення фактів. Активізація пізнавальної діяльності здобувачів освіти на підставі сучасних інформаційних технологій, формує самостійність досліджень в розв'язуванні поставлених задач.

Існують різні підходи не лише щодо тлумачення дослідницької діяльності, а й щодо назви: деякі дослідники називають її науково-дослідницькою (О.Анісімова, С.Васильєва, В.Гнедашев, В.Голобородько, Л.Ковбасенко, І.Кущенко, Л.Левченко, О.Марченко, А.Сологуб, Л.Шевченко, Г.Шумицька, Г.Цехмістрова), навчально-дослідницькою (О.Бруднов, І.Ісаєв, С.Коршунов, І.Кравцова, Г.Кропаньова, Г.Лиходєєва, Г.Макотрова, Н.Недодатко, І.Трохимчук, І.Усачова), навчально-пізнавальною (С.Генкал, В.Лозова, Л.Маліцька, Н.Тализіна), пошуково-дослідницькою (О.Павленко, В.Редіна, Л.Тихенко).

Для з'ясування змісту поняття «дослідницька діяльність» доцільно розглянути окремо поняття «діяльності» і «дослідження» і на основі їх аналізу синтезувати інтегральне поняття дослідницької діяльності.[1,2]

В педагогічному словнику діяльність визначається як «найважливіша сфера й джерело розвитку особистості людини, активного відношення й взаємодії з оточенням. Змістом діяльності людина змінює навколишній світ і самого себе, досягає реалізації своїх внутрішніх сил, розв'язання обраних завдань, свідомо поставлених цілей. Діяльність включає у себе структурно ціль, засоби й результат, має свій процес і цикл здійснення - від початку до завершення відповідно до обраного завдання. Реалізація діяльності формує напрям

думок, способи, стиль самостійних дій особистості, закладає основи і якості її поведінки в соціокультурному просторі. Основні види діяльності, що розвивають особистість: гра, праця, пізнання, спілкування, мова, творчість». Діяльність - процес (процеси) активної взаємодії суб'єкта зі світом, під час якого суб'єкт задовольняє деякі свої потреби. Діяльністю можна назвати будь-яку активність людини, якій вона сама надає деякий зміст. Діяльність характеризує свідому сторону особистості людини (на відміну від поведінки).

Дослідження визначається як процес виробництва нових наукових знань, один з видів пізнавальної діяльності, як «процес і результат наукової діяльності, спрямованої на одержання суспільно значущих нових знань про закономірності, структуру, механізми функціонування явища, що вивчається, про зміст, принципи, методи і організаційні формах діяльності.

Головною метою навчального дослідження є розвиток особистості, придбання студентами функціональних навичок дослідження як універсального способу засвоєння дійсності, розвитку здібностей дослідника, активізації особистісної позиції щодо участі у освітньому процесі на основі самостійно придбаних і значущих саме для конкретного студента суб'єктивно нових знань, в той час як метою наукового дослідження

Дослідницька діяльність передбачає виконання здобувачами освіти навчальних дослідницьких задач із заздалегідь невідомим для них результатом, направлених на створення уявлень про об'єкт або явище оточуючого середовища, під керівництвом спеціаліста – керівника дослідницької роботи. Важливою ознакою дослідницької діяльності є її творчий характер, адже це «діяльність, безпосередньо

пов'язана з вирішенням творчого, дослідницького завдання, що не має наперед відомого результату».

Навчальний предмет «інформатика» з моменту своєї появи в шкільній програмі утримує статус особливого предмета. Немає іншого предмета, який розвивався б настільки динамічно, швидко і непередбачуване.

Викладач може направити інтерес і енергію здобувача освіти в освітнє русло через залучення їх до проектно-дослідницької діяльності в галузі інформатики. Така діяльність з подальшою участю в конкурсах і конференціях може дозволити здобувачам освіти, які мають підвищений інтерес до інформатики, розкрити свій потенціал, самореалізуватися в їхньому напрямку.

Робота над проектом в галузі інформатики передбачає наступні етапи:

1. Підготовчий (організаційний) етап – етап виявлення та притягнення студентів, бажаючих займатися проектно-дослідницькою діяльністю, пошук власної теми.

2. Дослідницький етап – робота з інформацією з обраної теми, її наукове обґрунтування.

3. Практичний (основний) етап – організація дослідницької діяльності, практична реалізація проекту (отримання проектного продукту).

4. Заключний етап – захист отриманих проектно-дослідницьких робіт, участь у конкурсах та конференціях.[3]

ВИСНОВКИ

Проблема дослідження – це ситуація, яка вимагає свого рішення. Правильна постановка і чітке формулювання проблеми дослідження

дуже важливе. Вона визначає стратегію дослідження, напрям наукового пошуку. Вирішення цього питання безпосередньо пов'язане з практичною необхідністю.

стимулюючих заняттях, об'єднаннях за інтересами).

Участь у науково-дослідній діяльності привчає здобувачів освіти до зібраності, підвищує як часто занижену самооцінку, так і авторитет такого підлітка в колективі.

Проектно-дослідницька діяльність є перспективним педагогічним простором для об'єднання зусиль студентів, міжпредметної взаємодії педагогів.

У століття інформаційних технологій неможливо уявити наше життя без комп'ютера. І з кожним днем техніка стає все більш і більш досконалою.

Література

1. Войтович І. Науково-дослідницька робота з інформатики у середніх та позашкільних навчальних закладах : навч.-метод. посіб. [Електронний ресурс] / Ігор Войтович, Володимир Сергієнко ; [відп. за вип. О. Лісовий]. – К. : ТОВ «Праймдрук», 2012. – 57 с. – Режим доступу: http://krbtdty.at.ua/MAN/vojtovych_sergienko_2012.pdf

2. Золочевська М. В. Формування дослідницької компетентності учнів при вивченні інформатики: метод. посіб. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://osvita.ua/doc/files/news/59/5935/8.pdf>

3. Леонтович А.В. Дослідницька діяльність учнів: Збірник статей. – М.: МГДД (Ю) Т, 2002. – 110 с.

ГЕНДЕРНЕ ВИХОВАННЯ ЯК НАПРЯМОК ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ШКОЛИ

Марченко Є.О., *учениця*, Чукресєва В.В., *учителька*
Конотопська спеціалізована школа № 9

Сьогодні поняття гендер стає все більш уживаним, ба навіть популярним. Його використовують політики, державні діячі, борці та борчині за права жінок, блогери. Відповідно до законодавства гендерна політика одним із пріоритетним напрямків державної політики. В той час як ставлення до самого питання «гендер» у суспільстві залишається неоднозначним. Частина людей пишається своєю гендерною чутливістю, частина – навпаки ставить до цього зі злістю. На передовій гендерного виховання була і залишається школа.

Кілька років тому у місті Харків був проведений безпрецедентний експеримент. Гендерний аудит навчальних закладів (усього 8) за участю фахівців та фахівчинь із гендерних питань – Олега Марущенка, директора та експерта Гендерно-інформаційного центру «Крона», Олени Масалітіної, віцеголови Ради Ed-Camp Ukraine та Ольги Андрусик, експертки Гендерно-інформаційного центру «Крона», Тетяни Дрожжиної, експертки Центру гендерної культури. Отримані результати були вражаючі та неочікувані. Проаналізували усе – від підручників до стилю викладання педагогічного колективу. Знайомство із даним експерименту і надихнуло на написання цієї роботи. Виникло бажання перевірити і нашу школу на рівень гендерної чутливості і у разі необхідності сформулювати рекомендації для покращення гендерного клімату нашої школи. Варто зазначити, що результати та методика експерименту досить детально описані у

літературних джерелах і дають основні інструменти для проведення власного дослідження[1,2,3]

Цьогоріч я балотувалась на посаду президентки школи. Це не проста місія. Моєю метою було зробити шкільний простір кращим, приємнішим для своїх однокласників та однокласниць. Простір, вільний від упереджень та дискримінації. Отже, моє дослідження стартувало. Певною перепоною на шляху стали карантинні обмеження, які унеможливили проведення деяких етапів експертизи. Як то відвідування уроків учителів і різних класів. Неможливо було проаналізувати виховні заходи бо більшість із них була скасована. Своє дослідження я почала із опрацювання значного масиву літератури із гендерних питань. Наступним кроком стало обстеження простору школи. Рекреацій, навчальних кабінетів, наочності на стінах школи.

Мною були зібрані статистичні дані щодо кількості гуртків, школи, їх учасників, спрямування, та складу вихованців та вихованець. Зібрані та проаналізовані дані, щодо щодо призерів та учасників предметних олімпіад (за 2019-2020 н.р.) Також я проаналізувала склад педагогічного колективу на співвідношення чоловіків та жінок і того, які предмети вони викладають. Проведено опитування серед учнівства щодо поширеності гендерних стереотипів. На основі отриманих даних сформульовані рекомендації.

Опитування щодо підтримання рівня гендерної сегрегації включало 11 запитань. Респондентами були учні 6-11 класів. Усього в анкетуванні взяли участь 60 учнів та учениць. Вразив факт того, що в такому молодому віці діти в своїй більшості підтримують гендерну поляризацію та гендерну сегрегацію. Абсолютна більшість погоджувалась із твердженнями що чоловіки мають виступати

годувальниками сім'ї, що є жіночі та чоловічі професії, чоловічі та жіночі предмети.

Одним із завдань мого дослідження було збір інформації щодо гендерного складу колективу. Ймовірно така сама картина у більшості українських шкіл. Чоловіків у педколективі лише 10% вони викладають фізичне виховання, історію, фізику та географію. Це певною мірою сприяє зміцненню стереотипів щодо того, що вчителювання – жіноча професія.

2

Проаналізувавши результати участі у предметних олімпіадах гуманітарного циклу можна сказати, що більшість переможців дівчата, відповідно 83%, хлопці 27%. Історія – 100% переможці дівчата. Протилежна ситуація із природничо-математичним напрямом. Переможці з математики та географії лише хлопці, біологія співвідношення один до одного.

Це може бути пов'язано із стилем викладання педагогів та мотивацією самих дітей.

Показовим є також співвідношення між учасниками гуртків. Ті із них, які мають гуманітарне, або пов'язані із творчістю є більш цікавими для

дівчат. Спортивний гурток, природничого спрямування більше приваблює хлопців.

Навчальний простір школи є складовою прихованого навчального плану. Конотопська спеціалізована школа №9 не є винятком. Перше на що звертаєш увагу – розмежування місць для спілкування. Хлопці «захопили» практично весь простір нашої школи. Вони ганяють коридорами, на другому та третьому поверхах мають тенісні столи, дівчата до них навіть не наближаються. На першому поверсі тир – хлопчачий барліг, місце із спортивними снарядами та місце неформального спілкування. Дівчата переважно спілкуються у класі чи туалеті. У неформальному спілкуванні зізнаються, що там почувають себе більш безпечно та спокійно.

Окремої уваги заслуговує сам простір школи. На першому поверсі розміщені ілюстрації, які всі ми дуже любимо, однак вони є яскравим прикладом стереотипізації жіночої та чоловічої ролей. Жінка – доглядальниця, піклувальниця, чоловік – мужній захисник. Куточки із техніки безпеки переповнені стереотипізованими зображеннями. Жінки потрапляють у халепу, чоловіки рятують їх та захищають. Однак, заради справедливості варто зазначити, що більшість наочності створювалась на початку 90-х років, коли питання гендерної рівності не поставало так гостро. Яскравим прикладом є сучасний плакат у класі НУШ, та стенди із техніки безпеки 2018 року. У класних кімнатах серед вчених немає жодного жіночого. Так, жінок у науці менше ніж чоловіків, але вони є.

Виховну роботу школи важко було проаналізувати, бо більшість із них була скасована, як в 2020-2021 так і в 2019-2020 н.р.

Поза тим можна відмітити і позитивні зміни:

- в нашій школі є класний керівник-чоловік. Адміністрація школи пішла на цей експеримент і він вдався. Він добре справляється зі своїми обов'язками;
- цього року започаткований тиждень гендерної рівності, в рамках якого заплановані різноманітні заходи;
- на день захисників України 14.10 говорили та вітали не тільки чоловіків, а й жінок захисниць;
- адміністрація школи підтримує зміни в бік гендерної чутливості та створює сприятливі умови для досліджень.

Література

1. Т. Марценюк. Гендер для всіх. Виклик стереотипам [Текст] – К.: Основи, 2017.-256 с., іл.
2. К. Левченко. Гендерне тяжіння. [Текст] – Харків: Фоліо,2019.- 189 с.
3. Гендер для медій. Підручник із гендерної теорії для журналістики та інших соціогуманітарних спеціальностей. За ред. М. Маєрчик, О.Плахотнік. Г.Ярманової. [Текст] К.: Критика, 2014.-200с.
4. Г.Берн. Ш. Меган. Гендерная психология [Текст] .- СПб.: Прайм-Євразнак,2001.-46 с.
5. В поисках гендерного воспитания. Методическое пособие. Под ред. О. Андрусик, О. Марущенко. [Текст] Харьков: «Золотые страницы 2013, - 144 с.
6. Гендер іде. За загальною редакцією О. Андрусик, О. Марущенко, О.Масалітіної [Текст] Харків: Планета - Принт,2018.-136 с.
7. С. Оксамитна Гендерні ролі та стереотипи //Основні теорії гендеру : Начальний посібник. К.:К.І.С., 2004. 234 с.
8. Воронина О.А. Феминизм и гендерное равенство. - М.: Едиториал УРСС, 2004. - 320 с.

ПЕДАГОГІЧНИЙ ТЕСТ: СУТНІСТЬ І ОСОБЛИВОСТІ ЗМІСТУ

Білецька Т.А. *вчитель методист хімії вищої категорії*

Конотопська ЗОШ №5

Теорія педагогічних вимірювань оперує трьома основними поняттями, які відповідають етапам створення педагогічного тесту: завдання в тестовій формі, яке після перевірки якості змісту, форми й системоутворюючих властивостей набуває статусу тестового завдання. Тестові завдання, у свою чергу, у сукупності з іншими тестовими завданнями утворюють власне педагогічний тест.

Тому педагогічний тест – це сукупність тестових завдань, підібраних і упорядкованих за певною логікою й із певною метою. Він містить інструкцію, в якій зазначається, що треба робити тим, хто тестується, у процесі виконання тесту [1].

Для ефективного використання тестових завдань у освітньому процесі необхідно звертати особливу увагу на їхній зміст і форми.

Зміст тесту можна визначити як оптимальне відображення навчального матеріалу в системі тестових завдань. Слова «оптимальне відображення» припускають необхідність добору такого контрольного матеріалу, відповіді на який із високою імовірністю (більше 95%) свідчили б про рівень підготовленості кожного учня.

Учені В.Д. Журавель, Л.О. Кухар, В. П. Сергієнко визначають наступні критерії добору змісту тестового матеріалу.

Значимість. Необхідно включати в тест лише ті елементи знання, які можна віднести до найбільш вагомих, ключових, без яких знання стають неповними, із чисельними прогалинами. У тест потрібно включати тільки ті матеріали, що відіграють роль структурних

елементів в індивідуальному знанні та відповідають навчальній програмі [4].

Наукова вірогідність. У тест включається тільки той зміст навчальної дисципліни, що є об'єктивним і піддається раціональній аргументації. Суть тестових завдань полягає саме в тім, що вони вимагають чіткої, заздалегідь відомої відповіді.

Репрезентативність. У тест не тільки включаються значимі елементи змісту, але звертається увага також на повноту і їхню достатність для контролю всіх важливих елементів змісту певної теми.

Зростаюча складність навчального матеріалу. Кожний навчальний елемент у процесі контролю володіє деякою мірою труднощів для здобувачів освіти, на яку й орієнтуються педагоги.

Варіативність змісту. Зміст тесту не може залишатися незмінним і незалежним від розвитку науки, науково-технічного прогресу, від нового змісту навчальної дисципліни й від нових підручників. Також береться до уваги контингент здобувачів освіти, які проходять тестування. Зміст тесту для здобувачів освіти із низьким та середнім рівнем навчальних досягнень помітно відрізняється від змісту тесту для здобувачів освіти із достатнім та високим рівнем навчальних досягнень.

Системність змісту. Це означає, що зміст тестових завдань має відповідати вимогам системності знань. Крім підбору завдань із системним змістом, важливо мати завдання, що об'єднані між собою загальною структурою знань.

Комплексність і збалансованість змісту. Тест, розроблений для підсумкового контролю знань, не може складатися з матеріалів тільки однієї теми, навіть якщо ця тема є ключовою в навчальній

дисципліні. Необхідно шукати завдання, що комплексно відображають основні теми навчального курсу.

Взаємозв'язок змісту й форми. Це поєднання змісту з цілком відповідною йому формою. При правильному доборі контрольного матеріалу зміст тесту може бути використаний не тільки для контролю, але й для навчання. Використання тестових завдань в автоматизованих контрольно-навчальних програмах дозволяє здобувачу освіти самостійно знаходити прогалини в структурі своїх знань і вживати заходів для їхньої ліквідації [3]. У таких випадках можна говорити про значний навчальний потенціал тестових завдань.

Відповідність меті. Зміст тесту залежить від мети перевірки. Якщо потрібно відібрати невелику кількість найбільш підготовлених учнів для участі в олімпіаді, то завдання повинні бути високого рівня складності. Якщо ж, навпаки, потрібно визначити рівень навчальних досягнень учнів із початковим рівнем, то зробити це краще за допомогою порівняно нескладних завдань. При необхідності оцінити у всьому діапазоні знань – від початкового до високого – у тест включаються завдання початкового, середнього, достатнього й високого рівнів.

Тестові завдання мають особливості побудови як за стилем тексту, так і за формою його викладу. Відповідно до цього бувають різні формати тестових завдань (за окремими дослідженнями їх налічують понад 40 [2]), які класифікують на такі групи: *завдання закритої форми, завдання відкритої форми, завдання на встановлення відповідності між елементами двох множин, завдання з визначення правильної послідовності.*

Отже, враховуючи, що педагогічний тест – це сукупність тестових завдань, підібраних і упорядкованих за певною логікою й із певною метою, педагог, добираючи тестові завдання з навчально-методичної або дидактичної літератури, має пам'ятати *такі правила*:

1. Зміст педагогічного тесту має відповідати меті контролю.
2. Матеріали повинні відповідати навчальній програмі, бути структурними одиницями індивідуальних знань і їх має бути достатньо для контролю всіх важливих елементів змісту теми.
3. Крім підбору завдань із системним змістом, важливо мати завдання, що об'єднані між собою загальною структурою знань.
4. Завдання для підсумкового контролю мають бути комплексними й відображати основні теми навчального курсу.
5. Завдання розташовуються за зростаючою складністю навчального матеріалу.
6. Завдання мають бути різними за формою представлення, а тому потребують інструкцій щодо виконання й запису відповіді.
7. Зміст завдань повинен вимагати чіткої, заздалегідь відомої відповіді.
8. Кожна форма представлення тестового завдання має свої «плюси» й «мінуси», які педагог має враховувати під час визначення кількості завдань тієї чи іншої форми в змісті педагогічного тесту.

Література

1. Андреева В. М. Настільна книга педагога. Посібник для тих, хто хоче бути майстром / В. М. Андреева, В. В. Григораш. – Х. : Вид. група «Основа», 2006. – С. 90.

2. Безверха В. Є. Педагогічні умови використання в школі тестового контролю // Педагогіка і психологія. – 1997. – № 1. – С. 50–58.
3. Освітня платформа GoConqr [Електронний ресурс] / GoConqr. – Режим доступу : <https://www.goconqr.com/>
4. Паніна Г. В. Хімія. Завдання для тематичного оцінювання. 8 кл. / Г. В. Паніна. – Харків : УКМ, 2008. – 34 с.

ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ПРОБЛЕМНО-ПОШУКОВИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ (НА КРАЄЗНАВЧОМУ МАТЕРІАЛІ)

Ілляшенко А.О., *учениця*, Пугач О.М., *учитель*
Конотопська ЗОШ № 10

Актуальність теми. Сучасна освіта потребує оновлення. Одним із напрямків модернізації є впровадження компетентнісного підходу.

Основою змісту освіти української школи є реалізація національної ідеї в поєднанні із загальнолюдськими цінностями. Чільне місце в цьому процесі посідає застосування краєзнавчих матеріалів у мовній освіті. Це сприятиме реалізації принципу взаємозв'язку навчання, виховання й розвитку, про що зазначено в чинній програмі з української мови [27].

На сьогодні **актуальною** є проблема пошуку ефективних форм організації навчально-виховного процесу та продуктивних методів і прийомів, які забезпечували б позитивну мотивацію здобуття знань з української мови, активне функціонування інтелектуальних і вольових сфер учня..

Мета роботи – з'ясувати теоретичні засади й обґрунтувати ефективність використання проблемно-пошукових методів навчання (на краєзнавчому матеріалі) у процесі формування предметних компетентностей учнів на уроках української мови.

Досягнення мети передбачає виконання таких **завдань**:

1) з'ясувати сутність компетентнісного підходу та здійснити характеристику проблемно-пошукових методів навчання;

2) визначити роль краєзнавчого матеріалу у формуванні предметних компетентностей учнів на уроках української мови;

3) розробити урок розвитку мовлення, описати послідовність роботи над створенням тексту-опису природи в художньому стилі за картиною та обґрунтувати ефективність використання проблемно-пошукових методів навчання учнів.

Об'єкт дослідження – процес вивчення української мови в школі.

Предмет дослідження – теоретичні засади та особливості формування предметних компетентностей учнів на уроках української мови шляхом використання проблемно-пошукових методів навчання (на краєзнавчому матеріалі).

У дослідженні ми керувалися ідеями Л.Мацько, О.Неживого, М. Стельмаховича, В.Сухомлинського, К.Ушинського, які зазначали: формування національної свідомості громадян є складним процесом, у якому головну роль відіграє рідне слово та робота з краєзнавчим компонентом [3; 7; 16; 18; 21]. Вивчення української мови має за мету формування компетентної особистості, національно свідомої та духовно багатой [27].

Компетентнісний підхід в освіті – це сукупність взаємопов'язаних понять, ідей, способів педагогічної діяльності, спрямованих на формування здатності особистості навчатися, набувати необхідних умінь для вирішення життєвих задач. У процесі вивчення української мови формуються такі предметні компетентності: мовну, мовленнєву, соціокультурну, діяльнісну.

Реалізація компетентнісного підходу в освіті передбачає використання проблемно-пошукових методів: методу проблемного викладу, частково-пошукового, або евристичного, дослідницького.

Важливим чинником реалізації проблемно-пошукового навчання є краєзнавча складова уроків української мови. У ході дослідження краєзнавчий матеріал було використано як дидактичний засіб на уроці розвитку мовлення, проведеного за авторською методичною розробкою. Учні оволодівали знаннями через їх практичне використання в емоційно насиченому процесі спілкування, взаємодії з однолітками, створювали текст-опис природи в художньому стилі за картиною Казимира Малевича «Весняний сад у цвіту», який певний період часу перебував у Конотопі. Спостереження показують, що використання краєзнавчих матеріалів є ефективним, якщо вони відповідають таким критеріям, як: науковість, доступність для розуміння, багатofункціональність, особиста значимість для учнів.

Отже, дидактичний матеріал краєзнавчого змісту, використаний у процесі проблемно-пошукового навчання на уроках української мови, сприяє формуванню мовної, мовленнєвої, соціокультурної, діяльнісної компетентностей школярів, активізує мотиваційні резерви, забезпечує інтенсивну мисленнєву діяльність учнів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Когут О. І. Інтерактивні технології навчання. Тернопіль: Астон, 2005. 203 с.
2. Крисюк В.М. Засоби активізації творчих здібностей учнів на уроках української мови та літератури. Дивослово. 2019. №3. С. 21-24.
3. Мацько Л.І. Українська мова: формування національної свідомості. Педагогіка і психологія. Київ. 1996. №1(10). С. 67-69.
4. Методика навчання української мови в середніх освітніх закладах. / за ред. М. Пентиліук. Київ: Ленвіт, 2004. 400 с.
5. Наволокова Н. П. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій. Харків: Основа, 2012. 176 с.

6. Наволокова Н. П., Андреева В. М. Практична педагогіка. 99 схем і таблиць. Харків: Основа, 2011. 120 с.
7. Неживий О.І. Дидактичний матеріал з народознавства на уроках української мови. Київ: Освіта, 1995. 286 с.
8. Омельчук С. Проблемно-пошукове навчання синтаксису рідної мови. Дивослово. 2007. № 10. С.2-7.
9. Освітні технології: навч.-метод. посіб. О.М. Пехота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарська та ін. / за ред. О.М. Пехоти. Київ: А.С.К., 2003. 255 с.
10. Пентиліук М. І., Окуневич Т. Г. Сучасний урок української мови. Харків: Основа, 2007. 176 с.
11. Пентиліук М. І. Особливості технології уроку мови. Дивослово. 1998. №4. С.16-18.
12. Полякова І.Г. Компетентність як орієнтація вчителя на найвищий результат у своїй роботі. Завуч. 2006. №34. С. 17.
13. Пометун О., Пироженко О. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. Київ: А.С.К., 2005. 192 с.
14. Савченко О.Я. Дидактика початкової освіти: підруч. для вищ. навч. закл. 2-ге вид. Київ: Грамота, 2013. 504с.
15. Словник іншомовних слів / уклад. Л.Пустовіт та ін. Київ: Довіра, 2000. 1017 с.
16. Стельмахович М. Етнопедagogічні основи методики української мови. Українська мова і література в школі. 1993. № 5. С.8-9.
17. Сухомлинський В.О. Вибрані твори. В 5 т. Т. 1. Київ: Радянська школа, 1976. 654 с.
18. Сухомлинський В.О. Серце віддаю дітям. Вибрані твори. В 5 т. Т. 3. Київ: Радянська школа, 1977. 670 с.
19. Токмань Г. Л. Методика навчання української літератури в середній школі: підручник. Київ: Академія, 2012. 312 с.
20. Трубачова С. Роль методів самостійного набуття знань в організації пізнавальної діяльності учнів. Рідна школа. 2001. № 1. С. 39-42.
21. Ушинський К.Д. Посібник до викладання за «Рідним словом». Вибрані педагогічні твори. В 2 т. Т. 1. Київ: Радянська школа, 1983. 488 с.

22. Фурман А. Проблемні ситуації в навчанні: книга для вчителя. Київ: Радянська школа, 1991. 74 с.
23. Шарко В. Д. Сучасний урок. Технологічний аспект. Київ: А.С.К., 2006. 218 с.
24. Щербина В. І., Волкова О.В., Романенко О. В. Інтерактивні технології на уроках української мови та літератури. Харків: Основа, 2005. 96 с.
25. Кабріль К.В. До проблеми формування ціннісної компетентності майбутнього вчителя музики. URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/Kabryl/> (дата звернення: 15.07 2019).
26. *Ключові освітні компетентності.* URL: <https://www.pedrada.com.ua/article/2108-11-kompetentnostey-uchnya-pochatkovo-shkoli-chek-lst-dlya-vchitelya> (дата звернення: 18.09 2019).
27. Навчальні програми для 5-9 класів // База даних «Міністерство освіти і науки України». URL: <https://mon.gov.ua/navchalni-programi-5-9-klas> (дата звернення: 10.08 2019).
28. Проблема розвитку зв'язного мовлення учнів URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/6424/1/%D0%D0%92.pdf>

ПСИХОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Калиновська О.А., *учениця*, Севрюк В.С., *учитель*

Конотопська ЗОШ № 10

Актуальність теми. Гуманістична психологія стверджує, що для того щоб досягнути людську природу, зрозуміти її можливості, треба

створити особливого роду умови, що сприяють вираженню позитивних потреб (Дж. Бюджентал, А. Маслоу, К. Роджерс, Р. Снайдер та ін.). Психологічна характеристика освітнього середовища буде неповною, якщо не будуть визначені умови, для того щоб внутрішня природа людини розкрилася в повній мірі. Так, прояви насильства та конфлікти між учнями в освітньому середовищі мають різний характер і природу. Воно можуть мати як прихований, так і відкритий характер. Але будь-які суперечки чи непорозуміння завжди заважають міжособистісній взаємодії, а насильство – негативним чином відображається на психічному та фізичному здоров'ю всіх учасників/учасниць цього процесу. Виявити випадки насильства чи попередити конфліктні ситуації в закладі освіти достатньо важко тому, що вони відбувається переважно в місцях, де відсутній контроль і нагляд дорослих.

Отже, постійний моніторинг психологічної безпеки освітнього середовища на основі експрес-діагностики дозволяє контролювати якість психологічних умов, в яких здійснюються навчання та виховання.

Мета дослідження:

виявити показників психологічно безпечного освітнього середовища.

Мета дослідження передбачає розв'язання **наступних завдань:**

1) здійснити теоретичний аналіз поняття психологічної безпеки та освітнього середовища;

2) визначити передумови виникнення конфліктів та насильства в закладі освіти;

3) дослідити показники безпечного освітнього середовища у Конопотській загальноосвітній школі I – III ступенів №10.

Об'єктом дослідження: показники психологічної

безпеки освітнього середовища в Конотопській загальноосвітній школі I-III ступенів № 10.

Предметом дослідження: ставлення підлітків до освітнього середовища, ступінь захищеності від психологічного насильства та задоволеності взаємодією.

Для виконання поставлених завдань ми використали такі **методики:** анкетування (методика «Задоволеності учнів шкільним життям», анкета «Моніторинг наявності конфліктів у навчальному закладі»); проєктивні методики («Мапа школи»); моделювання та статистичні методи.

Наукова новизна. Вперше здійснено емпіричне дослідження показників психологічно безпечного освітнього середовища як передумова для збереження та зміцнення психічного здоров'я підлітків.

Практичне значення. Детальне вивчення даної проблеми на теоретичному та практичному рівні передбачають створенню умов для формування психологічно безпечне освітнє середовище як ефективної міжособистісної взаємодії, що сприяє емоційному благополуччю учнів і педагогів, розвитку психологічно здорової особистості, особистісному росту учнів, професійному зростанню та довголіттю педагогів, гармонізації їх особистості. Тому дана робота, може бути корисною в кожному закладі освіти для адміністрації, практичного психолога, соціального педагога та вчителів під час планування профілактичної роботи.

Особистий внесок. Розроблені та розповсюджені методичні рекомендації вчителям та адміністрації щодо формування психологічно безпечного освітнього

середовища у закладі освіти.

Завдяки комплексному опитуванні, нам вдалося дослідити важливі показники психологічної безпеки освітнього середовища: ступінь задоволеності шкільних життям, захищеності від психологічного насильства, та ставлення підлітків до освітнього середовища.

Ми встановили, що підлітки (учні 5-9-х класів) володіють високим (76 %) та середнім (23 %) ступенем задоволеності шкільним життям, у 100 % опитаних - високий індекс захищеності від проявів психологічного насилля в учнівському колективі), а головне, що учні школи позитивно відносяться до інших (вчителів, класного керівника) та мають можливість для розвитку та самореалізації. Не дивлячись на конфлікти, які існують між «учнями-учнями» (25, 5 %), інколи «учнями-педагогами» - 49, 1 % та «учнями-адміністрацією навчального закладу», діти відчують себе комфортно у процесі спілкування, не дивлячись на можливі негативні наслідки.

Отже, гіпотеза, яка полягала в припущенні про те, що підлітки відчують безпеку у закладі освіти і задоволеність шкільним життям, коли відсутні конфлікти та прояви насильства на території закладу освіти, частково підтвердилася. Тому створення та забезпечення психологічної безпеки в освітньому середовищі сприятиме професійному та особистісному розвитку підростаючого покоління.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрєєнкова В.Л., Лунченко Н.В. та інші. Комплект освітніх

програм «Вирішення конфліктів мирним шляхом. Базові навички медіації». – К., 2018. – 140 с.

2. Баева И. А. Психологическая безопасность в образовании: Монография. — СПб.: Издательство «СОЮЗ», 2002. — 271 с.

3. Бодальов А.А. «Особистість і спілкування»: Обрані праці. М, 1983. – 328 с.

4. Дубровина И. В. Психическое здоровье детей и подростков в контексте психологической службы / Под ред. И.В. Дубровиной. — 4-е изд. — Екатеринбург: Деловая книга, 2000. — 176 с.

5. Дурняк Л. Шкільна медіація як засіб вирішення конфліктів серед підлітків / Л. Дурняк // Педагогіка і психологія професійної освіти. - 2013. - № 5. - С. 191-200.

6. Кон И.С. Психология раннего детства; - М., 1989. – 190 с.

7. Малкина-Пых И.Г. Возрастные кризисы: Справочник практического психолога. – М.: Эксмо, 2005. – 416 с.

8. Мешко Г. М. Формування психічного здоров'я учнів у сучасній школі. – Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота». 2018. – Випуск 2 (43) – С. 177-180.

9. Мудрик А.В. «Спілкування як фактор виховання школярів», М. Педагогіка, 1984. – 112 с.

10. Немов Р.С. Психология: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. – 4-е изд. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003 – Кн.2: Психология образования. – 688 с.

11. Павелків Р. В. Вікова психологія: підручник / Р.В.Павелків.- Вид. 2-е, стер. - К.: Кондор, 2015. – 469 с.

12. Подковенко Т. О. Інститут медіації: зарубіжний досвід та українські перспективи / Т. О. Подковенко // Актуальні проблеми правознавства. - 2016. - Випуск 1. - с. 26-31.

13. Прихожан А.Н., Толстых Н.Н. Подросток в учебнике и в жизни. – М., 1990. – 80 с.

14. Психология. Словарь /Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. 2- изд. – М.: Политиздат, 1990. – 494 с. – С. 174.

15. Психологічні аспекти створення безпечного освітнього середовища/Матеріали семінару практичних психологів ЗНЗ. – Кременчук, 2012. – 64 с.

16. Словник української мови. – Київ: Наукова думка. – 1973. – Т. 4. – С. 274.

17. Створення системи служб порозуміння для впровадження медіації за принципом «рівний-рівному/рівна-рівній» та вирішення конфліктів мирним шляхом у закладах освіти. – К.: ФОП Нічога С.О.. – 2018. – 174 с.

18. Цюман Т. П., Бойчук Н. І. Кодекс безпечного освітнього середовища: метод. посіб. / за заг. ред. Цюман Т. П. – К.: «Благополуччя дітей». – 2018. – 56 с.

19. Шишкіна О. Психологічна небезпека — чи можна вберегти від неї дитину? [Текст] / О. Шишкіна // Дошкільне виховання. - 2004. - №6. - С. 10.

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ АВІАМОДЕЛЬНОГО СПОРТУ В МІСТІ КОНОТОП (1924–1963 РР.)

Тарасенко В., *учениця*, Клименко А.С., *учитель*

Конотопська ЗОШ № 10

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими або практичними завданнями. Одним із популярних технічних видів спорту сучасності є авіамоделізм. Комплексного дослідження тенденцій розвитку даного виду спорту як України так і міста Конотоп в історичній науці поки що немає. Вивчення даної проблематики є необхідним при розробленні вітчизняної моделі розвитку не тільки авіамоделного спорту, а й технічних наук які сприяють економічному піднесенню нашої держави, підвищенню її міжнародного авторитету.

Мета дослідження – визначити тенденції та особливості розвитку авіамоделного спорту у місті Конотоп у 1924–1963 рр.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких дослідницьких завдань:

1. З'ясувати стан наукової розробки теми, виявити, систематизувати й охарактеризувати основні групи джерел з історії авіамоделного спорту м. Конотоп.

2. Визначити особливості виникнення та розвитку авіамоделного спорту в Україні та м. Конотоп.

3. Проаналізувати спортивні досягнення вихованці авіамоделних гуртків та їх керівників.

Для реалізації завдань дослідження наявна досить велика джерельна база, яка включає в себе архівні матеріали (матеріали фонду Дорожньої станція юних техніків вузлової залізничної станції м. Конотоп за 1945–1965 рр., які знаходяться в Державному архіві Сумської області) [3], мемуарну літературу (спогади члена планерного гуртка при Конотопському технікумі шляхів сполучення, а згодом і його керівника В. Дегтяра) [2] та публікації преси різних років (спортивні колонки

місцевих газет – «Ударник транспорта» [5], «Радянський прапор» [1] та чернігівської губернської газети «Красное знамя» [4]).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Історіографію даного дослідження за хронологічним критерієм можна умовно поділити на три групи:

1) Праці радянських науковців періоду 1920-х – середини 1950-х рр. (Д. Єщин, Л. Цейтлін,).

2) Роботи радянських вчених другої половини 1950-х – початку 1990-х рр. (С. Єрьомін, Д. Соколов).

3) Дослідження істориків, виконані в незалежній Україні (В.Савін, А. Троценко, А. Харук, А. Кудренко, О. Бобильов та ін.).

Однак проблематика дослідження авіамодельного спорту у них або зовсім не представлена, або розглянута лише побіжно. Тому, не зважаючи на наявність даних публікацій, можна стверджувати, що ґрунтовної праці з історії авіамодельного спорту України на даний час не існує.

Виклад основного матеріалу. Формування авіамодельного спорту в Україні відбулося на початку ХХ ст., та пов'язане в першу чергу з активною діяльністю вихованців Київського реального училища, зокрема Георгія Адлера. Фундаторами гурткової роботи в даному напрямі слід вважати повітроплавний гурток при Київському Політехнічному Інституті під керівництвом М. Делоне. Також вагомий внесок у розвиток та популяризацію авіамоделізму здійснив Костянтин Арцеулов. Саме він був ініціатором Всесоюзних змагань з планеризму та відкривачем місця їх постійного проведення – г. Узун-Сирт, що поблизу селища Коктебель.

Визначено, що виникнення авіамодельного спорту у м. Конотоп пов'язане з діяльністю конотопського планерного гуртка що був утворений у 1924 р. при Конотопському технікумі шляхів сполучення.

Даний гурток мав свій статут, членські квитки, трикутний штамп і круглу печатку [4].

Керівництво та вихованці даного гуртка здійснювали досить різноманітну роботу, що сприяла розвитку та популяризації даного виду спорту, а саме: брали участь у Всесоюзних планерних випробуваннях із планерами власного конструювання у 1925 та 1926 рр., здійснювали ремонт двигунів літаків (літак Ньюпорт); створили авіамузей, що мав велику кількість експонатів [2].

У 1927 р. гурток змінив своє підпорядкування та згодом був реорганізований у аероклуб. Лише німецька окупація міста у 1941 р. спричинила закриття даного закладу.

З'ясовано, що відновлення розвитку авіамodelьного спорту м.Конотопа відбулося з 1945 р. та пов'язане з функціонуванням радіотехнічного гуртка при Дорожній станції юних техніків м. Конотоп. Авіамodelізм не аби як цікавив молодь, кількість гуртківців поступово збільшувалася. Як наслідок, у 1950 р. це втілилося у відкриття окремого гуртка у даному закладі. Цей факт підтверджується у звітній доповіді про роботу станції юних техніків м. Конотоп за 1950–1951 навчальний рік, де зазначено про наявність окремого авіамodelьного гуртка, котрий відвідували 22 учні [3].

З 1955 р. у місті починає функціонувати ще один гурток авіамodelістів при Будинку піонерів. З метою забезпечення викладацькими кадрами даних гуртків місцевою владою були проведені курси авіамodelістів, про результати яких повідомлялося у місцевій газеті [1]. Серед керівників гуртків особливої пошани заслуговують А. Мицай, Д. Білочницький, Є. Машков, М. Галайба, які своїм прикладом і педагогічною майстерністю надавали можливість юним конструкторам

вдало створювати моделі літаків, досягати найвищих результатів на змаганнях різних рівнів.

Висновки. В цілому, необхідно зазначити, що сучасну історичну науку в неабиякій мірі цікавлять питання дослідження історії спорту, в тому числі й історії розвитку авіамоделізму. Перспективами подальших досліджень вважаємо такі напрями: розвиток авіамоделного спорту м. Конотоп у 1963–2020 рр.

Література

1. Випуск інструкторів авіамоделного спорту. Радянський прапор. Конотоп, 4 вересня 1955 р.
2. Дегтяр В. Спогади. Архів, фонд музею Конотопського ПТ КіСумДу.
3. Державний архів Сумської області. – Р. 5186. – Оп. 2. – Спр. 7. – Арк. 1–3.
4. Красные крылья. Год работы Конотопского планерного кружка. Красное знамя. Чернигов, 28 февраля 1925 р.
5. Улучшить руководство детской технической станции». Ударник транспорта. Конотоп, 22 июня 1946 р.

РОЗВИТОК ТЕЛЕБАЧЕННЯ У МІСТІ КОНОТОП У XX-XXI СТОЛІТТІ ЯК ЗАСОБУ МАСОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ

Барбуца А., учениця, Олексенко Т.М., учитель

Конотопська ЗОШ № 10

Комунікація як процес обміну осмисленими повідомленнями в знаковій формі - необхідний елемент соціального буття людини.

Розвиток суспільства, починаючи з ранніх стадій, супроводжувався вдосконаленням засобів спілкування і йшов шляхом пошуків ємкіших каналів для передачі думок та емоцій з найменшими викривленнями. Винайдення писемності, телеграфу, телефону, радіо, телебачення знаменують важливі етапи у розвитку людського суспільства.

Зараз технічний прогрес у сфері комунікацій досяг такого рівня, що звичні форми людського спілкування у вигляді словесних повідомлень, музичної мелодії або зображень набули нових вимірів. Комунікація стала масовою. Електронні технології дозволяють спілкуватися мільйонам людей з різних кінців планети одночасно (Інтернет).

Одним з найефективніших сучасних засобів масової комунікації є телебачення. Природно, що воно стало предметом наукових досліджень.

Дана роботи важлива насамперед тим, що визначається потребою комплексного дослідження становлення і розвитку телебачення м. Конотопа як засобу масової комунікації.

Мета дослідження: дослідити розвиток телебачення у місті Конотоп у ХХ-ХХІ ст. як засобу масової комунікації

Досягнення мети передбачає виконання таких завдань:

- уточнити ключові поняття: «телебачення», «українське телебачення», «комунікація», «масова комунікація», «засоби комунікації»;
- проаналізувати сучасні тенденції в розвитку конотопського телебачення як засобу комунікації;
- систематизувати матеріал про розвиток телебачення у м. Конотоп;

- структурувати програми Конотопської студії телебачення та міського дитячого телеканалу «Ми плюс Кон-такт».

Об'єкт дослідження: телебачення як засіб масової комунікації.

Предмет дослідження: розвиток телебачення міста Конотоп як засобу масової комунікації

Методи дослідження: у роботі широко використано загальнонаукові методи: індукцію, дедукцію, синтез, структурування, узагальнення, порівняння, які допомагають виокремити, порівняти, систематизувати та узагальнити.

Наукова новизна одержаних результатів визначається тим, що дослідження є аналізом та доповненням матеріалів про розвиток телебачення м. Конотоп ХХ-ХХІ ст. на основі неопублікованих матеріалів.

Практичне значення. Матеріали дослідження можна використовувати при проведенні у школі на заняттях гуртка журналістика; на виховних заходах краєзнавчого характеру. Надбання, які викладені в роботі, можуть бути використані журналістами-краєзнавцями для організації подальших досліджень на місцевому рівні.

Особистий внесок автора: опрацьовано та проаналізовано відповідну літературу з теми розвиток телебачення як засобу комунікації. Автором зібрано матеріали надані керівником **творчого телевізійного об'єднання «Ми плюс «Кон-такт» та директором КСТ.**

Таким чином, розвиток телебачення у м. Конотоп проходив у два етапи. Першим етапом можна вважати травень 1960 року, коли у ефір вийшла перша телевізійна програма. Цій події передували

роботи з облаштування студії та побудови вежі, яка мала висоту 111 метрів і розміщувалася на місці, де зараз знаходиться Конотопська міська рада. У 1967 році, за державно-політичною програмою розвитку засобів масової інформації Конотопську станцію телебачення було закрито, вежу – демонтовано, обладнання відправлено до обласного центру – міста. Другий етап розпочався на початку 90-х років. Було відкрито канал – «Оріон». У другій половині листопада 1991 року була зареєстрована відроджена Конотопська студія телебачення. Наприкінці ХХ століття телеканал «Оріон» припиняє свою діяльність, і КСТ стає телеканалом-монополістом. Проте, за зникненням конкуренції та втратою багатьох кадрів, КСТ перестає прагнути нових «висот», і задовольняється в основному показом концертів художньої самодіяльності й офіційних заходів. Так продовжувалося до 2007 року, коли було створено і досі функціонуючий телеканал

Література:

1. Акічев М.Ш., Ганзя М.М. Конотоп на перехресті шляхів. Збірник історико-краєзнавчих нарисів. Книга 1./М.Ш. Акічев, М.М. Ганзя/ За заг.ред. В.К. Шейка. – Київ: ВД «Фолігрант», 2012. – 128 с.
2. Бакка Т.В. Інтегрований курс «Громадянська освіта» (рівень стандарту): підручник для 10 класів/ Бакка Т.В., Мелешенко Т.В. – К.: УОВЦ «Оріон», 2018. – 240 с. з іл.
3. Бідзілі Ю.М. Словник журналіста: Терміни, мас-медіа, постаті / За заг. ред. Ю. М. Бідзілі. - Ужгород: ВАТ Видавництво «Закарпаття», 2007. - 224 с
4. Гудименко М. М. Конотопський район // Українська радянська енциклопедія : [в 12-ти т.] / гол. ред. М. П. Бажан ; редкол.: О. К.

- Антонов та ін. — 2-ге вид. — Т. 5 : Кантата — Кулики. — К. : Голов. ред. УРЕ, 1980.
5. Крупський І. В. Національно-патріотична журналістика України (друга половина XIX – перша чверть XX ст.) / І. В. Крупський. - Львів : Світ, 1995. - 184 с.
6. Левенець Ю. Політична енциклопедія/ Редкол.: Ю. Левенець, Ю. Шаповал та ін. -К.: Парламентське видавництво, 2011.-808с.
7. Маленко Е.Е. Конотоп: Путеводитель/ Е.Е. Маленко. – 2-сизд., дораб. и доп. – Харьков: Прапор, 1990. – 130 с.
8. Мащенко І. Українське телебачення: штрихи до портрета/ І.Мащенко. – Київ: Ай-Пі-Київ, 1995. – 296 с.
9. Овсієнко Л.М. Історія журналістики: [навчальний посібник] /Овсієнко Л.М. – Переяслав-Хмельницький : «Видавництво К С В», 2015. – 214 с.
10. Романюк М. Українське пресознавство на порозі ХХІ століття / М. Романюк. — Львів, 2000. — 110 с.
11. Хамітов Н. Комунікація масова // [Філософський енциклопедичний словник](#)/ В. І. Шинкарук (голова редколегії) – Київ: [Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України](#) : Абрис, 2002. – 742 с.
12. Шевченківський словник : у 2 т. / ред. кол. : Є. П. Кирилюк (відп. ред.) [та ін.]. — К. : [Вища шк. Голов. ред. УРЕ], 1976. — Т. 1: А – Мол. — 416 с.
13. Комунікація поняття та види [Електронний ресурс] <http://studies.in.ua/soc-ekzam/3293-komunkacya-ponyattya-ta-vidi.html>

14. Конопотська студія телебачення. [Електронний ресурс]
<https://ukrtvr.org/trk/309>

15. Масова комунікація [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Масова_комунікація

ТВОРЧИЙ ПОРТРЕТ ОДНОГО З НАЙУСПІШНІШИХ УКРАЇНСЬКИХ ГУРТІВ «ОКЕАН ЕЛЬЗИ»

Міхєєва В., *учениця*, Добровольська Т.П., *учитель*
Конопотська ЗОШ № 10

Актуальність обраної теми визначається потребою дослідити творчий портрет групи «Океан Ельзи», адже їх доробок практично не введений в обіг мистецькознавчих досліджень. Крім того, сучасна українська пісня, зокрема пісенна творчість гурту «Океан Ельзи», через популяризацію, оригінальність композицій та адресацію на масову аудиторію має визначальний вплив на розвиток мистецтва.

Мета дослідження: проаналізувати творчий доробок гурту „Океан Ельзи”.

Мета роботи передбачає виконання таких **завдань:**

- 1) обґрунтувати теоретико-методологічні засади дослідження української рок-музики;
- 2) з'ясувати появу гурту «Океан Ельзи»;
- 3) дослідити тематичні й музично-стильові пріоритети творчості гурту «Океан Ельзи»;
- 4) простежити вивчення творчості «Океан Ельзи» у шкільній програмі.

Об'єктом дослідження є рок-музика.

Предмет дослідження: творча діяльність українського рок-гурту «Океан Ельзи».

Методи дослідження: статистичний, аналіз та синтез, наукового пояснення, узагальнення.

Наукова новизна. У роботі вперше здійснено спробу проаналізувати творчий доробок гурту „Океан Ельзи” з мистецькознавчого напрямку.

Практична цінність роботи: поданий матеріал може бути використаний на уроках музичного мистецтва, художньої літератури, у позакласній роботі, при розробці лекційних курсів, навчальних посібників для мистецьких закладів вищої освіти, а також цікавими для широкого кола читачів.

Мистецький доробок гурту «Океан Ельзи» сьогодні є надзвичайно різноманітним. Через значимість свого внеску в культуру України гурт є репрезентантом не лише напряму поп-рок, а й усієї вітчизняної рок-сцени у світовому культурному просторі. За час своєї діяльності колектив представляє особистісну лірику, яка у низці знакових композицій інтерпретується у філософському ключі, твори соціальної та національнопатріотичної спрямованості.

Протягом 26 років існування колектив змінював учасників, але не змінював стиль. Пов'язано це з тим, що автором більшості композицій є його соліст Святослав Вакарчук. Його пісні мають високу художню цінність, вражають глибоким, часто філософським змістом і чарівною образністю. Він майстерно використовує всю палітру мовних художніх засобів для того, щоб створити слухачам потрібний настрій, дати можливість відчутти атмосферу пісні, поринути думками в уявний світ, зрозуміти ліричного героя, пережити вибух почуттів і просто подарувати естетичну насолоду від поєднання прекрасної музики і милозвучної української мови.

Отже, дослідження творчого портрету одного з найуспішніших українських гуртів «Океан Ельзи» є перспективним, адже постійно створюється широке поле для подальшого вивчення їх творчої діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Азаров В., Паплаускайте М. Наблюдение шторма. Как «Океан Эльзы» становился главной группой страны / В. Азаров, М. Паплаускайте // Репортер. – гл. ред. – И. Павлова. – Киев: Триада, 2014. – № 21 (39). – 83 с. – С. 60-65.
2. Бобул І. В. Жанрові форми та стильові конотації вокальноестрадного виконавства в музичній культурі України кінця ХХ

- початку ХХІ століття: дис. ... канд. мистецтвознавства: 26.00.01 «Теорія та історія культури». Київ, 2018. 219 с.
3. Вавшко І. Океан, що не має дна. До 20-річчя заснування гурту «Океан Ельзи» / Вавшко І // Мистецтвознавчі записки: Зб. наук. Праць. – Вип. 25. – К.: Міленіум, 2014. – 388 с. – С.378-381.
4. Васильєва Л. Л. Рок-музика як фактор розвитку культури другої половини ХХ століття: автореф. дис...канд. мистецтвознавства: Володихін Д.М. Музика наших днів. Москва, «Аванта», 2002.
5. Кнабе Г.С. Рок-музика і рок-середовище як форми контркультури. «Вибрані праці. Теорія та історія культури ». Москва-Санкт-Петербург, 2006.
6. Откидач В. М. Рок музика, як соціокультурне явище: Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора мистецтвознавства, спеціальність 26.00.01 – теорія та історія культури – Харків, 2008. – 34 с.
7. Садовенко С. М. Імідж виконавця в українському шоу-бізнесі // Діяльність продюсера в культурно-мистецькому просторі ХХІ століття: виклики та концепції сьогодення: зб. наук. праць / наук. ред., упор. С. Садовенко. Київ: НАКККіМ, 2018. С. 44–52.
8. Фільц Б.М., Белова І. М. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів “Музичне мистецтво” (5-8 класи).

ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

9. Святослав Вакарчук [Електронний ресурс] : Вікіпедія. – Режим доступу : http://uk.wikipedia.org/wiki/Вакарчук_Святослав_Іванович
10. Офіційний сайт гурту «Океан Ельзи», режим доступу: <http://www.okeanelzy.com/ua/news/>.

«Океан Ельзи» // Українська музична енциклопедія. Т. 4: [Н – О] / Гол. редкол. Г. Скрипник. — Київ : ІМФЕ НАНУ, 2016. — С. 392-393.

СУМЩИНА НА СУЧАСНІЙ РЕЛІГІЙНІЙ КАРТІ УКРАЇНИ

Петрушенко П., *учениця*, Заїка О.С., *учитель*

Сучасні динамічні процеси суспільного, зокрема духовного, розвитку України суттєво актуалізують дослідження такої важливої його складової, як сфера релігії. Церква має високий рівень довіри громадян та стала авторитетним соціальним інститутом й вагомою складовою громадянського суспільства.

Зазначені вище дослідження висвітлюють конфесійні процеси переважно на загальнодержавному та макрорегіональному рівні (Владиченко Л.Д., Єленський В., Яремчук С.С., аналітичні матеріали Центру Разумкова, Інституту релігійної свободи, Релігійно-інформаційної служби України та інш.). У той же час, наукових робіт регіонального рівня, у тому числі й стосовно Сумської області – недостатньо. Окремими питаннями релігійного життя Сумщини в 90-ті роки ХХ століття займався історик та письменник О.М. Сотник. Інтерес викликає наукова стаття «Регіональні відмінності релігійної активності у Сумській області» (автори Демченко Я.А., Корнус О.Г.).

В Україні ведення статистичного обліку релігійних організацій було покладено на Міністерство культури України, а саме – на Департамент у справах релігій та національностей. Після розформування Департаменту у справах релігій та національностей Мінкульту, з жовтня 2020 року, у структурі Секретаріату Кабінету Міністрів України почав працювати окремий підрозділ - відділ, що відповідатиме за урядову політику у згаданій царині.

Релігійну мережу Сумщини утворюють релігійні організації та інші складові. Згідно з українським законодавством релігійними організаціями є: релігійні громади, управління, центри, монастирі,

релігійні братства, місіонерські товариства (місії), духовні навчальні заклади. Крім цього, до організаційної структури релігії можна віднести священнослужителів; будівлі релігійного призначення; школи, засновані релігійними організаціями; релігійні мас-медіа.

Відповідно до державної статистичної інформації, станом на 1 січня 2020 року мережа релігійних організацій Сумської області нараховувала 553 структурні одиниці (лише 1,5% від загальної кількості релігійних організацій України), що є найменшим кількісним показником серед усіх областей України. Релігійні організації Сумщини репрезентують майже 30 деномінацій (конфесій). Загалом така їх кількість становить біля третини від усього спектру конфесій України.

Найбільшу кількість релігійних організацій в Сумській області має Українська Православна Церква Московського Патріархату (УПЦ МП) – 343 релігійних осередки, що відповідно становлять 62% у загальній релігійній мережі області. Другу позицію за кількістю парафій та структурних підрозділів в області посідає Православна Церква України (ПЦУ) – 97 релігійних організацій або 17.5% релігійної мережі області.

Римо-Католицька церква та Українська Греко-Католицька Церква разом репрезентують католицьку спільноту Сумщини – 6 громад (1% релігійної мережі області). В той же час в Україні католицька деномінація – 14.3%.

Протестанти Сумської області об'єднані у 89 громад (16.3% від загальної кількості релігійних організацій області). Однак, якщо звернутися до загальнодержавної статистичної звітності, то виявиться, що на рівні України частка протестантів значно більша – 28.8%. Найбільш чисельними в області є осередки П'ятидесятників, Баптистів

та Свідків Єгови. Поступаються їм за кількістю та часткою громад Адвентисти, Євангельські християни та Лютерани.

До малочисельних нехристиянських релігійних громад області віднесені: іудейські релігійні спільноти – 10 громад (1,8% від конфесійної мережі області, у той же час по Україні це близько 1%); мусульманські релігійні організації області – 2 громади (0,4% та 0,8% відповідно). На Сумщині офіційно зареєстровані 2 громади язичницького спрямування що складає 0,4% як у релігійній мережі області так і у загальнодержавній мережі. В Сумській області діють 3 громади орієнталістського походження (0,5% по області та 0,3% по Україні відповідно).

Сумщина є єдиним регіоном України у якому за минуле десятиліття скоротилася чисельність релігійних громад та конфесійних структур. Порівняно з 2010р., мережа релігійних організацій області зменшилася на 198 громад з 751 (2010р.) до 553 осередків на початок 2020 року. Відповідне скорочення склало 26,4%. Якщо ж порівняти з аналогічним процесом в Україні, то за десятиліття кількість релігійних організацій в країні навпаки збільшилася.

Таким чином предметом подальшого дослідження релігійної мережі Сумської області може стати: - визначення особливості формування статистичної звітності про релігійні організації у межах Сумської області; - вивчення факторів, які вплинули на коливання та загальне зменшення кількості релігійних організацій Сумщини; - аналіз територіальної структури конфесійної мережі області.

Література:

1. Звіт про мережу церков і релігійних організацій в Україні

- станом на 1 січня 2020 року (Форма № 1) Міністерства культури та інформаційної політики URL: <https://mkip.gov.ua/ru/documents/202.html>
2. Карта переходів до ПЦУ з УПЦ МП (модерує РІСУ) URL: https://risu.ua/ru/iz-upc-mp-v-pcu-intera-ktivnaya-karta-perehodov_n95400
3. Конопотська єпархія УПЦ МП. URL: <https://konotop.church.ua/>
4. Сотник О. М. Протестантизм на Сумщині : (Короткий історичний нарис) / О. М. Сотник. – 2-е вид., доп. – Суми : Козацький вал, 2001. – 84 с
5. Парохії УГКЦ у Сумській області. Харківський екзархат УГКЦ, URL: <http://ugcc.kharkiv.ua/sumschyna/>

ОСОБЛИВОСТІ САМОМЕНЕДЖМЕНТУ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Бібік Ю.В., *заступник директора з виховної роботи*
ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ»

Постановка проблеми. За останній рік освітня сфера зазнала значних випробувань та викликів, пов'язаних із всесвітньою пандемією, спричиною захворюванням на COVID-19. Педагогам під час впровадження дистанційного навчання довелося значно змінювати режим дня та розпорядок життя, адаптуватися до вимог дистанційного навчання. А це питання самоуправління, самоорганізації та

самоменеджменту педагога у нових умовах, питання психологічної готовності та адаптації до нових умов роботи.

Аналіз останніх публікацій. Актуальні публікації, пов'язані з аналізом дистанційного навчання, переважно висвітлюють питання методів, прийомів та інструментів дистанційного навчання, вимоги до компетентностей педагогів під час його провадження, слабкі сторони та переваги такої форми навчання [4; 5]. Психологічні аспекти дистанційної освіти і застосування інформаційних технологій вивчали Л.Н. Бабанін, Н.А. Багдасарова, І.В. Богданов, І.М. Васильєва, А.Е. Войскунский, Е.М. Осипова, М.М. Петрова, О.В. Смылова Є.В. Чмихова (2003), С.А. Маталига (2015), і переконані у важливості вирішення даної проблеми [1; 2].

В даний час практично відсутні дослідження, які всебічно розкривають психологічні умови організації дистанційного навчання, проблему самоменеджменту педагогів в умовах дистанційного навчання.

Мета дослідження: розкрити основні особливості самоменеджменту педагогів в умовах дистанційного навчання.

Виклад основного матеріалу. Самоменеджмент або самоврядування - це особисте управління самим собою. Метою самоменеджменту може вважатися самовдосконалення, особливо розвиток здатності до самоконтролю для управління життєвими ситуаціями [3].

Розглянемо результати практичного дослідження окремих аспектів самоорганізації педагогів Класичного фахового коледжу Сумського державного університету (далі - КФКСумДУ) у період дистанційного навчання. Опитування, яке проводилось анонімно в

квітні 2021 року, торкнулося теми розпорядку дня, ставлення до зміни режиму дня, переважних емоційних станів, які відчувають педагоги у ході провадження дистанційного навчання, шляхів відновлення, найголовніших сфер, що «поглинають» більшість часу та методів, які допомагають педагогам бути ефективними.

Кількість досліджуваних - 54 педагогічні працівники КФКСумДУ : із них 76% - жінок та 24% чоловіків; з педагогічним стажем більше 15 років – 44%, 10-15 років -24%, 5-10 років - 26%, до 5 років – 6 %.

94% респондентів зазначили, що їм подобається більше працювати очно, а 6% надають перевагу дистанційному навчанню. На питання щодо самопочуття у період здійснення дистанційного навчання педагоги відповіли наступним чином: по 36% відчувають тривогу, роздратованість, постійно хвилюються; 23% зазначають, що відчувають спокій, 9% - неврівноваженість. Отже, більшість опитаних переживають емоції тривожного спектру, що може свідчити про складність у процесі їхньої адаптації до нових вимог дистанційного навчання, неготовність працювати у такому режимі через різні причини.

На запитання про те, на що освітяни витрачають свій час в умовах дистанційного навчання, стало зрозуміло, що це, в основному, спілкування зі студентами, підготовка до проведення занять та дистанційна комунікація з колегами.

Типовими «поглиначами» часу в період дистанційного навчання для педагогів є: спроба дуже багато зробити та відволікання від справ на телефонні розмови (по 57%); нездатність сказати «ні» (37%); нечітка постановка цілей (33%); відсутність цілісного уявлення про завдання та шляхи їх вирішення (31%).

У розрізі дослідження самоменеджменту педагогів у процесі дистанційного навчання ці відповіді для нас є дуже інформативними, оскільки вказують на проблемні зони, над якими варто працювати освітянам у ході самоменеджменту та самоорганізації.

Найголовнішими компонентами самоменеджменту під час дистанційного навчання респонденти відзначили: 59% - план роботи на день, тиждень; 52% - чітко встановлений робочий час для спілкування зі студентами в асинхронному режимі (отримання виконаних завдань, надання консультацій); 52% - наявність робочого місця вдома для здійснення своїх професійних функцій; 48% - чітке дотримання часових меж під час проведення занять у синхронному режимі.

До основних способів відновлення, що обирають педагоги КФКСумДУ під час дистанційного навчання, належать: здоровий сон – 61%; зміна діяльності, переключення – 57%; пошук позитивних сенсів у тому, що роблять – 39%; виділення часу особисто для себе – 37%; збалансоване харчування - 33%; відпочинок на природі – 28%; заняття фізичною культурою, спортом – 24 %.

Практичні поради та рекомендації щодо психоемоційної саморегуляції в умовах дистанційного навчання (<https://www.youtube.com/watch?v=C4Riqpj-u0Q>) та безпосередньо щодо самоменеджменту в умовах дистанційного навчання (<https://www.youtube.com/watch?v=iFUYbJuF0To>) надає вітчизняна психологиня О.В. Хмелева – Токарева.

Висновки. Як показує практика, дистанційне навчання стало викликом для всіх учасників освітнього процесу. Організувати якісне навчання з використанням цифрових технологій, надихати й мотивувати студентів, давати раду технічним проблемам виявилось

зовсім не просто. Але Україна не виняток — жодна держава, жодна освітня система світу не була готова до цього.

Дослідження цієї теми має бути продовжено. До перспективних напрямків подальших досліджень можна віднести, зокрема, використання педагогами онлайн-інструментів, які полегшують самоорганізацію та самоменеджмент, вивчення психологічної готовності педагогів до успішного провадження дистанційного навчання (у розрізі вікового та гендерного аспектів).

Література

1. Дистанційне навчання: психологічні засади: монографія / [М.Л. Смульсон, Ю.І. Машбиць, М.І. Жалдак та ін.] ; за ред. М.Л. Смульсон. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2012. 240 с.

2. Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века: Материалы IX междунар. науч.-метод. конф. 3-4 декабря 2015 г. Минск: БГУИР, 2015. 324 с.

3. Колпаков В.М. Самоменеджмент як фактор підготовки людини до життя в сучасному суспільстві. Вісник післядипломної освіти. 2014. № 12. С. 90–104.

4. Організація дистанційного навчання в школі: методичні рекомендації, 2020.
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciyna%20osvita-2020.pdf> (дата звернення: травень 2020)

5. Практика та підходи до дистанційного навчання – рекомендації для вчителів <https://nus.org.ua/articles/praktyky-ta-pidhody-do-dystantsijnogo-navchannya-rekomendatsiyi-dlya-vchyteliv/> (дата звернення: 23 квітня 2020)

РОЗВИТОК МЕТОДІВ І МОДЕЛЕЙ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ В УМОВАХ РИНКОВОГО СЕРЕДОВИЩА

Власенко Д.О., *доцент*, Пахоленко Ю.О., *студентка*

Конотопський інститут СумДУ

Ефективність управління визначається насамперед обґрунтованістю методології вирішення задач, тобто підходів, принципів і методів. Із усього різноманіття наукових підходів до менеджменту, аналізованих у літературі [1,2,3], виділимо ті концепції (напрямки), які, на наш погляд, найбільш ефективні в сучасних умовах.

Це, насамперед, системний підхід до управління підприємством, розгляд організації як системи, що складається із взаємозалежних частин; взаємодія й взаємозалежність усіх компонентів організації; значення зовнішнього середовища й зворотнього зв'язку для досягнення успіху підприємства.

Другий науковий напрямок, реалізований в сучасному

управлінні підприємством, зводиться до застосування методів кількісних досліджень, математичного моделювання, обчислювальної техніки, інформаційних систем і складає суть кількісного підходу в менеджменті.

Третій напрямок менеджменту в умовах сучасної економіки реалізується в ситуаційному підході до управління. Придатність різних методів управління визначається конкретною ситуацією, потрібно вивчення всієї сукупності ситуаційних факторів зовнішнього й внутрішнього середовища підприємства; найефективнішим методом управління підприємством є той метод, який максимально адаптований до конкретної ситуації.

Четвертий підхід до управління підприємством реалізується в концепції управлінського процесу. Процес управління є загальною сумою всіх функцій управління. Основними функціями є функції планування, організації, мотивації, обліку, контролю й аналізу. Комунікації та прийняття рішень вважаються сполучними процесами, оскільки вони необхідні для реалізації всіх основних функцій управління.

Чотири зазначені концепції управління є найбільш адекватними сучасному стану економіки, однак їх реалізація не вирішує проблему ефективного управління організацією в умовах ринкового середовища.

Виникає потреба в розробці методів і підходів управління підприємством в умовах:

- динамічно мінливого зовнішнього та внутрішнього середовища організації;

- складності та різноплановості процесів, що відбуваються всередині підприємства;
- явною суперечливістю цілей підприємства в умовах ринку та неможливості їх зведення до одного критерію;
- наявності й взаємозв'язку формалізованих та неформалізованих цілей і критеріїв;
- неповноти, неточності вихідної інформації;
- слабкої структурованості стратегічних задач підприємства.

При управлінні підприємством слід виходити з того, що будучи складною системою, воно є також системою стохастичною, тобто випадковою, що визначається двома причинами:

- 1) реальні складні системи є під впливом великої кількості випадкових факторів (випадковий вплив зовнішнього середовища);
- 2) у складних системах мають місце відхилення конкретних значень параметрів від середніх величин, а також помилки, на величину яких впливає складність структури (випадковий вплив внутрішнього середовища).

Таким чином, формування ефективної системи управління автотранспортним підприємством вимагає розробки нової концепції розвитку методології управління підприємством, необхідної для стабільної роботи в динамічному, невизначеному, нечіткому середовищі. У якості такої концепції пропонується управління підприємством на основі ймовірно-адаптивного підходу.

Концепція розвитку методів і моделей управління автотранспортним підприємством в умовах ринкового середовища містить у собі наступні основні положення [4]:

- розгляд АТП як стохастичної системи, що функціонує в умовах нестабільного економічного середовища та здатна до саморегулювання й адаптації;

1) створення та використання методів оцінки факторів середовища АТП, що швидко змінюється, а саме: макрооточення, мікрооточення та внутрішнього стану;

2) застосування методики стратегічного аналізу, яка заснована на використанні експертних методів і методів нечіткої логіки для оцінки стратегічної позиції підприємства та вибору для нього найкращої зони стратегічного господарювання;

3) використання системи методів і моделей, що мають єдину інформаційну базу та пов'язаних один з одним певними інформаційними зв'язками, здатних адаптуватися до реальних АТП, процесам і умовам ринкового середовища, що видко змінюється;

4) моделювання факторів внутрішнього середовища функціонування АТП – є основою для оцінки позиції підприємства на ринку транспортних послуг;

5) моделювання виробництва транспортних послуг та оцінка надійності роботи рухомого складу, який брав участь у даному виробництві, необхідно розглядати як єдиний процес, покликаний забезпечити одержання достовірної оцінки можливостей АТП по створенню конкурентоспроможної продукції (транспортних послуг);

б) оцінку рівня виробничого ризику на автотранспортних підприємствах необхідно розглядати як обов'язковий етап процесу ухвалення управлінського рішення.

Слід особливо зазначити широке застосування як кількісних, так і якісних методів.

Таким чином реалізація цього підходу до управління автотранспортним підприємством дозволить забезпечити можливість адаптації та стійкого функціонування в нестабільному економічному середовищі.

Література

1. Balogun J., Hope Hailey V. Exploring Strategic Change. PRENTICE-HALL., 2011. - 106р.
2. Nelson K.H.Tang, Ossie Jones, Paul L.Forrester, “Organizational Growth Demands Concurrent Engineering”, Integrated Manufacturing Systems, 1997, Vol.8, Num.1, s.29.
3. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента, 3-е издание– М.: ООО «И.Д. Вильямс. 2013. – 672 с.
4. Т. Тэрано, К Асаи, М.Сугэно Прикладные нечеткие системы. - М.: Мир, 1993. - 368 с.

ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЗИТИВНОГО ІМІДЖУ КОЛЕДЖУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Волосюк Т.В., *викладач*, Бандурка Л.В., *зав. відділенням*,

Гребеник Т.В., *директор*

ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ»

На теренах сучасних економічних відносин, що характеризуються зростанням пропозиції та мінімізацією попиту майже на усіх ринкових площинах, значною мірою актуалізується питання конкурентної боротьби за кінцевого споживача. Освітні заклади не стають винятком. Зокрема коледжі, які опинились останнім часом у невизначеному становищі як законодавчо, так і економічно, прагнуть підвищувати рівень якості своїх послуг, нарощувати власну привабливість для абітурієнта будь-якими шляхами, формувати імідж закладу та власний конкурентний потенціал. Освітняни постали перед новим викликом сучасності – віднайти шляхи формування, підтримки та розвитку іміджу коледжу задля збереження своєї конкурентноздатності на ринку освітніх послуг. Тому у фокусі досліджень стають сутність та основні складові іміджу закладу вищої освіти, ефективні механізми його формування та розвитку.

Загальновідомо, що з англійської слово «імідж» (image) перекладається як образ. По своїй суті цю дефініцію можна визначити як сприйняття психікою людини (або людей) певних характеристик того чи іншого об'єкта чи явища. Як і будь-яке відношення, образ може бути негативно або позитивно забарвленим, ідеалізованим, узагальненим поняттям. Тому часто термін «образ» асоціюється з такими поняттями як «репутація», «авторитет», «престиж» тощо. «Усі ці категорії на відміну від поняття «імідж» пов'язані з оцінками людини або іншого об'єкта соціальним оточенням. Вони не передбачають

виникнення мислених конструкцій: імідж ми можемо описати, репутацію та престиж оцінити, авторитет – констатувати, є він чи його немає [0, с. 314]».

Люди оцінюють освітній заклад через призму одержаного раніше досвіду, власних ціннісних орієнтацій і моральних принципів. Деякі автори схиляються до висновку, що формування іміджу освітнього закладу залежить від впровадження у суспільну свідомість таких основних переваг як:

1) унікальний професорсько-викладацький склад; 2) унікальна система навчання; 3) унікальний емоційний образ ЗВО [0, с. 158].

Імідж освітнього закладу часто пов'язують з функціональними та емоційними характеристиками, які оцінюють у процесі вибору освітньої установи. Розглядаючи компоненти іміджу коледжу більш детально, дослідники визначають такі:

1. Якість освіти («відповідність освітнього процесу державним стандартам, актуальним змістом та формами навчання, рівнем сформованості знань та умінь студентів, а також їх самовизначенням, самореалізацією та працевлаштуванням» [0, с. 119].

2. Історія коледжу, досвід і досягнення в сфері освіти.

3. Образ персоналу (кваліфікація педагогів та допоміжного персоналу, особистісні якості, знання технологій навчання, зовнішній вигляд працівників).

4. Стиль коледжу (контакти співробітників із зовнішніми об'єктами, стиль взаємодії між учасниками освітнього процесу, корпоративна культура, психологічний клімат тощо).

5. Образ керівника коледжу (персональні особливості, соціальні характеристики, цінності, професійні характеристики тощо).

6. Зовнішня атрибутика (наявність логотипу, гербу, актуальної та зручної веб-сторінки, застосування фірмових кольорів, корпоративних рекламних матеріалів, фірмового канцелярського приладдя, форми тощо).
7. Ціна на освітні послуги (вартість освітніх і додаткових послуг).
8. Рівень психологічного комфорту (рівень комфортності середовища освітньої установи серед студентів та викладачів [0]).

Узагальнення та систематизація наукових доробків пошуковців, які досліджують імідж освітніх установ, дозволяють констатувати та запропонувати низку заходів для формування позитивного іміджу коледжу:

1. *Соціальна активність закладу освіти.* Обумовлюється специфікою споживача, а саме абітурієнти та студенти – молоді люди, які є активною та прогресивною категорією суспільства. Коледж має привертати та фіксувати увагу суспільства будь-якими способами: ініціювання та участь у суспільно важливих проектах (благодійні та громадські акції, спортивні та мистецькі заходи тощо); будь-яке волонтерство; організація корисного дозвілля молоді (клуби, об'єднання за інтересами, можливість тимчасового працевлаштування тощо); проведення громадських заходів (форуми, конференції, акції тощо); залучення персоналу коледжу до заходів з тімбілдінгу (дозвілля, відзначення свят та знакових подій, психологічні тренінги, конкурси тощо)

2. *Участь у програмах фінансової підтримки коледжу* (гранти та стипендії, програми обміну досвідом та стажування за кордоном тощо).

3. *Актуальні форми профорієнтаційної роботи.* Якісна діяльність по залученню абітурієнтів здатна не лише ефективно формувати контингент освітнього закладу, а й позитивно впливати на формування іміджу. Будь-яка зовнішня діяльність коледжу має бути планова, достатньо підготовлена, сучасна, актуальна, адже вона вагомим чином впливає на формування образу закладу в громадській свідомості. Варто поєднувати традиційні форми профорієнтаційної роботи з адаптованими до умов сучасності: дні «відкритих дверей», ярмарки професій, консультації, соціальна реклама, видавництво, опитування та консультації в онлайн-режимі.

4. *Практичне застосування знань на користь громадськості.* Застосування знань та вмій на практиці, втілення в життя інноваційних ідей сприяє формування позитивного відношення до фахівців та підтверджує рівень їх професійної майстерності. Такі проекти демонструють корисність пропонованих професій, актуальність їх застосування та позитивно впливають на формування іміджу закладу освіти.

Таким чином, формування ефективного іміджу коледжу та його підтримка впливає на посилення позицій на локальному ринку освітніх послуг та свідчить про конкурентноспроможність закладу освіти.

Література

- 1.Тихомирова Є. Б. Зв'язки з громадськістю: Навчальний посібник / Є. Б. Тихомирова. – Київ : НМЦВО, 2001 – 560 с.
- 2.Почтовюк А. Б. Фактор конкурентноспроможності як шлях формування іміджу вищого навчального закладу / А. Б. Почтовюк // Вісник КрНУ ім. М. Остроградського. – 2011. – № 5(70). – С. 156–158.

[Електронний ресурс]. – Режим доступу:http://www.nbuu.gov.ua/old_jrn/Natural/Vkdpu/2011_5/156.pdf
3.Карпенко Ю. М. Імідж вищого навчального закладу: основні складові та проблеми формування / Карпенко Ю. М., Карпенко Н. Л. // Науковий вісник Полісся. –2015. – № 1 (1). – С. 119–120. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<file:///C:/Users/COMPAQ/Downloads/47479-94874-1-SM.pdf>

ПРОБЛЕМА НАВЧАННЯ АУДІЮВАННЯ НА УРОКАХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Бардакова І.В., *викладач*, Котлярова Л.П., *викладач*
ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ»

У наш час метою володіння іноземною мовою є набуття необхідного рівня іншомовної комунікативної компетенції.

Формування у студентів вмінь і навичок спілкування передбачає формування здатності і готовності здійснювати спілкування в чотирьох його видах: розуміння (аудіювання та читання), говоріння й письмо.

Основною комунікативною компетенцією є комунікативні вміння, сформовані на основі мовленнєвих знань і навичок, а також соціокультурні знання, навички й уміння.

Аудіювання передбачає усне сприймання текстового матеріалу різних типів і жанрів: від описів подій, розповідей, радіо- і теленовін, лекцій, діалогів до прагматичних текстів. У програмі з іноземної мови, окрім згаданих, зафіксовані ще й такі типи текстів, як інтерв'ю, оголошення, реклама.

Отже, аудіювання – це один із чотирьох видів мовленнєвої діяльності. Особлива увага сьогодні приділяється комунікативному підходу щодо навчання аудіювання.

Необхідність слухати вже містить комунікативне завдання, яке має вирішати студент на завершальному етапі аудіювання. Наприклад, інформація сприймається для того, щоб на неї відрегувати, висловити власну думку, взяти до уваги. Саме з цього й випливає одна з основних вимог до комунікативного навчання аудіювання : стимулювати в студентів інтерес до змісту повідомлення, що сприятиме створенню необхідної комунікативної готовності до сприйняття інформації.

При вивченні тем завершальним етапом є аудіювання. Студенти сприймають іноземну мову на слух і після цього виконують різноманітні завдання. Наприклад «true” or “false”, виконання різноманітних тестів, надання назви прослуханому тексту, відповіді на запитання. Студенти з високим рівнем знань можуть навіть скласти есе. Отже, в процесі навчання аудіювання студенти обов'язково зіштовхнуться з труднощами різного характеру. Наявність цих труднощів, з одного боку, тією проблемою, вирішення якої призводить до формування навичок аудіювання та розвитку студентів. З іншого боку. Вони не повинні перешкоджати навчальному процесу.

Викладачеві необхідно уживати певних заходів для їх подолання студентами. Навчаючи студентів переборювати труднощі власними зусиллями за допомогою спеціальних вправ, таких як:

- вправи для формування фонетичних навичок аудіювання
- вправи для формування лексичних навичок аудіювання;
- вправи для формування граматичних навичок аудіювання.

Успішність аудіювання залежить від: а) самого студента (від рівня розвитку в нього мовленнєвого слуху, пам'яті, уваги, інтересу); б) мовних особливостей аудіотексту та його відповідності мовленнєвому досвіду і знанням студентів; в) умов сприймання аудіотексту.

Не слід недооцінювати роль аудіювання на уроці іноземної мови. Це не лише складний мисленнєвий процес, але й важлива передумова формування інших видів мовленнєвої діяльності (наприклад, говоріння).

Тому лише за дотримання всіх переражованих умов можна досягти успіху у формуванні вмій і навичок аудіювання, а в кінцевому результаті – юагатогранного розвитку особистості студента.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гапонов С.В. Деякі особливості текстів для навчання аудіювання учнів старшої школи\Іноземні мови. -2003.-№3
2. Круківська І.А. Використання пісень у процесі навчання аудіювання\Іноземні мови-1998. -№1
3. Лисовець І.П.Інтегроване навчання аудіювання і усного мовлення\англійська мова і література.- 2004.-№3

УКРАЇНСЬКЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Сірик Т.А., *викладач*

ВСП «Класичний фаховий коледжд СумДУ»

Головною рушійною силою на шляху до цивілізованих ринкових відносин є розвиток підприємництва. Ставши на шлях

реформ, перед Україною постало питання необхідності створення умов для активізації та розвитку усіх форм підприємницької діяльності. Для багатьох громадян України підприємництво стало основним видом роботи або формою вторинної зайнятості. Особливо тяжіє до заняття підприємницькою діяльністю молоде покоління України. [1].

Не дивлячись на те, що процес становлення та розвитку підприємництва був надто складний і багатоаспектний, і сама система перехідної економіки є дуже мінливою, а вплив багатьох факторів на суб'єкти підприємницької діяльності неоднозначний, молода галузь економіки, а саме: малий та середній бізнес впевнено починав в Україні свій шлях.

Протягом останнього десятиліття було прийнято ряд законодавчих актів, які відкрили нові можливості для розвитку приватного бізнесу, але поряд з перевагами для українського підприємництва також існує перелік проблем, з якими стикаються підприємці в цілому світі, проте саме в українських реаліях ці перешкоди набувають особливо гострого характеру.

На сьогоднішній день загрозливими є такі фактори:

1. Недосконала державна регуляторна політика щодо суб'єктів підприємництва;
2. Високі ставки оподаткування;
3. Обмеження фінансової підтримки малого підприємництва, а іноді повна її відсутність;
4. Низький рівень підготовки, перепідготовки та перекваліфікації кадрів, недостатня кількість кваліфікованого персоналу.

5. Недосконалість консультативного та інформаційного забезпечення підприємництва в державі;

6. Значний вплив пандемії коронавірусу COVID-19.

Попри вище перелічені фактори, на даний час існують ще кілька, що мають не менший вплив на сферу підприємництва в Україні - поєднання нових реформ і війни на території нашої країни та наслідки коронакризи.

За оцінками експертів, новітнє реформування, обіцяне урядом як варіант до вдосконалення економічної системи, на даний час є дуже недосконалим. Серед його недоліків можна назвати недостатню визначеність, надмірне навантаження податками – особливо це стосується суб'єктів малого бізнесу, в яких і так доходи не є надто великими. Пандемія коронавірусу нанесла найбільшу шкоду малому та середньому бізнесу.

В умовах коронокризи 6% підприємців повністю закрили бізнес, у цю категорію потрапив переважно мікро- та малий бізнес. Лише 3% респондентів вказують, що їхній бізнес зможе працювати тривалий час за необхідних умов (орендні канікули, віддалений доступ для співробітників, перегляд бізнес-моделі [2].

Недивлячись на матеріальну допомогу окремим категоріям підприємців, введення податкових канікул для окремих груп бізнесу, тимчасову відміну ЄСВ, держава проводить цю підтримку дуже специфічно, вибірково, непослідовно, необ'єктивно, що викликає обурення та недовіру представників бізнесу до державних інституцій та зроблених ними кроків. У нещодавно ухвалених "антикризових"

законах на підтримку економіки №3275 та підписаному №533-ІХ відповідні пропозиції бізнесу не були враховані.

Попри вищевказані недоліки економічної системи у відношенні до суб'єктів підприємництва, для українських представників малого, середнього, а також великого бізнесу намагаються пристосуватися до нових реалій життя.

Якщо підсумувати ситуацію в загальному, перспективи для розвитку підприємництва в Україні дуже великі, необхідна тільки професійна підтримка країни, і як свідчить іноземний досвід, правильна державна політика та бажання самих підприємців вже за короткий час можуть перетворити країну в державу з потужним бізнес-кліматом.

Література

1. Варналій З.С. *Основи підприємництва /Навч. Посібник.* К. Знання-Прес. 2002. .239с.
2. <https://www.epravda.com.ua/publications>

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ СТРЕС ЯК ДЖЕРЕЛО ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ

Рябовол А., *студентка*, Весперіс С.З., *доцент*
Конотопський інститут СумДУ

У сучасному світі професійна діяльність багатьох людей притікає в екстремальних умовах. Ефективність такої діяльності визначається не тільки професійними знаннями, вміннями і навичками, а й професійно

важливими властивостями, в числі яких – стійкість до стресів. Оскільки саморегуляція діяльності є необхідним компонентом стресостійкості особистості, то цілеспрямована психологічна корекція саморегуляції під час професійної діяльності менеджерів повинна сприяти розвитку їх стійкості до стресу.

Стреси, пережиті співробітниками, можуть впливати як на них самих, так і на організацію в цілому. Проблема професійного стресу набула розгляду у роботах таких визнаних науковців, як Ш. Берн, К. Маккей, К. Л. Купер, С. Картрайт, В. А. Ганзен, В. М. М'ясищев та інших.

Поняття «стрес» ввів канадський біолог Ганс Сельє в 1936 р. як пояснення «неспецифічної реакції організму у відповідь на будь-який несприятливий вплив» [1]. Пізніше воно стало застосовуватися для опису станів людини в екстремальних умовах на фізіологічному, психологічному і поведінковому рівнях.

Проблема стресів, пов'язаних з трудовою діяльністю, є сферою перетину багатьох дисциплін - від фізіології і медицини до психології, соціології та організаційної поведінки. Це обумовлено, з одного боку, фізіологічними і психологічними механізмами стрес-реакцій, а з іншого - соціальним характером наслідків виробничих стресів [2].

Н. Водоп'янова виділяє три види стресу, які виникають у трудовій діяльності - робочий, професійний, організаційний [3].

Специфіку стресу залежить не тільки від зовнішніх впливів, хоча вони і повинні бути досить сильними для людини, але і від особистої мети діяльності та оцінки ситуації, в якій вона знаходиться. Тому і трудова діяльність, і та чи інша виробнича ситуація можуть виступати не стільки причиною, скільки приводом для виникнення стресового стану працівників. При цьому справжні причини стресу криються в особистісних

особливостях людини: її світогляді і установках, потребах, мотивах і цілях, стереотипах сприйняття, позиціях в міжособистісному взаємодії, особливості стресостійкості або особливості внутрішньоособистісної динаміки [3].

Якщо говорити про перелік стрес-факторів, то він дуже широкий. Практично будь-які аспекти трудового середовища можуть стати причиною стресу, якщо вони оцінюються суб'єктом діяльності, як переважаючі його можливості впоратися з ними. Не варто зневажати й те, що будь-який стрес знаходить своє відображення не тільки в поведінковій, а й у трудовій активності людини, а будь-яка професійна діяльність здатна породжувати причини розвитку стресу.

Вигорання настає як наслідок професійних стресів, в тих випадках, коли адаптаційні можливості людини щодо подолання стресової ситуації перевищені.

Ймовірність переживання дистресу зменшується, якщо робота в даній конкретній організації є привабливою, більшою є впевненість в кар'єрному зростанні або стабільності і задоволеності професійною самореалізацією і якістю життя, яку забезпечує робота. Оптимальний рівень робочої напруженості, що стимулює працівників до професійного та особистісного росту, сприяє їх лояльності по відношенню до своєї організації [3].

Найважливішим завданням в збереженні стабільності організації і її людських ресурсів є профілактика і подолання негативних наслідків організаційних стресів. Сучасні уявлення про соціально-психологічну природу стресу, профілактика вигорання повинна охоплювати широкий спектр заходів, з одного боку, що пом'якшують дію організаційних стрес-факторів, з іншого - дозволяють активізувати особистісні ресурси

персоналу, щоб ефективно подолати негативні наслідки професійних і організаційних стресів в умовах жорсткої ринкової конкуренції.

Розробка реабілітаційних і профілактичних програм, які знижують ризик вигорання, мають спиратися на результати аналізу стрес-факторів організаційного середовища, діагностику особистісних характеристик стресостійкості персоналу і здійснюватися фахівцями. Впровадження даних програм - турбота керівництва про кадровий потенціал своєї організації і її стабільності.

Узагальнюючи вище сказане, можна наголосити на тому, що професійне вигорання може бути результатом тривалого організаційного стресу, як сукупність негативних переживань, пов'язаних з роботою, колективом і всією організацією в цілому.

Таким чином, організація роботи щодо попередження професійного вигорання є однією з найбільш актуальних завдань сучасного суспільства

Однією з найважливіших проблем, актуальних для особистісного та професійного розвитку сучасної людини, є проблема емоційної саморегуляції.

Література

1. Сельє Г. Стресс без дистресса. М.: Прогресс, 1992.
2. Ознаки і причини стресу [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: <http://amcenters.com/uk/publications/causes-of-stress-2> (дата звернення: 29.04.2021).
3. Водопьянова Н. Е., Старченкова Е. С. Синдром выгорания. Диагностика и профилактика. М.: Юрайт, 2017. 343 с.
4. Шулдик А.В. Професійне вигорання викладачів вищої школи. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2017. Вип. 1. Т. 1. С. 139–142.

ДЕМОГРАФІЧНІ ПРОБЛЕМИ УКРАЇНИ

Самусь Г.І., *ст. викладач*, Баранник І.М., *студентка*

Конотопський інститут СумДУ

На сьогодні в Україні, досить гостро стоїть проблема низької народжуваності, низької тривалості життя і зростання трудової міграції. Демографічна ситуація в Україні є найважливішою складовою економічної, військової, соціальної безпеки в країні. За даними Інституту демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи чисельність населення України, може скоротитися більш ніж на 12 млн. осіб [1]. Депопуляція стала характерною особливістю для України, коли тенденцію скорочення населення подолати вже практично неможливо.

Результати досліджень, проведених у ряді країн, свідчать, що внутрішня негативна соціально-демографічна ситуація, зокрема, той чи інший режим відтворення населення, кількісний та якісний його склад може стимулювати чи гальмувати виникнення й розвиток внутрішніх і зовнішніх конфліктів, тобто здійснювати деструктивний вплив на стан безпеки держави навіть за стабільної міжнародної ситуації.

Демографічні проблеми України вивчало ряд вчених: Г.П. Галаган, Д. П. Журавський, Е. М. Лібанова, А.Ф.Павловський, С. Е. Сердак, Л. О. Ткаченко, В.В.Торновській та ін. Однак рішення цієї проблеми настільки важке, що вона потребує подальших досліджень.

За прогнозами і розрахунками Інституту демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України ця тенденція буде зберігатися дуже довго. Немає передумов для змін щоб чисельність хоча б стабілізувалася. Має значення кілька факторів. Перший – рівень народжуваності не забезпечує простого відтворення населення: в Україні помирає більше, ніж народжується. А для того, щоб чисельність населення, при відсутності міграції, була стабільною, необхідно, щоб 10 жінок народжували 22 дитини. Другий компонент – смертність. У нас

низька тривалість життя (середня очікувана тривалість життя в Україні за 2019 рік становила 72,01 рік), люди живуть менше, ніж в Європі, це теж сприяє скороченню чисельності населення. Окрема проблема в Україні – смертність чоловіків працездатного віку [1].

Отже, основним чинником, що обумовлює скорочення чисельності населення України, є тенденція зростання депопуляції (смертність перевищує народжуваність), що не забезпечує навіть заміщення поколінь.

На 1 січня 2021 року загальна кількість населення України становила 41,59 млн. осіб (за винятком Автономної Республіки Крим та Севастополя). У 2019 році населення України становило 42,15 млн. осіб [2]. Отже, за 2 роки населення України скоротилося приблизно на 0,56 осіб.

Аналіз статистичних даних свідчить, що кількість померлих зросла з 583 613 тис. у 2016 р. до 581 114 тис. у 2019 р. (без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях). У цілому по Україні коефіцієнт смертності у 2019 р. становив 14,7. Аналіз смертності по регіонах України свідчить, що у 2019 р. найбільший коефіцієнт смертності характерний для Чернігівської області (18,6), найменший – для м. Києва (11,2). Смертність чоловіків в 1,01 рази перевищує смертність жінок[2].

Проведений аналіз показав, що кількість народжених дітей зменшилася з 397 037 у 2016 р. до 308 817 у 2019 році. Зменшення народжуваності характерне і для жителів міст і сел. У цілому по Україні коефіцієнт народжуваності на 1000 наявного населення у 2019 р. сягав 8,1, зокрема у міських поселеннях 7,9, у сільській місцевості Найбільший коефіцієнт народжуваності у 2019 притаманний м. Київ (11,0), а найменший – Чернігівській області (6,1) [2]. Існує тенденція

значного погіршення здоров'я нинішніх дітей та підлітків. Лише один з чотирьох – п'яти може вважатися цілком здоровим.

Економіка України та політична нестабільність сприяли зростанню еміграції, особливо до сусідніх Польщі та Угорщини, а також до інших держав, таких як Італія, Португалія, Іспанія, Туреччина, Ізраїль та Канада. Хоча оцінки різняться, приблизно два-три мільйони громадян України зараз працюють за кордоном, більшість з них нелегально, у будівництві, обслуговуванні та сільському господарстві. У 2019 році кількість прибулих українців до країн Азії становила 24 091 осіб, зокрема найбільше емігрували до Туреччини (3 328 особи), на другому місці Азербайджан, куди емігрували 2 050 осіб. До країн Європи станом на 2019 рік виїхало 11 822 особи, Африки – 7 466, Америки – 1 580. Найменше українців емігрувало до країн Австралії та Океанії – всього 52 особи [2].

Висновки. Отже, для подолання демографічних проблем в Україні варто впроваджувати дієві заходи, що направлені на досягнення високих темпів природного приросту, зниження загальної смертності, підвищення народжуваності та середньої очікуваної тривалості життя. На нашу думку, з метою зниження смертності необхідно пропагувати здоровий спосіб життя, зменшити рівень виробничого травматизму; для підвищення народжуваності необхідно, перш за все гарантувати соціально-економічну стабільність в країні; для скорочення відтоку населення за кордон вважаємо за необхідне створювати нові робочі місця в країні з поступовим підвищенням заробітної плати до європейських стандартів.

Література

1. Миколок О. Не кризис, но и не улучшение». *День*. 2020. № 140. 29 июля. URL: <https://day.kyiv.ua/ru/article/obshchestvo/ne-krizis-no-i-ne-uluchshenie> (дата звернення 30.04.2021).

2. Населення України за 2019 рік : Державна служба статистики України. Київ: 2020. 181 с.

АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ В УКРАЇНІ

Самусь Г.І., *ст. викладач*, Медвідь А.О., *студентка*

Конотопський інститут СумДУ

У сучасних умовах все більшої актуальності набуває проблема стану навколишнього природного середовища, адже людство, задовольняючи свої потреби, навіть і не замислюється якою ціною за це платить. На даному етапі сучасного розвитку екологічна ситуація у нашій державі є досить складною, Україна знаходиться в стані глибокої екологічної кризи, оскільки зазнає значного навантаження внаслідок господарської діяльності людини та її недбалого ставлення до навколишнього середовища.

Метою даної роботи є аналіз сучасного екологічного стану навколишнього середовища, визначення основних проблем та шляхів їх подолання.

Найбільшу увагу привертають такі аспекти загострення екологічної ситуації, як погіршення якості життя в результаті забруднення навколишнього середовища та наслідки антропогенних катастроф. Перш за все, це стосується наслідків аварії на ЧАЕС. Внаслідок погіршення екологічної ситуації за останні роки значно збільшилася кількість природних аномалій та стихійних лих: високі температурні зміни, сильні снігопади і дощі, паводки та пізні

заморозки. Надмірний антропогенний вплив на навколишнє природне середовище в Україні супроводжується:

- викидами в повітря шкідливих забруднюючих речовин і з'єднань, які призводять до зміни хімічного складу і фізичного стану атмосфери;
- забрудненням, виснаженням і зниженням якості земельних ресурсів;
- забрудненням поверхневих і підземних вод промисловими і побутовими скидами, що призводить до зниження якості і вичерпання водних ресурсів.

В Україні антропогенне і техногенне навантаження на навколишнє природне середовище в кілька разів перевищує відповідні показники в розвинених країнах світу. У порівнянні з країнами Європи Україна на 1 дол. ВВП викидає в 24 рази більше сірчаного ангідриду, в 23 рази – аміаку, в 8 разів – окислів азоту, при цьому забруднення води на 1 дол. ВВП більше в 11 разів. У 2020 р. Україна зайняла 8 місце серед країн Європи по забрудненню повітря, тоді як у 2019 р. вона займала 13 місце. Найбільш забрудненим містом є Київ, який посідає 39 місце серед столиць світу. На відміну від 2020 р. у 2019 р. Київ займав 49 місце [1]. Забруднення навколишнього природного середовища внаслідок виробничої діяльності підприємств металургійної, хімічної промисловості та паливно-енергетичного комплексу негативно впливає на стан здоров'я населення, що призводить до зниження тривалості життя, яке в Україні в середньому становить близько 71 років, тоді як в Швеції – 80 років, в Польщі – 74 років, у Німеччині – 81 рік.

Значне забруднення навколишньому середовищу наносять об'єкти енергетики, в першу чергу ТЕС і ГЕС. Адже внаслідок споживання великої кількості нафти, газу та вугілля вони викидають в атмосферу мільйони кубічних метрів шкідливих газів. В цілому рівень техногенного забруднення території України в 3,2 рази вище, ніж в 12 країнах Європейського Союзу разом узятих. Іншим джерелом забруднення природи України є транспорт –

автомобільний, повітряний, водний, залізничний. У всіх великих містах України ступінь забруднення повітря від автотранспорту становить 70–90 % від загального рівня забруднення. Найбільш небезпечними викидами, що забруднюють атмосферне повітря є оксид вуглецю, кількість якого становила у 2020 році 1 092 тис. тонн., діоксин сірки – майже 16,3 тис. тонн., аміак – 0,009 тис. тонн., метан – 4,7 тис. тонн., сажа – 24,1 тис. тонн. Найбільша кількість таких викидів здійснюється у Дніпропетровській області, що складало на 2020 рік 190,9 тис. тонн. Найменше потерпає від забруднення атмосферного повітря Чернівецька область, викиди небезпечних речовин якої становлять 3 тис. тонн [2].

Для сільськогосподарських районів характерним джерелом забруднення природних вод і ґрунтів є залишок мінеральних добрив і пестицидів, що використовуються для покращення урожаю. З яких 90 % змивається дощовими і сніговими водами, стаючи шкідливими компонентами екосистеми, а лише 5–10% їх йде на користь. За даними Державної служби статистики за 2020 рік обсяг унесених пестицидів та добрив для покращення урожаю сільськогосподарських культур становив 24816,6 т., зокрема найбільше зафіксовано у Кіровоградській області – 1733,4 т., а найменше застосовувалося пестицидів у Закарпатській області (50,1 т.) [2].

Для подолання екологічної кризи необхідно здійснити структурні зміни в національній економіці та реалізувати новий підхід до використання природних ресурсів. Задля досягнення екологічної безпеки потрібно розробити ряд еколого-економічних інструментів, серед яких особливу роль повинні становити система економічного стимулювання природоохоронної діяльності, яка б сприяла формуванню екологічної поведінки виробника та споживача, плата за забруднення навколишнього природного середовища та за використання природних ресурсів.

Щоб покращити екологічну ситуацію нашої країни та зберегти навколишнє середовище потрібно здійснити такі заходи:

- пошук альтернативних джерел енергозбереження;
- розробка і застосування ресурсозберігаючих, екологічно чистих, безвідходних технологій;
- прийняття широкомасштабних заходів з повторного залучення матеріалів в господарський обіг;
- сприяння розвитку екологічно направленої бізнесу;
- створення комплексної системи екологічного виховання всіх верств населення;
- забезпечення державного контролю над охороною природи та прийняття відповідних законів;
- запровадження покарання за шкоду навколишньому середовищу у формі штрафів та інших платежів.

Лише таким чином, усвідомивши всю небезпеку, яку наносить людство природі та впровадивши ряд заходів, ми зможемо покращити екологічну ситуацію в нашій країні та зберегти навколишнє середовище для майбутнього покоління.

Отже, проаналізувавши екологічну ситуацію в Україні, можна зробити висновок, що протягом попередніх років проблемам навколишнього середовища приділялося мало уваги, внаслідок чого ми отримали ту ситуацію, яка гостро постає сьогодні. Для вирішення екологічних проблем України актуальним є створення та реалізація реальних та дієвих програм розвитку, які базувалися б на глибоких екологічних знаннях та високому рівні екологічної свідомості громадян.

Література:

1. Мусаєва С. Україна опинилася на 8 місці в Європі і на 43 в світі за забрудненістю повітря в 2020-му. *Українська правда*. 16 березня 2020 р. URL: <https://www.ppravda.com.ua/news/2021/03/16/7286775/> (дата звернення 02.05.2021).
2. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 02.05.2021).

РОЛЬ ЗАДАЧ У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Рязанцева О.В.¹, викладач, Омельченко А.М.², магістрант

¹ ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ»

² Глухівський національний педагогічний університет ім. О.

Довженка

Стійкий інтерес учнів до опанування математики лежить в основі подальшого майбутнього вибору спеціальності, пов'язаної з її вивченням. Розв'язування задач на уроках математики є одним з важливих етапів формування математичного мислення як засобу проєктування вміння логічно та виважено підходити до розв'язання виробничих задач у майбутньому.

Наукові праці Швець В.О., Соколенко Л.О., присвячені практичній спрямованості задач. Методикою вивчення задач у шкільному курсі математики займались Слєпкань З.І., Бєвз Г.П., Бурда М.І. та ін. Науковці переконані, що зміст практичної спрямованості математики криється у засобах, методах та формах навчання

математики, а також у формуванні умінь та навичок щодо розв'язання математичних задач.

Історично склалось так, що математика як наука виникла із задач і до цього часу їх роль з у процесі пізнавальної активності старшокласників залишається надважливою. Під час розв'язування математичних задач учені навчаються застосовувати математичні знання до практичних потреб, готуються до практичної діяльності в майбутньому, до вирішення завдань у повсякденному житті.

Від прояву пізнавальної активності учнів залежить ефективність навчальної діяльності їх, яка спонукає старшокласників до відповідної пізнавальної діяльності.

Великий педагог К. Д. Ушинський зазначав: «Збудіть у людині щиросердний інтерес до всього корисного, вищого і морального, і ви можете бути певні, що вона збереже людську гідність». Учений розглядав пізнавальний інтерес учнів, як засіб успішного навчання й наголошував при цьому на його значенні для морального розвитку особистості.

У своїх працях пізнавальному інтересу відводив важливу роль і чеський педагог Я.А. Коменський. Учений стверджував, що саме дякуючи інтересу, учень «горітиме бажанням навчатися, не лякаючись ніяких труднощів, аби опанувати науку... мало того, що він не уникатиме праці, він навіть шукатиме її і не лякатиметься напруження і зусиль. Він поставить собі за мету не щось посереднє, а найвище, постійно намагатиметься чогось навчитися, коли відчуватиме, що йому чогось бракує, та постійно шукатиме у кого йому навчитися, в усьому змагаючись із своїми товаришами».

Пізнавальний інтерес – це емоційно усвідомлена, вибіркова спрямованість особистості, яка звернена до предмета й діяльності, пов'язаної з ним, що супроводжується внутрішнім задоволенням від результатів цієї діяльності [2].

У навчальному процесі пізнавальний інтерес не можна проявити лише вивченням одного теоретичного матеріалу та розв'язуванням вправ на застосування теорії, а слід застосовувати набуті теоретичні знання та уміння до вирішення прикладних задач, давати можливість учням самим знаходити шляхи розв'язання пізнавальних завдань.

Формування пізнавальної активності з математики здійснюється на уроці. Учитель розробляє урок відповідно до рівня знань своїх учнів та застосовує різні методи подання інформації, наочність, технічні засоби навчання тощо.

Навчальна, виховна, розвиваюча, контролююча – це функції задач при вивченні математики. Усі ці функції взаємодіють одна з одною і не існують окремо. У науковій літературі зазначається, що задачі покликані не лише сприяти закріпленню теоретичного матеріалу, а й у формуванні дослідницького стилю розумової діяльності, методу підходу до явищ, що вивчаються[5].

У широкому розумінні задача це те, що потрібно розв'язати. Інколи під задачею розуміють вправу, яка потребує розв'язання шляхом обчислення, доведення, побудови тощо. Бевз Г.П. дає таке означення: «математична задача-це будь-яка вимога обчислити, побудувати, довести або дослідити що-небудь, що стосується просторових форм чи кількісних відношень, або запитання рівносильне такій вимозі»[1].

Під час розв'язування задач в учнів:

розвивається логічне та алгоритмічне мислення, пам'ять, увага; формуються уміння та навички моделювання; розвивається пізнавальний інтерес до математики, зацікавленість нею; розвиваються дослідницькі здібності; формуються такі позитивні риси, як: наполегливість, воля, терпіння, уміння доводити справу до логічного завершення.

Задачі відіграють важливу роль задач у процесі розвитку пізнавальної активності старшокласників, оскільки від умінь їх розв'язувати на пряму залежить готовність творчо підходити професійної діяльності у майбутньому.

Література:

1. Бевз Г.П. Методика викладання математики: навч. посібник. К.: Вища школа, 1989. 367 с.
2. Боднар А.Я., Макаренко Н.Г. Шляхи формування пізнавального інтересу особистості в процесі професійного самовизначення / А.Я. Боднар, Н.Г. Макаренко. 2014. С. 32–37.
3. Соколенко Л.О. Прикладні задачі природничого характеру в курсі алгебри і початків аналізу: практикум. навч. посіб./Л.О.Соколенко, Л.Г.Філон, В.О.Швець. К. : НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2010. – 128 с.
5. Слєпкань З.І. Методика навчання математики: підруч. 2-го вид. доп. І перероб. К.: Вища шк., 2006, 383 с.

ЛЕКСИЧНІ ЗАСОБИ ПРЕДСТАВЛЕННЯ СМІХУ В НОВЕЛАХ М. КОЦЮБИНСЬКОГО

Барбара Н.В., доцент, Симоненко М.Г., студентка

Конотопський інститут СумДУ

Прикметною ознакою новел М. Коцюбинського є внутрішній психологізм, що розкривається через глибокий психологічний конфлікт [1, с. 65]. Особливості художнього мовлення митця, одного з найяскравіших представників української прози, досліджувалися літературознавцями Агєєвою В., Балабком О., Грицотою М., Гундоровою Т., Єфремовим С., Зеровим М., Колесником П. та ін. [див., до прикл.: 2, 3], однак лексичні засоби презентації сміху не були предметом окремого аналізу, що й визначає актуальність розвідки.

Сміх є значущою складовою людської комунікації, невід'ємною характеристикою індивідууму. «Сміх і здатність людини сміятися є зворотною стороною мислення. Вони формують окрему особистість і цілий колектив» [4]. За визначенням тлумачного словника, сміх – це «переривчасті характерні звуки, які утворюються короткими видихальними рухами як прояв радості, задоволення, нервового збудження, подиву» [5, т. III, с. 1154]. За допомогою лексико-тематичної групи з домінантою «сміх» можна висловити «індивідуальне, особистісне світосприйняття, переживання, настроїв» [6, с. 34].

Новела «Сміх» занурює читача в атмосферу страху, що панувала через наступ чорносотенців. Із кожною новиною хвилювання господарів переростало в жах, однак наймичка Варка раділа: *«Ха-ха!.. Б'ють... і нехай б'ють... Ха-ха-ха!.. Бо годі панувати... ха-ха-ха!.. Слава ж тобі, господи, дочекалися люди»* [7, с. 155]. Через той сміх

сміх-зізнання, сміх-помсту, сміх крізь сльози господар помітив *«ті босі ноги, холодні, червоні, брудні й порепані,.. як у тварини»* [7, с. 156]. М. Коцюбинський представляє сміх героїні через звуконаслідувальні слова та власне лексему «сміх»: *«Чому не чула... Х-ха!»*, супроводжує дієсловами: сміх «прорвався», жінка «хиталась од сміху», «вона аж хлипала».

Новела *«Intermezzo»* представляє психологію втомленої людини, і думки героя, який шукає втіхи, контекстуально постають зразками «чорного» сміху: *«Хто дасть мені втіху бути самотнім? Смерть? Сон?»* [7, с. 147]..

Прозові твори М. Коцюбинського рясніють синонімами до домінантної лексеми «сміх»: *«Змовились ми мовчати,.. бо знали, що без глузування не обійдеться»* [7, с. 159]. Для зображення подій не безпосередньо від автора, а «очима персонажів», для відтворення образу або події через деталь Коцюбинський часто використовує периферичні лексеми на позначення різновиду сміху, зокрема, в новелі «Він іде!»: *«Ага! Він іде!.. Він іде!.. – кривились в усмішку її уста, і навіть сльози з очей перестали спливати»* [7, с. 160].

У новелі **«Persona grata»**, аналізуючи психологію Лазаря – темної, неосвіченої людини, яку жандарми зробили вбивцею, письменник підкреслює, що він, однак, «кращий за тих, що звеліли вбивати, бо не сокира рубає, а той, хто її держить». Катю здається, що за ним стежать очі тюремника Івана, *«сміються... під лобом та переказують, що вони бачили»* [7, с. 134].

Асоціативні маркери сміху в новелах М. Коцюбинського містять оцінку *хороший / поганий*. Мовні засоби, марковані як «сміх», представлені широким колом прикметників, рідше дієприкметників, ще

рідше – формами іменників. До фізичних параметрів сміху характеризують лексеми на позначення сили звучання: гучний сміх (*гучний, сильний, дикий, нестримний, скажений, бурхливий, буйний*); тихий (*тихий, неголосний, приглушений, беззвучний, ледве чутний*). Представлені також лексеми, що характеризують образ героя, якість звучання або тембр голосу: *басистий, верескливий, писклявий, розкотистий, гортанний, грудний, тоненький, низький, пронизливий, несамовитий, здавлений; безперервний, ридма*.

Виділяються маркери, що характеризують сміх як звуконаслідування тваринам: *кінський, як іржання коня, каркати, квакають, гавкаючий, рохкають* (обов'язково мають негативну конотацію); інтенсивність звучання (*до упаду, до почервоніння, до посиніння, бурхливий, нестримний, буйний*; часовий показник: *довгий, миттєвий, раптовий*).

В окрему підгрупу можуть бути виділені лексеми, що характеризують якість звучання сміху метафорично: *оксамитовий, іскристий, срібний, дзвінкий, музичний, переливчастий, легкий, м'який*. Психічний стан суб'єкта характеризується асоціативними маркерами з двох позицій: сприйняття і впливу сміху (*радісний, добрий, добродушний, невтішний, щасливий, приємний, завзятий, хороший, милий, чарівний; злий, недобрий, неприємний, страшний, жахливий, крізь сльози, сумний, гіркий, похмурий*). Кількість маркерів із позитивною оцінкою вдвічі менша, ніж із негативною.

Є лексеми, що характеризують сміх як знаряддя маніпуляції: *награний, фальшивий, неприродний, брехливий, удаваний, несправжній, вимушений, запобігливий, умисний, нещирий*; як позиціонування суб'єктів: *зарозумілий, гордовитий, заступницький, поблажливий, боязкий*; як

вираження оцінки або поведінки комунікантів: *схвальний, вдячний*; як акт комунікації: *грайливий, кокетливий, привітний; знуцальний, глузливий, іронічний, набридливий, дратівливий, нахабний, задиристий*.

Лексеми на позначення сміху в новелах М. Коцюбинського характеризують також соціальні ознаки суб'єкта (вік: *дитячий, дорослий, молодий, старечий*; стать: *жіночий, чоловічий, дівочий*; фізичний стан суб'єкта: *хворий, болючий, здоровий, нездоровий*; особливості стану героя: *істеричний, безглуздий, нервовий*).

Отже, лексичні засоби для представлення сміху в новелістиці М. Коцюбинського дозволяють психологічно тонко характеризувати героїв, підкреслювати деталі оповіді. Автор використовує колосальний потенціал сміху як явища для наголошення на індивідуальних і ситуативних рисах. Сміх у новелах М. Коцюбинського, як правило, сумний, відображає ідейно-художні завдання, які прагнув реалізувати митець.

ЛІТЕРАТУРА

1. Поліщук Я. І ката, і героя він любив... Михайло Коцюбинський: літературний портрет. Київ: Академія, 2010. 304 с.
2. Лахманюк А. М. Когнітивні аспекти малої прози Михайла Коцюбинського. Дис. ... к. ф. н. за спец. 10.01.01. Тернопіль, 2020. URL: http://tnpu.edu.ua/naukova-robota/docaments-download/k58-053-02/Dis_Lahmanyuk.pdf (дата звернення: 15.04.2021)
3. Єфремов С. О. Михайло Коцюбинський. Вибране. Статті. Наукові розвідки. Монографії. Упоряд., передм. та прим. Е. Соловей. Київ: Наукова думка, 2002. С. 214-310.
4. Мацько Л. І. Як на письмі передається сміх. Засоби сміхової культури української мови. Київ : Вища школа, 2001. 125 с.

5. Новий тлумачний словник української мови: У 3 тт. / Уклад. Яременко В., Сліпушко О. Вид. 2-е, випр. Київ: Аконіт, 2007. Т. 3. 862 с.
6. Жайворонок В. В. Етнолінгвістика в колі суміжних наук. *Мовознавство*. 2004. № 5-6. С. 23-35.
7. Коцюбинський М. М. Подарунок на іменини: Оповідання, новели, повісті. Київ : Веселка, 1989. 335 с.

АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ФУТБОЛУ В МІСТІ КОНОТОП У 1920-1941 РР.

Сидоренко В.В., *студент*

Прагнучи розв'язати проблеми зі станом здоров'я людей, останнім часом усе частіше звертаються за допомогою до фізичної культури. Актуальність теми дослідження полягає в тому, що фізична культура виступає підґрунтям формування здоров'я народу, а масовий спорт, найяскравішим проявом якого є «гра мільйонів» – футбол, є основою державної політики розвинених країн у пропаганді здорового способу життя серед населення, особливо молоді.

Метою дослідження є аналіз процесів розвитку футболу в Конотопі та факторів впливу на них у 1920-1941 рр.

Завданнями дослідження, з огляду на специфіку джерельної бази, вважаємо:

- визначення основних специфічних тенденцій розвитку футболу у місті;
- оцінка ролі держави та виокремлення основних заходів державної політики, спрямованих на розвиток футболу;

- аналіз впливу особистісного фактору на розвиток футболу в Конотопі на прикладі окремих спортсменів, тренерів та керівників підприємств.

Перші десятиліття ХХ ст. характерні тим, що фізкультурно-спортивний рух поступово дістається до повітових містечок, у тому числі й до Конотопа. Так, у 1910 р. починають працювати перші спортивні гуртки. Найбільшою популярністю користується футбол активно, заміщуючи народну гру «лапта». Упродовж 1913 р. в найбільших начальних закладах Конотопа, зокрема, чоловічій гімназії, комерційному училищі, технічному залізничному училищі, почали створювати футбольні команди [1].

Футбольна секція створеного в 1922-1923 рр. при Залізничних районних професійних спілках на станції Конотоп одного з найбільших у Чернігівській губернії Робітничо-спортивного клубу залізничників (РСКЗ) була найчисленнішою. Крім робітничої молоді, у спортивних гуртках клубу займалися учні Фабрично-заводського училища та Залізничного технікуму. На той час у місті ще не було ні стадіону, ні спортивних майданчиків. Тренування з футболу проводилися в церковному саду на котловані в районі вулиці Зеленчак, а ігри – на базарній площі в місті [2, с. 15].

Створення в жовтні 1923 р. ВРФК УРСР та організація в 1925 р. шестимісячних курсів із підготовки спортивних фахівців, на які з Конотопа був відправлений Микола Кривошеєв, незабаром принесло результати в організації та впорядкуванні фізкультурного процесу на місцях [3].

Характерною особливістю спорту в ті часи було те, що більшість спортсменів-фізкультурників були універсалами, і на конкретному виді

спорту увагу не акцентували. Тобто збірна РСКЗ з футболу та волейболу, за великим рахунком, складалася з одних і тих же персон. Футболісти через відсутність можливості тренувань узимку залюбки грали в хокей [4, с. 16].

Наступний етап розвитку футболу спорту в місті пов'язаний із розвитком спортивної інфраструктури. Так, у 1928-1932 рр. був збудований Будинок культури залізничників зі спортивною залогою та першим у місті стадіоном. 1936 р. введено в дію стадіон «Спартак». Із 1932 р. на закритій території льотної військової частини функціонував окремих стадіон [5].

Із 1930 р., згідно з Постановою Всесоюзної ради з фізичної культури, осередки фізичної культури рекомендувалося створювати на підприємствах, а не при Будинках культури, як раніше. Так, при КПВРЗ було створене спортивне товариство «Локомотив», яке у 1936 р. приєднується до всесоюзного. Перші його керівники в Конотопі – М. Велигоцький, В. Масютін, С. Рисін – не були звільнені від виконання своїх обов'язків на виробництві. У 1935 р. було утворено ДСТ «Спартак». Міський військовий гарнізон також мав свій осередок фізкультурно-спортивної діяльності, представлений товариством «Красная Звезда» [2, с. 20, 24, 30].

Утворення великої кількості спортивних осередків, надання їм кваліфікованих керівників, інфраструктури та інвентарю, зробило можливим проведення систематичних першостей, які в свою чергу були додатковою мотивацією для тренувань. Кращі гравці складали збірні для участі в обласних та республіканських змаганнях.

Вирували бурхливі навколофутбольні пристрасті. Так, перехід футболіста Агієнка зі «Спартака» до «Локомотива» спричинив появу

гнівної статті в міській газеті «Комуна». А упереджене суддівство судді Труби з Ніжина матчу першості Чернігівської області між збірною Конотопа та чернігівським «Спартаком» викликало появу замітки під назвою «Матч виграв суддя» [6].

Отже, у міжвоєнний період футбол у місті фактично зароджується та набуває масовості. З'являються імпровізовані локальні центри, щоправда, без участі держави явище це було доволі сумбурним, погано організованим. Але після проведення на державному рівні роботи з підготовки фахових кадрів міський спорт виходить на новий якісний рівень. Поступово його осередки з'являються майже всюди – кожне велике підприємство, військова частина, навчальний заклад мали свої команди з різних видів спорту. Розбудова інфраструктури підвищила можливості щодо проведення змагань та тренувань. Із появою великої кількості команд з'являється й конкуренція, яка також позитивно впливає на фізкультурно-спортивні процеси. Однак навіть у ті часи поширеним явищем було упереджене суддівство.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Национальные игры. *Черниговское слово*. 05.03.1913. С. 3.
2. Сидоренко В. Б. Кризь призму спортивного гарту: Історія фізичної культури і спорту Конотопського політеху (Класичного фахового коледжу СумДУ): дати, імена, здобутки / В.Б. Сидоренко, Т.В. Гребеник, Ю.В. Бібік, А.М. Нечай, Т.І. Тараба та ін. Конотоп: Світ реклами, 2020. 408 с.
3. Хоменко Є. Створення та організаційна розбудова Вищої ради фізичної культури УСРР (1923–1930 рр.). *Вісник Київського*

національного університету ім. Тараса Шевченка: *Історія*. 2012. № 113. С. 54–56.

4. Сидоренко В. Б., Сидоренко В. В. Конотоп: Особистості, метри, секунди. 1900-1980 роки. Київ: Світ реклами, 2018. 324 с.
5. Будівництво стадіону. *Комуна*. 04.04.1932. С. 2.; Стадіон закінчити в строк. *Комуна*. 19.05.1936. С. 4
6. Дезертирство Агієнка. *Комуна*. 15.04.1940. С. 2.

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ПРИЙОМІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ

Зубко Д.Р., *студент*, Левченко О.В., *викладач*

ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ»

Використання дистанційних прийомів під час вивчення іноземних мов широко застосовується в сучасній вищій школі. Дистанційне навчання іноземним мовам передбачає використання сучасних інформаційних технологій [2, с.68].

Наразі є необхідність упровадження в навчальний процес сучасних освітніх технологій з метою підвищення якості навчання за рахунок інтенсифікації навчального процесу і активізації самостійної роботи студентів. Особливість дистанційного навчання полягає в тому, що воно виключає особистісний і надає можливість задіяти кілька каналів сприйняття інформації студентами, нейтралізувати суб'єктивний фактор здійснення контролю з боку викладача.

На сьогодні існують 4 основні методики викладання англійської мови:

1. Grammar Translation - класична методика по вивченню англійської мови.
2. Direct Method - прямий метод.
3. Audio-lingualism - один з перших сучасних методів.
4. Communicative Language Teaching – сучасний стандартний метод [4].

На сучасному етапі методики дистанційного навчання іноземних мов повинні включати три обов'язкові складові – отримання інформації, самостійну роботу студента та контроль за засвоєнням матеріалу.

Загальна ефективність навчання англійської мови дистанційним способом залежить від декількох складових:

- використання новітньої і класичної педагогічних технологій;
- ефективності та можливості зворотного зв'язку;
- ефективності проведених занять і взаємодії між студентом і викладачем;
- ефективності застосовуваних методів і професіоналізма викладача;
- особистої мотивації студента.

Дистанційне навчання не має бути пасивним. Дуже часто на заняттях у групах студенти поводяться пасивно. Методика викладання передбачає активне залучення студентів до пізнавальної діяльності, що передбачає отримання знань і вирішення численних комунікативних завдань [3].

Контроль за успішністю повинен проводитися систематично і враховуватися під час складання нових планів навчальних занять викладачем. Контроль може здійснюватися у вигляді відкритого і закритого тестування, аудіювання в реальному часі, написанні доповідей і рефератів на різні тематики.

Викладачі іноземних мов як носії інформації не тільки передають студентам власні знання, а й проводять активацію кожного з компонентів навчальної системи. Перед викладачем постає завдання відтворити зміст навчальних курсів у такому вигляді, щоб кожен зі студентів зміг сприйняти, зрозуміти та систематизувати отримані знання. Вихідна система інформації повинна бути розкладена на складові частини, які зможуть сприймати студенти з різним базовим рівнем знання іноземних мов. До того ж це слід робити таким чином, щоб не допустити втрати отриманих раніше знань та вмінь.

До недоліків застосування інформаційних технологій, виходячи з нашого досвіду, слід віднести:

- недостатній рівень володіння комп'ютером студентами, а іноді й викладачами;
- перебої в роботі дистанційних навчальних платформ;
- незадовільна швидкість Інтернету, особливо в студентів які проживають у сільській місцевості;
- інколи недобросовісне виконання студентами контрольних завдань;
- необхідність розробки більш зручних, інтерактивних навчальних матеріалів для надання їх студентам на платформі, що вимагає багато часу і зусиль з боку викладачів.

Для мотивації студентів необхідно проектувати і впроваджувати в освітній процес технології дистанційного навчання, орієнтовані на особистість, які носять характер варіативності та корекції. Завдяки цьому забезпечується підготовка фахівців з широким кругозором, професійно грамотних, з розвиненим творчим підходом, які здатні ефективно вирішувати проблеми складного і багатопланового характеру [1, с.238].

Література

1. Твердохліб А.І. Smart Education – нова тенденція у сфері освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2016. Вип. 48. С. 236-240.
2. Третьякова Ю. Застосування технологій дистанційного навчання для підвищення якості засвоєння навчального матеріалу. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*, 2015. №2. С. 66-70
3. Що таке дистанційна освіта: як вона працює? URL: <http://www.vsemisto.info/osvita/2355-sho-take-vysha-osvita-jakvona-prazjuje>. (дата звернення 10.04.2021)
4. Як це – сучасно викладати іноземні мови. URL: <https://nus.org.ua/view/yak-tse-suchasno-vykladaty-inozemni-movy/> (дата звернення 07.04.2021)

ДЕРЖАВНІ ПРІОРИТЕТИ СТИМУЛЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Баранник І.М., студентка, Циганенко О.В., ст. викладач
Конотопський інститут СумДУ

Тема державного стимулювання інвестиційної діяльності особливо актуальна сьогодні, оскільки неможливо зміцнити українську економіку без інвестиційного буму, не знаходячи надійних і стабільних джерел капіталу і, зрештою, без створення сприятливого інвестиційного клімату. Дослідження зосереджено на проблемах, пов'язаних із залученням іноземних інвестицій в Україну. Метою дослідження є вирішення проблеми залучення іноземних інвестицій в Україну, формування подальшої стратегії інвестування.

Проблеми залучення іноземних інвестицій, створення сприятливого середовища для них, розвиток, механізми стимулювання інвестиційної діяльності знайшли своє відображення в працях зарубіжних та українських вчених, таких як Р. Алібер, Б. Губський, Д. Данінг, Дж. Кейнс, В. Козік. Стратегічні пріоритети розвитку інвестицій з точки зору адаптації до глобалізації економіки були висвітлені в роботах О. Білоруса, А. Гальчинського, В. Геєця, Д. Лук'яненко, Ю. Савельєва, А. Філіппенко.

За законом України "Про державну підтримку інвестиційних проєктів із значними інвестиціями в Україні" сума інвестицій повинна перевищувати 20 млн євро, строк реалізації інвестиційного проєкту не повинен перевищувати 5 років, створення мінімум 80 робочих місць із мінімальною зарплатою +15%, ніж середня у відповідній галузі у регіоні. Найбільшими країнами-інвесторами України є Кіпр (31,1% до загального обсягу інвестицій), Нідерланди (20,2%), Велика Британія (6,1%), Швейцарія (6,0%) та Німеччина (4,3%). Зі свого боку Україна може надати державну підтримку у формі податкових пільг: звільнення від податку на прибуток, звільнення від сплати ПДВ та мита при ввезенні нового обладнання; надати у користування земельні ділянки, необхідні для реалізації інвестиційного проєкту [2].

Розглянемо наявність конкурентних секторів:

- аграрний сектор. Аграрний сектор є одним з найбільш перспективних секторів в Україні, приносячи понад 20% ВВП країни.

Україна входить у п'ятірку найбільших зернових експортерів і є експортером соняшникової олії №1.

- складне машинобудування. Україна є традиційним лідером у виробництві машин, автомобілів та літаків, а також є однією з шести країн-виробників космічного обладнання в світі [1].

- енергетика. Україна виробляє близько 20 млрд. м³ природного газу на рік і має близько 1 000 млрд. м³ відкритих запасів природного газу. Україна має величезний потенціал для виробництва енергії з відновлюваних джерел та впровадження енергозберігаючих технологій. «Зелені» тарифи України на енергію є більш привабливими, ніж у багатьох інших країнах.

- ІТ-сектор. ІТ-аутсорсингові послуги України зростають у дуже швидкому темпі.

Світовий досвід показує, що перехідні економіки не здатні належним чином розвивати свою економіку без залучення та ефективного використання інвестицій, включаючи іноземні інвестиції. Інвестиції не лише допомагають формуватися національним інвестиційним ринкам, але також приносять нове життя на ринки товарів та послуг.

Термін „інвестиційна привабливість” - характеризується поєднанням макроекономічних показників, таких як: економічне зростання, співвідношення між споживанням та заощадженнями, ставками позик, ставками прибутку, рівнями інфляції, споживчим попитом, наявністю і часткою виробничих факторів, інфраструктурою розвитку тощо.

Україна потенційно може стати однією з провідних країн з точки зору прямих та портфельних іноземних інвестицій. Це пояснюється порівняно кваліфікованою, але недорогою робочою силою, великим науково-технічним потенціалом, багатими природними ресурсами та наявною інфраструктурою.

Інвестиційний потенціал України характеризується високою неоднорідністю, оскільки інвестиційна політика повинна проводитися виходячи з можливостей та потреб кожного регіону.

Таким чином, західний регіон може бути ефективним із використання місцевих природних ресурсів (сірка, калійна сіль, нафта, газ), розвитку мережі санаторно-курортних та туристичних комплексів.

Східний регіон потребує реконструкції та технічного оснащення шахт, металургійних та машинобудівних на основі маловідходних та чистих технологій.

Південь є найвигіднішим щодо розвитку виробництва обладнання для харчової та консервної промисловості, розширення санаторно-курортних та туристичних комплексів.

Північний регіон повинен використовувати найновіші технології та застосовувати заходи щодо реалізації екологічного, економічного та соціального відродження [1].

Обсяг прямих іноземних інвестицій в економіку України (залишків) на 30.09.2020 року за даними Національного банку України становив 48 951,7 млн дол США. Зокрема, інвестори-нерезиденти найбільше вкладали кошти у промисловість (39,8% до загального обсягу інвестицій), на другому місці - оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів (16,3%), далі йдуть фінансова та страхова діяльність (9,4%) та операції з нерухомим майном (9,3%) [2].

Таким чином, впровадження механізмів спільного інвестування має забезпечити належні умови для інвестування. За рахунок вдосконалення системи корпоративного управління, буде розвиватися прозора система для захисту прав усіх інвесторів. Інвестиційні ресурси повинні зростати з ефективним використанням державних інвестицій та збільшенням обсягів довгострокового кредитування для економіки, одночасно з можливостями іноземних інвестицій. Державна підтримка високих технологій та розвиток інноваційної інфраструктури в країні

повинна допомогти залучити інвестиції в інновації та залучити дохід в казначейство від використання цих ноу-хау. Реалізуючи стратегію довгострокового економічного розвитку, Україна повинна інвестувати з державного бюджету та місцевих бюджетів у промислові та соціальні проекти зростають, тоді як конкретні обсяги визначаються на відповідному рівні управління.

Література

1. Khamutovska I. Attraction of foreign investment to Ukraine: problems and solutions / Khamutovska Irina // J. Food Science. - 2013. - Vol. 1, №1. - P. 130-137.
2. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України: Інвестиційна діяльність в Україні Презентація [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&tag=Стан%20інвестиційної%20діяльності%20в%20Україні>

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

Зубко К.Ю., *ст. викладач*, Грицай А.О., *студент*,

Топчієва А.В., *студентка*

Конотопський інститут СумДУ

Цифрова економіка - це перспективна реальність, що представляє собою комплексну інтегровану систему гнучких технологій і комунікацій інтелектуального суспільства, що забезпечує вирішення актуальних економічних завдань, реалізувати яку прагне сучасне суспільство [1]. Основними ознаками цифрової економіки виступають безперервний розвиток, зміна, підвищення гнучкості, адаптивність, обмін інформацією та реалізація операцій в режимі реального часу, цифрове «розумне» суспільство, яке здатне до самонавчання. Досягнення такого стану соціально-економічних систем можливе виключно за допомогою цифрової трансформації, основними драйверами якої на сьогоднішній день є нові продукти і сервіси, новітні інформаційні та управлінські технології, інноваційні бізнес-моделі, галузеві цифрові платформи. В ході розвитку суспільства та економіки відбувається поступова зміна пріоритетів і ключових чинників розвитку.

Процес трансформації, переважно, визначається наступним:

1. Економіка крім традиційних економічних факторів, таких як праця, капітал, підприємницька здатність і земля, включає в себе такий новий фактор, як знання. Знання починає займати лідируючу позицію серед інших економічних змінних в процесі створення конкурентних переваг компаній, регіонів, галузей, країн і формування вартості продукту і/або послуги.

2. На розвиток інформаційних технологій вплинуло на те, що знання дуже швидко проходять шлях від своєї унікальності до перетворення в суспільне благо, зберігаючи конкурентну перевагу на короткий період. Тобто, тривалість інноваційного циклу, пов'язаного з новими знаннями, скорочується. Конкурентні переваги можуть бути

отримані тільки при виникненні знань, так як в процесі свого поширення знання дуже швидко трансформуються до перетворення в суспільне благо. Таким чином, необхідно розуміти, що в економіці знань конкурентна перевага формується не за рахунок володіння знаннями, а за рахунок здатності швидко створювати і ефективно впроваджувати це унікальне знання.

3. Нова роль знань в цілому обумовлена не тільки доступністю, але і розширенням можливостей їх використання і створення. Завдяки інформаційним технологіям, з'явилася можливість в глобальному масштабі формувати соціальні мережі, що надає суспільству динаміку. У зв'язку з цим дуже швидко поширюються різні інновації, а на перший план виходить задоволення потреб за допомогою надання різноманітних послуг.

Такі трансформації - від індустріальної економіки, що ґрунтувалась на товарному виробництві, до економіки знань, заснованої на накопиченні і формуванні ключових компетенцій, а також на зростанні значення послуг в господарському та соціальному дійсності, позначились і на характері конкуренції. Застосування інтернет мереж формують нові умови співпраці компаній, що призводить до підвищення привабливості мережі в очах споживача, а також створюють конкуренцію всередині мережі між її представниками, засновану на здатності генерувати унікальні знання (на креативності).

Основними передумовами організації переходу до цифрового економіки в Україні стали: розвиток фізичної інфраструктури доступу до Інтернету; зростання числа користувачів мережі Інтернет; розвиток інтернет продажів; розвиток ІТ-галузі країни; розвиток національної системи електронного уряду.

В даний час цифрова трансформація економіки визначається як:

1. Зміна моделі управління економікою від програмно-цільової до програмно-прогностичної;
2. Зміна економічного укладу, зміна традиційних ринків, соціальних відносин, державного управління, пов'язані з проникненням в них цифрових технологій;
3. Принципова зміна основного джерела доданої вартості і структури економіки за рахунок формування більш ефективних економічних процесів, забезпечених цифровими інфраструктурами;
4. Перехід функції лідируючого механізму розвитку економіки до інститутів, заснованих на цифрових моделях і процесах.

Література

1. Коломийчук Д. І. Теоретико-методологічні підходи до вивчення національної економіки як складної відкритої господарської системи. *Бізнес Інформ*. 2018. №11. С. 14–21.
2. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки. Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 р. № 67-р. Законодавство України: сайт. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>

ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ В УКРАЇНІ

Циганенко О.В., *ст. викладач*, Медвідь А.О., *студентка*
Конотопський інститут СумДУ

На сучасному етапі розвитку економічних відносин економіка України знаходиться на низькому рівні, порівняно з розвиненими країнами. Причинами цього є те, що більшість підприємств залишаються технологічно відсталими, зі слабкою диверсифікацією продуктів і ринків, що в першу чергу, пов'язано з нестабільністю державної інвестиційної діяльності та прогалинами в інвестиційному законодавстві.

Щоб досягти економічного зростання в Україні необхідно залучати значний обсяг інвестиційних ресурсів. Дана тема є досить важливою та актуальною на сьогодні, оскільки саме від ефективної інвестиційної діяльності залежить стан виробництва, можливість структурної перебудови економіки тощо.

Важливе місце в розвитку та ефективному функціонуванні підприємств займає інвестиційна діяльність. Завдяки інвестиціям відбувається створення капіталу та забезпечення конкурентоздатності товаровиробників як на внутрішніх, так і на зовнішніх ринках. Тому одним із головних напрямків реформ в Україні є налагодження та ефективне проведення інвестиційної політики, формування сприятливого інвестиційного клімату для залучення національного та іноземного капіталів.

Важливим показником, що визначає інвестиційний клімат України є ступінь інвестиційної привабливості, який показує ставлення бізнесу до інвестиційного клімату країни. Таким чином, якщо індекс перебуває в межах від 1 до 3 то ставлення бізнесу є негативним, якщо від 3 до 4 – нейтральним і від 4 до 5 – позитивним. Протягом 2010–2020 років динаміка індексу жодного разу не була позитивною. Найвищий показник індексу спостерігався в кінці 2011 р. – початку 2012 р. – 3,4 та

3,39 балів відповідно. Це свідчить про те, що інвестиційна привабливість України на сьогодні залишається низькою, оскільки інвестиційний клімат в Україні є досить ризиковим.

Світовий досвід показує, що залучення прямих іноземних інвестицій має багато переваг для країни. Зокрема, вони є способом підвищення продуктивності та технологічного рівня підприємств, стимулюють імпорт капіталів, збільшують обсяги експорту, підвищують рівень конкуренції на ринку, що значно впливає на темпи економічного зростання та розвиток підприємств та країни в цілому. До основних країн, що інвестують капітал в Україну належать: Кіпр – 31,1%, Нідерланди – 20,2%, Велика Британія – 6,1%, Швейцарія – 6,0%, Німеччина – 4,6 %, Австрія – 3,3%.

За даними НБУ станом на 30.09.2020 року обсяг прямих іноземних інвестицій в економіку України становив 48 951,7 млн дол США [2]. Зокрема, найбільш пріоритетною для іноземних інвесторів була промисловість, в яку було вкладено 39,8 % загальних прямих інвестицій. Значні кошти іноземних інвесторів вкладено в оптову та роздрібну торгівлю, ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів, частка інвестицій в ці види діяльності склала 16,3 %. Найменш привабливою для іноземних інвесторів стала сфера інформації та телекомунікації, на яку припало 5,9 %. Нині, перебуваючи у стані гострої кризи, національна економіка потребує залучення додаткових фінансових ресурсів щонайменше у розмірі 27–35% від ВВП, тому постає потреба негайного залучення іноземних інвестицій в Україну.

Обсяги освоєння капітальних інвестицій підприємств України за даними Державного комітету статистики України у січні-вересні 2020 року становили 267,9 млрд грн. Головним джерелом фінансування

капітальних інвестицій були власні кошти підприємств та організацій на які припало 69,2 % загальних капіталовкладень. За рахунок державного та місцевих бюджетів освоєно 14,6% капітальних інвестицій. Частка кредитів банків та інших позик у загальних обсягах капіталовкладень становила 7,2 %. Частка коштів іноземних інвесторів становила 0,5 % усіх капіталовкладень, частка коштів населення на будівництво житла — 5,2 %. Провідними сферами економічної діяльності за обсягами залучення капітальних інвестицій у січні-вересні 2020 року були галузі промисловості, на які припадало 37,7 % загальних капітальних інвестицій. Значні кошти вкладено в будівництво, що становило 10,2 %. Найменша частка капітальних інвестицій припала на оптову та роздрібну торгівлю, ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів, що становила 7,8 % [1].

З вищезазначеного можна стверджувати, що Україна є досить привабливою для іноземних інвесторів. Але існують певні чинники, що перешкоджають повноцінно налагодити інвестиційний процес. До таких чинників належать [3,с.63]: недосконалість законодавства, невиконання урядом узятих на себе зобов'язань, інфляція, нерозвиненість виробничої та соціальної інфраструктури, відсутність підтримки з боку органів державної влади. Значно впливає на рівень інвестиційної активності світова фінансово-економічна криза. Наразі в Україні немає єдиної, загальновизнаної методики оцінки реального інвестиційного середовища, що вкрай необхідна для активізації інвестиційної діяльності.

Можна виділити наступні завдання і перспективи, які стоять сьогодні перед інвестиційною діяльністю в Україні, а саме: вдосконалення законодавчо-правової бази для формування

сприятливого інноваційно-інвестиційного клімату держави; поліпшення інвестиційного клімату шляхом зниження інвестиційних ризиків, розвиток фондового ринку шляхом підвищення рівня його капіталізації, сприяння залученню прямих іноземних інвестицій в галузі економіки, підвищення конкурентоспроможності вітчизняного виробництва, адаптація правової та нормативної бази України відповідно до вимог ЄС, підвищення рівня ВВП України, зниження податкового навантаження.

Отже, необхідно виражено підходити до реалізації інвестиційної діяльності, враховуючи при цьому реальні економічні процеси, що відбуваються в національній економіці. Проведення державою комплексу заходів покращить соціально-економічне становище України та виведе її на новий рівень інвестиційної привабливості для іноземних інвесторів.

Література:

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України
URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Офіційний сайт Національного банку України URL:
<https://bank.gov.ua/>
3. Задоя А.О. Міжнародна інвестиційна діяльність [Електронний ресурс] : навчальний посібник / А.О. Задоя. – Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. 122 с. Режим доступу: https://shron1.chtyvo.org.ua/Zadoia_Anatolii/Mizhnarodna_investytsiina_diyalnist.pdf

АРХЕОЛОГІЧНІ ЗНАХІДКИ В с. ТАРАНЬСЬКЕ КОНОТОПЬСЬКОГО РАЙОНУ У 2020 р.

Євтушенко О.В., *викладач*, Глибченко В.Г., *викладач*
ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ»

У 2020 р., під час проведення пошукових робіт ГО “Останній рубіж” на місцях бойових дій 1941 р. в районі с. Таранське Конотопського р-ну Сумської обл. (Дозвіл Міністерства культури України на проведення пошукових земляних робіт №22-048-П/19 від 05.04.2019 р.), на північно-східній його околиці, на березі т. зв. “Чертового озера”, яке знаходиться в заплаві лівого берега р. Сейм, зібрано підйомний археологічний матеріал: фрагменти ліпної кераміки, крем’яні та кварцитові знаряддя праці, вироби з кістки та рогу.

Дана археологічна пам’ятка була виявлена та частково досліджена Конотопською археологічною експедицією у 1998 р. Тоді тут було зібрано підйомний матеріал доби неоліту, епохи бронзи, давньоруського часу та доби пізнього середньовіччя. Дана ділянка позначена як Пункт-1^[1].

У 2020 р. археологічні знахідки виявлені випадково, завдяки обвалу (зсуву) ґрунту південного берега озера. Знахідки умовно можна поділити на декілька груп.

Перша група представлена великою кількістю фрагментів неолітичної ямко-гребінцевої кераміки (фото 1).

До другої групи відносяться вироби з кременю та кварциту – крем’яні наконечники стріл та дротиків, скребки, ніж, крем’яна сокирка

(мал. 1); знаряддя праці з досить великого уламку кварциту, яке містить з обох боків грубі сколи до одного краю, утворюючи тим самим рублячо-різачу частину (мал. 2). Особливої уваги заслуговує фрагмент предмету, виготовленого з кварциту, на якому прослідковуються “вицарапані” прямі паралельні лінії з виїмками (крапками) по обидва боки однієї з них (мал. 2).

Окрема група знахідок представлена знаряддями праці та їх фрагментами з кістки та рогу тварин, які містять сліди обробки та використання – сокирка, розтирачі, різак, уламок списа (мал. 3, 4). Цікавим є предмет, схожий на ніж (кинджал), довжиною 16 см., зроблений з трубчастої п'ясної кістки тварини (мал. 5). Привертають увагу уламок виробу з кістки, з нанесеним на ньому шляхом нашкрябування малюнком (фрагмент) у вигляді ромбу та перетинаючих одна одну прямих ліній (мал. 4), та кістка тварини довжиною 27 см. з нанесеним нарізами по обидва кінці кістки орнаментом у вигляді глибоких паралельних або нахилених одна до одної ліній (мал. 6). Особливої уваги заслуговують два зооморфні предмети з кістки у вигляді корівок розміром 4x4,5 см та 5x5 см. У кількох місцях на них помітні сліди штучного доопрацювання кісток (затирання) з метою надання більш виразних форм предметам (мал. 6).

Усі знахідки зберігаються в кабінеті історичного краєзнавства КФК СумДУ.

Література:

1. Белінська Л., Звагельський В. Розвідки в середньому Посейм'ї /Л. І. Белінська, В. Б. Звагельський // Сумська старовина. – 1998. – В. III-IV. – С. 39 – 41.

ТЬЮТОР ЯК ОРГАНІЗАТОР ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Сосненко О.В., *викладач*, Івашенко М.М., *викладач*,

Гребеник А.О., *викладач*

ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ»

Дистанційна освіта, запровадження елементів дистанційного навчання, впровадження в освітній процес змішаного навчання стає звичною справою.

У Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні зазначається, що саме дистанційна освіта сприяє розширенню можливостей розвитку викладача, становлення його як наставника-консультанта, який координує пізнавальний процес здобувачів освіти та систематично удосконалює власні курси, підвищує творчу активність і рівень професійної компетентності відповідно до новацій сучасності [2].

Організація дистанційного навчання, підготовка викладачів закладів освіти до організації та забезпечення даного процесу є об'єктом дослідження науковців: О.Андрєєва, С.Калашнікової, Г.Козлакової, В.Олійника, П.Стефаненка, С.Стрілець та ін.

Ціннісним орієнтиром як освітнього процесу, так і самоосвіти стає уміння власної самоорганізації здобувачів освіти. При цьому осучаснюється роль викладача. Завдяки актуалізації дистанційної освіти, впровадженню в освітній процес змішаного навчання викладач стає більше консультантом, ніж вчителем у звичному розумінні його функцій.

Нині загальновідомо, що тьютор є працівником навчального закладу. «Тьютор створює освітнє середовище, що дозволяє студентові одержати знання та навички, вирішувати реальні проблеми у своїй діяльності. При цьому тьютор допомагає максимально ефективно використовувати різноманітні навчальні матеріали, Інтернет, практичний досвід інших студентів. Викладач у системі дистанційного навчання повинен володіти Інтернет-технологіями, технологією електронної пошти, комп'ютерними навчальними програмами, чат-технологією, Web-технологіями» [3, с.92]. Педагогічні технології традиційного навчання не задовольняють організацію освітнього процесу в дистанційному форматі. У дистанційному навчанні перевага на боці інформаційно – комунікаційних технологій.

«Однією з умов досягнення належної якості професійної освіти виступає дистанційне навчання, в процесі якого викладач-професіонал організує діяльність студентів на основі парадигми особистісно зорієнтованого навчання» [1, с.71]. На нашу думку, такий підхід сприяє підвищенню рівня професійної компетентності майбутніх фахівців. Створена автономія студента, розумний баланс його свободи забезпечується саме завдяки професійності тьютора. При цьому слід зазначити, що організаційна дисципліна здобувачів освіти в процесі дистанційного навчання виступає підґрунтям формування управлінської компетентності, підвищенням рівня її сформованості. І тьютор при цьому виступає у ролі «директора» індивідуальної особистісної траєкторії здобувача освіти.

Т.Гарбуза у своїх працях зазначає, що тьютор не виконує звичної для вчителя чи викладача авторитарної функції, він не є безпеляційним джерелом інформації. Йому відповідає інший статус: помічника чи

наставника, ініціатора чи консультанта, помічник чи партнер тощо. А відтак навчання ґрунтується виключно на принципах ненав'язливого керівництва та співробітництва [1].

Предметом подальших наукових розвідок стане організаційно – методичне забезпечення тьютора як важливий ресурс формування управлінських навичок та фахових компетентностей майбутніх професіоналів.

Література:

1. Гарбуза Т. Тьютор як суб'єкт освітнього процесу в системі дистанційного навчання [Електронний ресурс] – Режим доступу: <file:///C:/Users/Viktorovna/Downloads/158528-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%82%2096-346375-1-10-20190305.pdf>
2. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні (затверджено Постановою МОН України В.Г. Кременем 20 грудня 2000 р.) [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://uiite.kpi.ua/2019/06/03/1598/>
3. Носовець Н.М. Роль і функції викладача в системі дистанційного навчання [Електронний ресурс] – URL: https://stud.com.ua/49345/ekonomika/motivatsiya_stimulyvannya_pratsi_pidpriyemstvi_organizatsiyi

УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Гребеник Т. В., *директор*, Данильченко О.В., *викладач*

Нечай А.М., *викладач*

ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ»

У сучасному конкурентному середовищі ринку праці управління персоналом набуває особливо вагомого значення. Враховуючи, що одним з найскладніших об'єктів управління є управління саме персоналом, зростає роль особистості співробітника.

Вітчизняні науковці серед основних концепцій управління виділяють: 1. концепція управління трудовими ресурсами (в основі – теорія наукового управління Ф.Тейлора), 2. управління людськими ресурсами (в основі - теорія "людських відносин" Елтона Мейо та теорія організації), 3. управління персоналом (в основі - теорія бюрократичної організації А. Файоля), 3. управління людиною (в основі - філософія японського менеджменту) [1].

Концептуальною основою розгляду управління персоналом у нашому дослідженні було прийнято думку М.Армстронга про те, що стратегії управління мають функціонувати у таких сферах: управління людським капіталом, корпоративна соціальна відповідальність, розвиток організації, залучення, менеджмент знань, ресорсинг, талант-менеджмент, навчання та розвиток, винагорода, відносини з працівниками, добробут працівника [1].

Підвищення ефективності праці, на думку науковців, досягається з найбільшим коефіцієнтом корисної дії в результаті використання коучингу [4; 3]. При цьому основною розбіжністю використання даного інструментарію та традиційного менеджменту є безпосередній стиль спілкування з підлеглими.

Завдяки «потрібним» питанням керівник-коуч отримує конструктивний зворотній зв'язок. А підлеглий, відповідаючи на питання, вибудовує конкретний план дій, бо у повній мірі усвідомлює

поставлене завдання. І ця ясність гарантує успіх та мотивує виконавця взяти на себе беззастережно відповідальність за виконання виробничого завдання. Погоджуємося з думкою науковця Т.Погорєлової щодо результативності даного інструментарію. Нам імпонує, що не керівник, а саме виконавець виступає в ролі експерта виробничої ситуації; саме він приймає рішення щодо вирішення проблеми. При цьому функція контролю залишається за керівником та реалізується переважно при отриманні очікуваного результату. Однак, на нашу думку, в разі виявлення розбіжності між очікуваним та отриманим результатом керівник-коуч скористається вказаним алгоритмом з метою постановки нової управлінської задачі щодо корегування результату. У разі доцільності на контроль мають бути поставлені проміжні результати.

Суворі регламентації дій сучасного працівника в більшості виробничих задач не є виправданою, бо обмежує інноваційність виробничих рішень, розвиток особистості працівника, не сприяє підвищенню рівня сформованості професійних якостей.

Таким чином, управління персоналом є складним системним процесом. У сучасних моделях управління лідерство та партнерство перебувають у пріоритеті. Креативність, творчий підхід та самоконтроль складають підґрунтя успішності підприємства в цілому та персоналу зокрема. Саме наявність системи управління персоналом є одним із найважливіших факторів успішності підприємства.

Дане дослідження не вичерпує всіх аспектів досліджуваної проблеми й буде продовжене в напрямку наукових розвідок щодо формування успішної системи управління персоналом та організаційного її забезпечення.

Література:

1. Armstrong M. (2009). *Armstrong's handbook of human resource management practice*. (11th edn.). Kogan Page, London and Philadelphia.
2. Балабнова Л.В., Сардак О.В. *Управління персоналом*. — К.: Центр учбової літератури, 2011 — 468 с.
3. Гавриш О.А., Довгань Л.Є., Крейдич І.М., Семенченко Н.В. *Технології управління персоналом: монографія*. Київ: НТУУ "КПІ імені Ігоря Сікорського", 2017. 528 с.
4. Погорелова Т.О. Інноваційні технології в управлінні персоналом на сучасному підприємстві. *Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (економічні науки): зб. наук. пр.* — Харків: НТУ "ХПІ", 2018. № 15 (1291).

СЕКЦІЯ «ПРИРОДНИЧІ ТА ТЕХНІЧНІ НАУКИ»

ДОКАЗ БЕЗПЕРСПЕКТИВОЮ УЧАСТІ У ЛОТЕРЕЇ ПРИ ВИВЧЕННІ ВИПАДКОВИХ ВЕЛИЧИН

Коропець Л.В., *викладач*

ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ»

В наш час стала актуальна проблема азартних ігор. У багатьох наших співгромадян, серед яких є й молоді люди, з'явилися проблеми з-за хворобливої пристрасті до гри, що виникає під впливом розвитку гігантськими темпами грального бізнесу.

Шкода азартних ігор для здоров'я психічного і фізичного людини відома дуже давно. Тому перші обмеження на азартні ігри вводилися практично одночасно з їх появою.

Лотерея — один із різновидів азартних ігор. Безперспективність участі у лотереї можна зрозуміти, вивчая випадкові величини і їх математичне сподівання в курсі теорії ймовірності. Однією з числових характеристик випадкової величини є математичне сподівання.

Означення. Нехай випадкова величина X має закон розподілу:

X_i	X_1	X_2	...	X_m
P_i	P_1	P_2	...	P_m

Сума $M(X) = \sum_{i=1}^m X_i P_i$ добутків значень випадкової величини X на відповідні ймовірності P_i називається математичним сподіванням (середнім значенням) X .

Розглянемо такі задачі.

Задача 1.

Відомо, що серед 1000 лотерейних квитків є 40 квитків з виграшем по 1 грн., 10 квитків з виграшем по 5 грн., і 5-по 10 грн. Решта квитків безвиграшні. Який середній виграш випадає на 1 випадково куплений квиток.

Розв'язання

У задачі йдеться про випадкову величину X - виграш, який випадає на один випадково куплений квиток. Випадкова величина X приймає такі числові значення: $X_1=0$ – квиток був без виграшним, $X_2=1$ – по квитку виграли 1 грн., $X_3=5$ – за квитком виграли 5 грн., $X_4=10$ по квитку виграли 10 грн. Випадкова величин X 945 разів приймає значення 0, 40 разів – 1, 10 разів – 5 та 5 разів – 10 за умовою

задачі. Тому відповідні імовірності: $P_1 = \frac{945}{1000} = 0,945$, $P_2 = \frac{40}{1000} = 0,04$,

$P_3 = \frac{10}{1000} = 0,01$, $P_4 = \frac{5}{1000} = 0,005$. Закон розподілу має такий вигляд:

X_i	0	1	5	10
P_i	0,945	0,04	0,01	0,005

Середній виграш, що випадає на один квиток, дорівнює математичному сподіванню

$$M(X) = 0 * 0,945 + 1 * 0,04 + 5 * 0,01 + 10 * 0,005 = 0,14 \text{ (грн.)}$$

Відповідь: 0,14 грн.

Задача 2.

Кругова мішень, розділена на 8 однакових секторів, обертається навколо центру. При досить великій кутовій швидкості обертання стрілок не розрізняє цифри, написані по одній на кожному секторі, і змушений стріляти навмання. При попаданні в сектор з номером i стрілок виграє i гривень. Чи варто брати участь, якщо за право стріляти один раз треба заплатити 5 гривень?

Розв'язання

Випадкова величина X -виграш при попаданні в сектор мішені. Вона приймає такі числові значення $X_1=0$ – в мішень не влучив стрілок; $X_2=1$ – стрілок виграв 1 грн., потрапивши в сектор 1; $X_3=2$ – стрілок потрапив в сектор 2 і виграв 2 грн.; $X_4=3$; $X_5=4$; $X_6=5$; $X_7=6$; $X_8=7$; $X_9=8$. Всі випадки рівноможливі, тому їх вірогідність $P_1 = P_2 = \dots = P_9 = \frac{1}{9}$

Математичне сподівання випадкової величини X або середнє значення виграшу: $M(X) = \sum_{i=1}^m X_i P_i = \frac{1}{9} (0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8) = \frac{1}{9} * 36 = 4 \text{ (грн.)}$

Так як вартість одного пострілу 5 грн., то брати участь в грі не вигідно.

На підставі подібних розрахунків організуються різноманітні азартні ігри, що призводять захоплюючихся гравців до великих фінансових витрат або навіть до повного розорення.

А у виграші виявляються лише організатори цих ігор, які заробляють з їх допомогою великі гроші.

СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ СВІТЛОФОРНОГО ОБ'ЄКТА

Горlach О., *студент*, Бібик В.В., *директор*,
Гричановська Т.М., *зав. кафедри*
Конотопський інститут СумДУ

Згідно [1] “Щорічно приріст інтенсивності дорожнього руху становить 10-20%, а збільшення пропускної спроможності вулично-дорожньої мережі за цей період не перевищує 5%. Вулично-дорожня мережа багатьох великих і середніх міст вже вичерпала резерви пропускної спроможності і знаходиться в умовах постійного утворення заторів, створення аварійних ситуацій під час пропуску транспортних і пішохідних потоків”. Це зумовлює зростання вимог, як до безпечного керування дорожнім рухом, так і до надійності систем керування в тому числі світлофорними об'єктами. Діагностика регламентованих режимів роботи таких систем є однією із пріоритетних задач розробників.

Оскільки світлофорний об'єкт – це об'єкт підвищеної небезпеки і від його показів залежить безпека дорожнього руху то втручатися в організацію роботи світлофора побудованого на базі сертифікованих рішень неможливо. Але основним недоліком таких об'єктів є

несправність у комутованих лініях серед яких переважає несправність комутованого ліхтаря [2]. За даними МВС України 12% ДТП проходять за участі умов пов'язаних із світлофорами. Для зменшення аварійності застосовується норма ДСТУ яка зобов'язує розробників дублювати сигнали світлофора [3]. Однак питання створення умов при яких служби обслуговування світлофорних об'єктів своєчасно реагують на непрацюючу секцію світлофора такі норми не вирішують.

Тому нами поставлена задача спроектувати такий пристрій, який би автоматично перевіряв стан світіння ліхтарів і надсилав повідомлення про те, що об'єкт працює у нештатному режимі. Стандартними оптичними методами контролювати роботу ламп неможливо із-за рівнів засвіченості ліхтарів від сонця та вуличного освітлення, які змінні із часом доби.



Умова, що на апаратному рівні втручатися в роботу світлофора заборонено, зумовила вибір безконтактного способу контролю струму у комутованій лінії за допомогою сенсора струму Seneca T201.

Ми пропонуємо модульну будову сигналізатора несправності сигнальних ліхтарів світлофора із чотирьох модулів: модуля безконтактного вимірювання струму, модуля порівняння отриманого сигналу із опорним, модуля формування сигналу сповіщення і модуля сповіщення. При цьому передбачено модуль порівняння здійснює порівняння сигналів у певний час за командою мікроконтролера, який керує світлофорним об'єктом. Це зумовлює вибір у якості елемента порівняння компаратора із стробуванням, що забезпечують порівняння

сигналів входу і опорного у певний момент. При цьому слід вибрати компаратори загального застосування оскільки потреба уже швидкодіючих відсутня. Модульна будова сигналізатора забезпечує безконтактне вимірювання струму лінії, порівняння його під час вмикання лінії, формування сигналу у випадку невідповідності та передачі сигналу по GSM каналу абоненту сотового зв'язку.

Таке конструктивне рішення дозволяє не втручаючись у логіку роботи контролера і не змінюючи схем підключення комутованих елементів які обумовлені проектним рішенням забезпечити контроль за функціональністю і режимами роботи ліхтарів світлофору безвідносно до їх конструкції.

Література

1. Наумов В.С., Суховаров М.А. Принципы построения современной автоматизированной системы управления дорожным движением //Вестник Харьковского национального автомобильнодорожного университета. – 2005, №31. - С.81-83
2. Інформаційні технології на автомобільному транспорті : навч. посіб. / О. Ф. Кір'янов, М. М. Мороз, Ю. О. Бойко; Кременчуц. нац. ун-т ім. М. Остроградського. - Харків : Друкарня Мадрид, 2015. - 270 с. - Бібліогр.: с. 267-270 - укр
3. Національний стандарт України ДСТУ 4092-2002 "Світлофори дорожні. Загальні технічні вимоги, правила застосування та вимоги безпеки" Затверджено наказом Держстандарту України від 03.06.02 р. № 326

АНАЛІЗ БАГАТОРІЧНИХ ДАНИХ ТЕМПЕРАТУРИ ҐРУНТУ ТА ЇХ ДИНАМІКА ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ СПОСТЕРЕЖЕНЬ НА МЕТЕОСТАНЦІЇ М. КОНОТОП

Тарасенко А.І., *учениця*, Горшеніна С. П., *учитель*
Конотопська ЗОШ № 10

Актуальність теми. Знання про особливості термічного режиму ґрунту мають велике практичне значення для галузей господарства, пов'язаних із землекористуванням: сільськогосподарської, лісової, інженерно-будівельної, транспортної, рекреаційної та інших. Наукове значення досліджень температури ґрунту полягає у врахуванні закономірностей динаміки температури навколишнього середовища при вивченні процесів ґрунтоутворення, оскільки саме з нею пов'язана активність фізичних, біологічних, хімічних і біохімічних процесів, які тут відбуваються. Також термічний режим нижнього шару тропосфери залежить від динаміки температури діяльного шару ґрунту, тому вивчення їх взаємозв'язку є актуальним завданням метеорологічної науки. Дослідження багаторічних даних термічного режиму ґрунту має великий інтерес для кліматологів у контексті актуальності вивчення змін і коливань клімату. У науковій літературі дослідженню термічному режиму ґрунтів приділено значно мало уваги, ніж термічному режиму атмосфери. У зв'язку з цим, тема дослідження є актуальною.

Мета дослідження: встановити особливості річного ходу температури ґрунту на різних глибинах, з'ясувати динаміку термічних показників за багаторічний період; проаналізувати амплітуду температурних коливань у ґрунті з глибиною.

Для досягнення мети були поставлені наступні **завдання**:

- опрацювати наукову літературу та статистичний матеріал з теми дослідження;
- з'ясувати природні умови формування термічного режиму ґрунту;
- проаналізувати річний хід температури ґрунту на різних глибинах за даними метеостанції Конотоп;

- проаналізувати показники промерзання ґрунту на території дослідження;

- визначити динаміку теплопровідності ґрунту на основі законів Фур'є.

Об'єкт дослідження: ґрунт, як компонент природно-територіального комплексу території дослідження.

Предмет дослідження: температурні показники та температурні коливання ґрунту на різних глибинах у річному ході, особливості промерзання ґрунту за даними метеостанції Конотоп.

Методи дослідження: стаціонарні дослідження; порівняльно-географічний; статистичний; історико-географічний; математичний; аналізу та синтезу; наукового пояснення; моделювання.

Наукова новизна роботи. Проаналізовано та систематизовано дані річного ходу температур ґрунту на різних глибинах (під природним рослинним покривом), отримані на метеостанції Конотоп за період 1945-2014 рр., визначено їх динаміку, обраховано ковзні п'яти та десяти років, з'ясовано динаміку поширення температурних коливань та тепла у ґрунті.

Практичне значення. Результати даного наукового дослідження є цікавими як для науковців, що працюють у галузі ґрунтознавства та ландшафтознавства, зокрема геофізики ландшафтів, учнів, які цікавляться географією рідного краю, так і для вчителів географії, природознавства, екології, працівників аграрного сектору господарства та власників присадибних ділянок.

Особистий внесок автора. Проаналізовано результати вимірювань температури ґрунту за період 1945-2014 рр. з метою з'ясування особливостей її річного ходу, виявлення динаміки; підготовлено необхідний табличний та ілюстративний матеріал (побудовано 9 графіків та 10 діаграм). Проведено аналіз та узагальнення температурного режиму орного шару. Розраховано термічні показники ковзних п'яти та десяти років. Визначено температурні коливання у ґрунті (на основі аналізу законів Фур'є).

У ході проведеного наукового дослідження автором було опрацьовано наукову літературу з теми, проаналізовано метеорологічні показники, що характеризують температуру ґрунту на різних глибинах,

з'ясовано їх значення для господарської діяльності людини та за результатами дослідження зроблено наступні висновки:

Термічний режим ґрунту визначається температурними визначається інтенсивністю надходженням сонячної радіації, відбивною здатністю ґрунтового покриву, а також адвекцією теплого повітря на територію дослідження.

Дані про температуру ґрунту використовуються в сільському господарстві, будівництві газо-, нафто- та водопроводів, залізниць. Знання про властивості ґрунту, закономірності розподілу тепла, дотримання вимог до проведення спостережень, забезпечують коректний аналіз температурного режиму ґрунту.

Річний хід середньої температури ґрунту під природним покривом на різній глибині має свої особливості, характерні для різних глибин і сезонів року. Найбільш стрімко у річному ході змінюють температури наприкінці весни – на початку літа та наприкінці осені – на початку зими, що пояснюється впливом снігового покриву взимку, а восени його відсутністю. Якщо аналізувати вертикальний розподіл температур, то середньомісячна температури протягом жовтня-березня з глибиною збільшується, а протягом квітня-вересня навпаки зменшується.

З глибиною зменшуються амплітуди середніх місячних і середніх екстремальних значень температури ґрунту. Наприклад, на глибині 0,2 м за період спостережень 1960-2014 рр. різниця між середньою температурою найтеплішого і найхолоднішого місяця становить 21,8°C, то аналогічний показник на глибині 3,2 м лише 6,4°C. Різниця температур між екстремальними середніми температурами найтеплішого і найхолоднішого місяців на глибині 0,2 м дорівнює 28,3°C, а на глибині 3,2 м вона становить 9,3°C. Середня багаторічна річна температура ґрунту становить 9,1°C, лише на глибині 0,2 м вона зростає до 9,3°C. Зіставляючи результати вимірювань за різні періоди спостережень 1960-1979 і 1980-2014 рр. спостерігаємо поступове підвищення температури ґрунту.

Середня тривалість стійкого промерзання ґрунту за весь період спостережень складає 125 днів і зменшилась із 132 днів (за результатами спостережень 1953-1979 рр.) до 120 днів за 1980-2014 рр. Найбільшою тривалістю періоду зі стійким промерзанням була у зимовий сезон 1953-

1954 рр. – 171 день. Найкоротший період з безперервним промерзанням ґрунту був протягом зимового сезону 2006-2007 рр. – 56 днів. Порівнюючи різні періоди (1953-1979 рр. і 1980-2014 рр.) найбільш значне зменшення максимальної середньомісячної глибини промерзання ґрунту відбувається у весняні місяці: березень – на 23 см, квітень – 29. Менше скорочення глибини поширення сезонної мерзлоти характерне для січня і лютого – на 15 і 16 см відповідно. Найменші зміни глибини промерзання ґрунту між різними періодами спостережень демонструють місяці з його найменшими величинами (листопад-грудень) – лише 2-3 см. Середня максимальна глибина сезонної мерзлоти за останні 35 років зменшилася на 20 см порівняно з даними за 1953-1979 рр. Найбільш глибина промерзання ґрунту зменшується в останні 15 років і у місяці, коли воно найглибше: в січні-березні; у місяці, коли глибина промерзання і так невелика за останній період спостережень зменшується незначно (грудень), або ж взагалі не спостерігається (листопад). Тривалість періоду між першим і стійким промерзанням складає 19-25 днів. На відміну від першого промерзання, стійке промерзання за останні 35 років починається пізніше, ніж у 1953-1979 рр. Глибина промерзання поступово зростає впродовж осінньо-зимового сезону і досягає максимальних значень на початку березня. Найбільші значення середньомісячної тривалості промерзання ґрунту для п'яти місяців з шести припадають на 1953-1979 рр., і лише у листопаді максимальною кількістю днів була у 1993 р.

Річні коливання температури ґрунту поступово затухають зі збільшенням глибин. Закономірності поширення температурних коливань або тепла у ґрунті описують закони Фур'є, які знайшли своє підтвердження і у даній роботі. Крім інсоляційного та радіаційного нами встановлено іще два типи вертикального розподілу температури ґрунту: «весняний» – температура спочатку зростає, а потім знижується і «осінній» – спочатку знижується, а далі з глибиною зростає.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адаменко Т. Керівний документ. Настанова гідрометеорологічним станціям і постам. Випуск 11. Агromетеорологічні спостереження / Т. Адаменко, А. Бугаєва, З. Десяткова, М. Кульбіда, Л. Щербак. – К. : Державна Гідрометеорологічна служба України, 2007. – 358 с.

2. Бабіченко В.М. Клімат України / В.М. Бабіченко, В.А. Дячук та ін. – К. : Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут, 2003. – 564 с.
3. Грея Д.М. Снег. Справочник / Д.М. Грея, Д.Х. Мейла. – Л. : Гидрометеоиздат, 1986. – 751 с.
4. Колісник П.І. Метеорологія і кліматологія. Навчальний посібник / П.І. Колісник. – К. : Видавництво при Київському державному університеті видавничого об'єднання “Вища школа”, 1978. – 60 с.
5. Ліпінський В.М. Клімат України / В.М. Ліпінський, В.А. Дячук, В.М. Бабіченко. – Київ : Видавництво Раєвського, 2003. – с. 343.
6. Нездюров Д.Ф. Инспекция метеорологической сети / Д.Ф. Нездюров. – Л. : Гидрометеоиздат, 1958. – 316 с.
7. Роговская Е.Г. Климатологический справочник СССР. Выпуск 10 по Украинской и Молдавской ССР. Метеорологические данные за отдельные годы. Часть VII. Температура почвы, туманы, грозы, метели, град / Е.Г. Роговская. – Л. : Гидрометеорологическое издательство, 1963. – 892 с.
8. Сніжко С.І. Метеорологія: підручник / С.І. Сніжко, Л.В. Паламарчук, В.І. Затула. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2010. – 592 с.
9. Ткаченко Т.Г. Агрометеорологія: навч. посібник / Т.Г. Ткаченко. – Х. : ХНАУ, 2015. – 268 с.
10. Тюленева В.О. Основи метеорології і кліматології / В.О. Тюленева, І.С. Козій. – Суми : Університетська книга, 2014. – 210 с.
11. Хромов С.П. Метеорологія і кліматологія для географічних факультетів / С.П. Хромов. – Л. : Гидрометеорологическое издательство, 1968. – 492 с.
12. Чирков Ю.И. Основы агрометеорологии / Ю.И. Чирков. – Л. : Гидрометеоиздат, 1988. – 248 с.
13. Швень Н.І. Керівний документ. Настанова гідрометеорологічним станціям і постам. Випуск 3. Частина 1. Метеорологічні спостереження на метеостанціях / Н.І. Швень. – К. : Державна Гідрометеорологічна служба, 2011. – 280 с

14. Швень Н. Керівний документ. Настанова. Гідрометеорологічні коди. Частина 2А. Національні гідрометеорологічні коди. Код для оперативного передавання даних приземних гідрометеорологічних спостережень із наземних та берегових станцій КС-01 / Н. Швень, О. Косовець-Скавронська, М. Васильченко, Л. Іванова, Л. Ковальська, Л. Савченко. – К. : 2013. – 65 с.

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЇ WI-FI ЯК ФАКТОРА ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ЗАБРУДНЕННЯ НА ЖИВІ СИСТЕМИ

Винник І.К., *учениця*, Бойко І.М., *учитель*

У всьому світі стрімко зростає потреба в бездротових з'єднаннях, особливо в сфері бізнесу. Унікальним винаходом є безпроводний інтернет, який реалізується за допомогою Wi-Fi роутера. Стандарт Wi-Fi випромінює високочастотні електромагнітні хвилі, які турбують і вчених і населення. У випадку з рослинним світом деякі дані говорять про згубний випромінюванні для їх клітин. Тому нами набуло подальшого розвитку вищезазначене припущення стосовно рослин. Варто відзначити, що технології трохи більше 20 років і, можливо, наслідки її присутності в повсякденному житті ще не достатньо досліджено. Тому обрана тема дослідження **є актуальною**.

Мета дослідження: дослідити вплив роботи Wi-Fi роутера на проростання насіння крес-салату (*Lepidium sativum*)

Для досягнення мети були поставлені наступні **завдання**:

- вивчити літературні джерела з даної теми й систематизувати отриману інформацію;
- проаналізувати параметри роботи бездротового інтернету в школі;
- провести експеримент і спостереження по виявленню впливу випромінювання від Wi-Fi роутера на всхожість і ріст рослин на прикладі крес-салату (*Lepidium sativum*);
- оцінити можливість негативного впливу на ріст і розвиток рослин електромагнітних хвиль, які випромінює маршрутизатор.

Об'єкт дослідження – насіння крес-салату (*Lepidium sativum*).

Предмет дослідження: електромагнітне випромінювання від Wi-Fi роутера.

При виконанні роботи застосовувались такі **методи дослідження:** спостереження, експериментальний, описовий, анкетування.

Гіпотеза дослідження – випромінювання від Wi-Fi роутера негативно впливає на об'єкти флори.

Практичне значення полягає в тому, що матеріали дослідження можуть бути використані на уроках хімії, фізики, біології, основ здоров'я, при проведенні позакласних заходів, виховних годин.

Ми почали роботу з того, що вивчили принцип функціонування Wi-Fi мережі.

Далі ми визначили параметри функціонування шести роутерів на території дослідження Конотопської загальноосвітньої школи №10.

Для роботи використали маршрутизатор, типу TP-LINK. Також було зафіксовано наявність ще чотирьох електромагнітних джерел. Прийшли до висновку, що приміщеннях одночасно розповсюджені декілька електромагнітних сіток. Оскільки антена поширює радіохвилі на всі боки від себе, найсильніший сигнал — біля роутера.

Випромінювання від Wi-Fi роутера впливає на проростання насіння рослин. У якості тест організму використали крес-салат, який є біоіндикатором.

Усі екземпляри знаходилися в різних умовах. Точка №1 розташована на відстані 20 см від роутера, точка №2 – в кабінеті біології на другому поверсі (приблизно 15м від роутера), точка №3 – бібліотека на I поверсі в другому крилі школи (сигнал роутера відсутній). Температурний режим в кімнатах однаковий - + 21 °С, вологість стала

За нашими спостереженнями найкраще насіння себе почувало в точці №3– проросло 90% насінин, у відсутності

суттєвого впливу роутера – проросло 77% насіння, поряд з роутером насіння практично не проросло- паростки поодинокі.

Висновки

1.У ході проведеного наукового дослідження автором було опрацьовано відповідну наукову літературу з теми, проаналізовано умови дії електромагнітного випромінювання на живі організми. Оскільки дослідження впливу цих технологій на навколишнє середовище залишаються недостатньо профінансованими, то їм не приділяється належної уваги.

2.Бездротове підключення комп'ютерів до мережі інтернет відбувається завдяки використанню радіохвиль і за принципом дії не відрізняється від роботи радіостанцій, стільникових телефонів. Єдина істотна відмінність Wi-Fi - це використання більш високих частот, ніж в радіозв'язку та телетрансляціях (2,4 ГГц або 5 ГГц).

3. **Випромінювання від Wi-Fi роутера впливає на проростання насіння крес-салату. При однакових умовах (температура, вологість і освітленість) зростання насіння крес-салату практично відсутнє в точці №1, а в точках №2 і №3 насіння проросло найкраще.**

4. **Рівень випромінювання від Wi-Fi роутера вище в кімнаті де він є, ніж в кімнаті без Wi-Fi роутера. Випромінювання від Wi-Fi роутера впливає на ріст рослин, зокрема крес-салата.** Для будь-яких науково обґрунтованих висновків спостереження за «піддослідними» має тривати близько трьох десятиліть, а краще кількох поколінь. Wi-Fi використовується широко менше 20 років.

Література

- 1.Гамуля Ю. Г. Рослини України / за ред. Утевської О. М.. Харків: Фактор, 2011.208 с.
- 2.Глосарій термінів з хімії / Опейда Й., Швайка О.. Ін-т фізико-органічної хімії та вуглехімії ім. Л.М.Литвиненка НАН України, Донецький національний університет. Донецьк: Вебер, 2008.758 с.
- 3.Желібо Є.П., Заверуха Н.М., Зацарний В.В., Безпека життєдіяльності: навч. посібник для вузів / Київ:Бона 2001.323 с.
- 4.Константинов В.Н. Константинов В.Р., Челідзе Ю.Б.; Екологічні основи природокористування: підручник / Вид-во Академія, 2001.292 с.

5.Коршак Є.В. , Ляшенко О. І., Савченко В.Ф.. Фізика: 11 кл.: підруч. для загальноосвіт. навч. закл. : рівень стандарту /Київ: Вид-во Генеза, 2011.256с.

6.Кривошеїн Д.А., Мураха, М. М./Вплив електромагнітних хвиль на живі організми. Харків: Вид-во ЮНІТИ-ДАНА, 2016.447с.

ВПЛИВ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ НА АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ УКРАЇНИ ТА М. КОНОТОП

Уніат Л.Д., учениця, Гостєв О.С., учитель

Конотопська ЗОШ № 10

Актуальність теми. Сьогодні не можливо уявити життя людства без електроенергії. Основні джерела електроенергії є вичерпними та невідновними. Але при використанні даних енергоносіїв перед людством постала нова глобальна проблема – це забруднення навколишнього середовища продуктами згорання органічного палива. На людство насувається енергетична криза. Тому необхідно переходити від традиційних джерел енергії до альтернативних, які є екологічно менш небезпечні. Поступово країни світу нарощують потужність альтернативних електростанцій. Не має бути винятком і Україна. З кожним роком набирає популярності використання сонячної енергії для отримання електроенергії.

Тому актуальним питанням є дослідження впливу сонячних електростанцій на атмосферу та ефективності використання сонячних електростанцій в умовах м. Конотоп.

Мета дослідження: дослідити вплив сонячних електростанцій на атмосферу, ефективність використання сонячних електростанцій в умовах м. Конотоп

Для досягнення мети були поставлені наступні **завдання** :

- проаналізувати наукову літературу щодо альтернативних джерел енергії;
- з'ясувати особливості роботи сонячних батарей;
- дослідити переваги і недоліки різних типів сонячних батарей;
- дослідити вплив сонячних електростанцій на атмосферу;
- оцінити ефективність використання сонячних електростанцій в умовах м. Конотоп.

Об'єкт дослідження: альтернативні джерела енергії.

Предмет дослідження : сонячні електростанції, викиди CO₂ в атмосферу.

Методи дослідження:

- *системного аналізу:* для вивчення причинно – наслідкових зв'язків;
- *статистичний:* для математичної обробки даних;
- *графічний:* для побудови графіків та діаграм;
- *описовий:* для викладення зібраної інформації.

Гіпотеза дослідження – якщо визначити вплив сонячних електростанцій на атмосферу, то можна аргументувати ефективність їх встановлення в певній місцевості з екологічної точки зору, а також якщо визначити рівень ефективності використання сонячних електростанцій

в умовах м. Конотоп, то можна підібрати найбільш ефективну потужність сонячної електростанції в умовах м. Конотоп.

Наукова новизна роботи в тому, що дослідження впливу сонячних електростанцій на атмосферу і ефективність використання сонячних електростанцій не проводилося на території району досліджень.

Практичне значення. Матеріали досліджень можуть бути використані на уроках біології, екології, власниками присадибних ділянок при встановленні сонячних електростанцій в умовах м. Конотоп.

Особистий внесок автора полягає в самостійному аналізі та обробці літературних джерел; дослідженні впливу сонячних електростанцій на атмосферу; дослідженні ефективності використання сонячних електростанцій в умовах м. Конотоп ; узагальненні та систематизації отриманих результатів, побудовано 4 графіка та 6 діаграм

ВИСНОВКИ

У ході проведення наукового дослідження оцінки ефективності використання сонячних електростанцій в умовах м. Конотоп , автором було опрацьовано відповідну наукову літературу з теми, вивчено кліматичні особливості м. Конотоп. Проаналізувавши наукову літературу, ми прийшли до висновку , що максимально ефективним є використання сонячної енергії, як альтернативного джерела енергії.

Під час дослідження встановлено, що найбільш вигідно використовувати монокристалічні сонячні батареї.

У ході проведення дослідження встановлено, що вартість сонячної електростанції на ринку коливається приблизно до 14000 грн

за 1000 Вт потужності. При врахуванні особливостей клімату м. Конотоп та споживанні електроенергії в еквіваленті до 200 кВт·год в місяць, для повного закриття потреб в електроенергії, необхідна установка сонячної електростанції потужністю не менше 50 кВт як мінімум. Вартість такої станції приблизно 530 000 грн.

Під час аналізу ефективності використання сонячної електростанції в умовах м. Конотоп встановлено, що в разі запуску сонячної електростанції з 1 січня 2021 року дохід від досліджуваної сонячної електростанції за час дії «зеленого тарифу» становитиме 2 090 834 грн. Сумарний чистий прибуток становить 1 560 834 грн. Досліджувана сонячна електростанція потужністю 50 кВт в умовах м. Конотоп при продажі надлишку виробленої електроенергії державі за «зеленим тарифом» окупиться за 3 роки.

Аналізуючи вплив СЕС на атмосферу встановлено, що при використанні СЕС потужністю 50 кВт щороку викиди CO₂ зменшуються на 43,376 т. У відношенні до рівня державних викидів CO₂ за рахунок роботи СЕС викиди зменшувались з 0,426% у 2017 році до 1.675% в 2019 році, тобто в 4 рази, і в 2019 році склали 2,09 млн т. Дане зменшення викидів створює для держави невикористані квоти на викиди парникових газів, які можливо продати відповідно до Кіотського протоколу і отримати додатково в бюджет 8.924 млн грн тільки за 2019 рік.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бурячок Т.О. Електроенергетика та охорона навколишнього середовища. Функціонування енергетики в сучасному світі / Т.О. Бурячок, З.Ю. Буцьо, Г.Б. Варламов та ін. – 2013. – 390 с.

2. Чучуй В.П. Альтернативні джерела енергії: навч. посіб. для студентів ВНЗ / В.П. Чучуй, С.М. Уминський, С.В. Інютін; Одес. держ. аграр. ун-т. – Одеса: ТЕС, 2015. – 494 с.
3. Досвід Європи : «розумні» технології в дії – [Електрон. ресурс].– Режим доступу: <https://alternative-energy.com.ua>
4. Калькулятор сонячної електростанції – [Електрон. ресурс].– Режим доступу: <https://www.atmosfera.ua/uk/sonyachni-elektrostancii/kalkulyator-sonyachnoi-elektrostancii>
5. Сонячні електростанції для дому. Зелений тариф – [Електрон. ресурс].– Режим доступу: https://gravicappa.com.ua/ua/private_clients/sonyachni-elektrostanciyi-dlya-prodazhu-v-merezhu-po-zelenomu-taryfu
6. Сонячні батареї для приватного будинку. Плюси та мінуси – [Електрон. ресурс].– Режим доступу: <http://wworld.com.ua/myhome/9840>
8. Статистична інформація щодо об'єктів альтернативної електроенергетики, яким встановлено "зелений" тариф – [Електрон. ресурс].– Режим доступу: <https://nerc.gov.ua/?id=26435>

РОЗСІЯННЯ СВІТЛА НА ПИЛОВИХ ЧАСТИНКАХ КОМЕТ, АСТЕРОЇДІВ І НАВКОЛО ЗОРЯНИХ ОБОЛОНОК, СПОСТЕРЕЖЕННЯ ТА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ

Чаус О.С., *студент*,
Конотопський інститут СумДУ

В останні десятиріччя наукове співтовариство усвідомило важливість проблеми виживання людства в умовах впливу такого

космічного фактору, як зіткнення астероїдів і комет із Землею. Вирішити цю проблему без знання фізичних властивостей космічних тіл, які несуть потенційну загрозу людству, практично неможливо. Актуальність теми полягає у вивченні властивостей випромінювання, розсіяного на твердих частинках атмосфери комет, астероїдів та навколо зоряних оболонок небесних тіл.

Станом вивченості даної теми є спостереження вченими великої вибірки комет, вивчення фізичних властивостей пилових та газових компонентів їхньої атмосфери. Дослідження вчених були направлені на пошук нових підходів до вивчення властивостей пилових дисків навколо молодих зірок, дослідження астероїдів передбачало вивчення властивостей їх випромінювання, виявлення схожості та відмінностей, визначення фізичних характеристик. Дана робота виконувалась в рамках Інституту астрономії Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна, в рамках спільних програм спостережень НАН України і Інститутом Астрономії товариства імені Макса Планка (Німеччина).

Метою роботи є всебічне дослідження спостережних характеристик випромінювання, розсіяного на пилових частинках в атмосфері комет, астероїдів, навколо зоряних пилових оболонок. Для досягнення цієї мети вирішувались наступні задачі:

- створення і дослідження апаратури для спостережень небесних об'єктів;
- розвиток нових і удосконалення старих методик спостережень і їх обробки;
- проведення широкої програми даних спостережень всіх доступних комет із спеціальними вузько смуговими фільтрами;
- проведення програми спостережень астероїдів, які наближаються до Землі;
- проведення спостережень молодих зір для вивчення особливостей поведінки їх поляризації і показників кольору в мінімумах блиску.

Процеси розсіяння світла на пилових частинках, діагностика пилу в об'єктах, фізичні характеристики комет, астероїдів, зірок з

навколо зоряними оболонками є предметами різних досліджень. Комети, астероїди та зорі з навколо зоряними оболонками являються об'єктами досліджень вченими. Комети і більша частина астероїдів є реліктами Сонячної системи, тому за складом комети і примітивні астероїди повинні бути найбільш близькі до речовини первинної протопланетної туманності. Зараз Сонячна система перестала бути єдиною планетною системою, яка доступна до вивчення. З'явилася можливість вивчення газових та пилових оболонок біля молодих зірок. Пил утворює поверхневі шари великих і малих планет, є складовою частиною планетної атмосфери, комет, міжпланетного середовища та навколо зоряних оболонок. Важливу роль пил відіграє як в процесі утворення різних тіл, так і в їхній еволюції. Основні спостереження характеристики розсіяного випромінювання, показник кольору, поляризація залежать від механізмів розсіяння світла на пилових частинках, від розміру, форми, густини, хімічного складу. Для виконання поставлених спостережень використовувались методи фотоелектричної фотометрії і поляриметрії, узагальнення і порівняльний аналіз даних, якісна і кількісна інтерпретація результатів спостережень на основі порівняння з наявними теоретичними моделями.

Висновок. Цінність досліджень та спостережень вчених визначається великою кількістю оригінальних фотометричних і поляриметричних даних для комет, астероїдів та зірок. Ці дані складають основу для інтерпретації фізичних властивостей малих тіл Сонячної системи. Одержаний матеріал може використовуватись в майбутньому для розрахунків властивостей пилових частинок, для уточнення існуючих і розробки нових механізмів та моделей розсіяння світла пиловими частинками. Результати можуть бути використані при постановці нових наукових проблем і задач, при плануванні досліджень за допомогою космічних апаратів. Дані дослідження дають можливість класифікувати різні космічні тіла Сонячної системи на основі їх характеристик.

Література

1. <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/9994.html>
2. https://uk.wikipedia.org/wiki/Сонячна_система

ЧИСЕЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ FINFET'S СТРУКТУР ПРИ ВРАХУВАННІ КВАНТОВИХ ЕФЕКТІВ

Стадніченко Р., *студент*, Павленко С., *студент*,
Бурик І., *зав. кафедри*
Конотопський інститут СумДУ

Вертикальний польовий транзистор – FinFET транзистор (Fin Field Effect Transistor) свою назву отримав через конструктивні особливості. У цьому випадку тонкий кремнієвий канал має форму плавника (Fin), який обгорнутий електродом затвора (Gate). Залежно від геометрії останнього розрізняють Double-, Tri-, Omega-Gate та інші FinFET's структури. Передня виступаюча частина каналу являє собою витік (Source), задня – стік (Drain). Канали індукуються напругою на затворі. Струм в транзисторі проходить в площині, паралельній площині каналу. Активна ширина приладу дорівнює ширині Fin-каналу. Останню можна збільшувати шляхом паралельного включення багатьох стовпчиків, які формують витік і стік. Таким чином, формується активна область транзистора.

В даній роботі представлено результати проектування транзисторних структур та їх електричних параметрів за допомогою програми Silvaco TCAD. Як компоненти CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor) широко використовуються SOI (Silicon-On-Insulator) TG (Tri-Gate) FinFET's структури. Зовнішній вигляд тривимірної моделі SOI TG FinFET з шириною каналу 10 нм (нанометрів) та довжиною затвору та 30 нм приведено на рис. 1а. Як приклад на рис.1б наведено модель SOI TG FinFET в режимі відображення концентраційного розподілу.

Відомо, що зі зменшенням розмірів елементів відповідних структур проявляються т.зв. ефекти короткого каналу, (short-channel effects, SCEs). Зокрема, зі зменшенням ширини каналу менше 10 нм змінюються такі показники як допороговий розкид (subthreshold swing, SS), зниження бар'єру, що індукується стоком (called drain induced barrier lowering, $DIBL$), відбувається зниження (roll-off) порогової напруги V_t , тощо. У цьому випадку для коректного визначення транспорту носіїв заряду необхідно враховувати квантові обмеження.

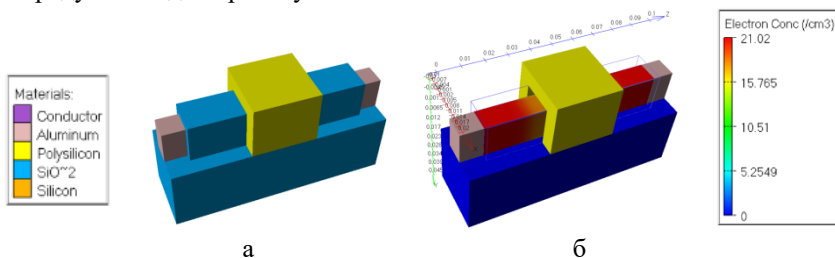


Рис. 1. Зображення структури SOI TG n-FinFET (а) та концентраційний розподіл в каналі (б), отримані в Silvaco TCAD (TonyPlot 3D)

Дифузійно-дрейфова модель (D-D) із статистикою Фермі-Дірака найбільш вдало описує транспорт носіїв заряду для більшості напівпровідникових приладів. Однак її точність стає значно меншою в умовах SCEs. У цьому випадку квантові моделі стають більш прийнятними. В даній роботі було використано відповідні рівняння D-D із врахуванням квантового потенціалу Бома (QPB), які включені Silvaco TCAD (Atlas) [1].

На рис. 2 наведено передавальні ВАХ для представлених вище структур, які в логарифмічних координатах дозволяють визначати вказані вище електричні параметри. Можна бачити, що в рамках транспортної моделі D-D QPB було отримано більш високу величину $V_t=0,65$ В (рис.2а), ніж для моделі D-D $V_t=0,18$ В (рис.2б). Слід відмітити, що в рамках D-D фіксується зниження величини порогової напруги при подальшому зменшенні ширини каналу.

Слід відмітити, що перше комерційне використання технології FinFET було здійснено з 25-нм Omega FinFET транзистором, створеним компанією TSMC в 2002 році. Подальші ітерації цієї ідеї з'явилися в наступні роки, включаючи варіант Intel – Tri-Gate, який був представлений в 2011 році з його 22-нм мікроархітектурою Ivy Bridge. Починаючи з 2014 року, всі основні виробники мікросхем, включаючи Global Foundries, почали використовувати технологію FinFET, засновану на 16-нм та 14-нм технології. Врешті-решт зменшивши розмір вузла до 7 нм за останніми ітераціями 2020 року. Додаткові технологічні досягнення дозволили ще більше зменшити довжину затвору FinFET. Слід відмітити, що 7-нм техпроцес FinFET лежить в основі процесорів Ryzen третього покоління AMD. В останні роки Nvidia використовувала 16 нм технологію FinFET TSMC та 14-нм технологію FinFET від Samsung у своїх 10-ти графічних картах, побудованих на архітектурі Pascal.

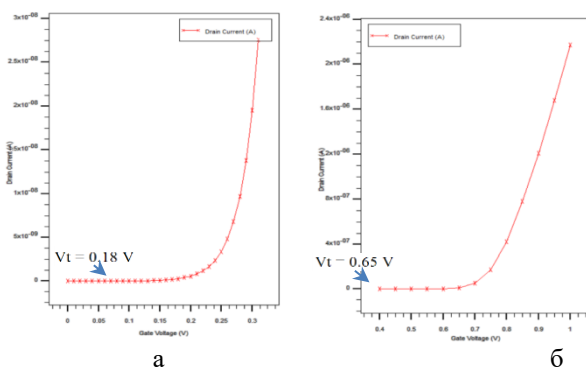


Рис.3.2. $I_{DS}-V_{GS}$ характеристики без урахування (а) та з урахуванням (б) квантових ефектів, отримані в Silvaco TCAD (TonyPlot)

Найбільш відомі компанії, які використовують технологію FinFET:

- TSMC (Taiwan Semiconductor Manufacturing Company);
- Global Foundries;
- Intel;

- AMD (Advanced Micro Devices);
- Samsung Electronics;
- SMIC (Semiconductor Manufacturing International Corporation).

У 2018 році Samsung анонсувала Exynos 9810, мобільний процесор, побудований за технологією FinFET 2-го покоління. Однак це не перший процесор, в якому Samsung використовувала технологію FinFET. У січні 2015 року Samsung розпочав масове виробництво Exynos 7 Octa (7420), першого в галузі мобільного процесора, що використовує 14-нм технологію FinFET.

SMIC першою в Китаї освоїла масове 14-нм виробництво в останньому кварталі 2019 року. Це був техпроцес FinFET першого покоління. Однокристална система Hisilicon Kirin 710A, яка використана в Honor Play 4T та ін. від Huawei, проводиться з дотриманням цих норм. Технологія FinFET також використовується у відомих процесорах Qualcomm Snapdragon, а саме 14-нм FinFET LPP в Snapdragon 820 MSM8996 (2015 р.), 10-нм FinFET LPE в Snapdragon 835 MSM8998 (2016 р.), 10-нм FinFET від Samsung в Snapdragon 845 (2017 р.).

Взявши за основу технологію FinFET вдається подолати межу звичайної (планарної) транзисторної структури для досягнення підвищеної продуктивності та кращої енергоефективності. Наразі можна зазначити велику кількість сучасних процесорів вироблених саме за технологією FinFET, а їх мікроархітектури зміщуються в область 5 нм та 3 нм (2021-2022рр.), проте найбільш відомі які зараз використовуються:

- Snapdragon 845 (10-нм FinFET Samsung);
- Apple A11 Bionic (10-нм FinFET TSMC);
- Exynos 9820 (8-нм FinFET LPP (Low Power Plus) Samsung);
- AMD Ryzen 9 5950X (7-нм FinFET TSMC).

1. Silvaco, ATLAS user's manual device simulation software, Santa Clara CA: Silvaco International, 2018 – 1776 p.

СИНТЕЗ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ АСИНХРОННИМ ДВИГУНОМ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ХОЛЛІВСЬКИХ СЕНСОРІВ

Селіванов С., *студент*, Бабич Д., *студентка*,
Бурик І., *зав. кафедри*
Конотопський інститут СумДУ

Високі вимоги до динаміки систем керування, вимагають застосування високоточного керування асинхронним двигуном, який вважається технічно найбільш простим та надійним в експлуатації. Але як об'єкт керування він представляє собою взаємозв'язану та нелінійну систему. Тому виникає необхідність вивчення фізичних процесів в асинхронних двигунах та визначення оптимальних законів керування. Сучасні асинхронні машини мають наступні переваги: низька вартість, висока надійність та простота обслуговування. Поряд з цим до них пред'являються наступні вимоги: висока перевантажувальна здатність по моменту; регулювання моменту на всьому діапазоні зміни кутової швидкості, включаючи нульову кутову швидкість; широкий діапазон швидкості та висока динамічна точність відпрацювання заданих траєкторій, тощо. Легкість у виготовленні та відсутність електричного контакту з динамічною частиною гарантує довговічність і знижує витрати на обслуговування асинхронних двигунів з короткозамкненим ротором.

Функціональну схему було розроблено на основі моделі Transvektor від Siemens [1]. В ній вперше запропоновано використання датчиків Холла в магнітному зазорі асинхронного двигуна для вимірювання потокзчеплення. Поряд з цим використання плівкових холлівських сенсорів [2] із стійкими робочими характеристиками дозволяє вирішити такі завдання.

Виходячи із системи диференціальних рівнянь [3], які описують модель асинхронного двигуна в синхронній системі координат, яка ідеально зорієнтована за вектором потокозчеплення ротора, було розроблено структурну схему. Також створено підсистеми для забезпечення необхідних режимів роботи.

В роботі отримано графіки перехідних процесів, які дозволяють визначити основні часові характеристики електромеханічної системи, зокрема пуск на номінальну напругу, накид моменту навантаження, скид моменту навантаження, зниження напруги живлення.

Методика синтезу законів керування на основі концепції зворотних задач динаміки викладається в роботі [3]. Бажана якість замкнутих контурів керування кутовою швидкістю, складовими струму статора та модулем потокозчеплення ротора задаються відповідними диференціальними рівняннями.

Дослідження представленої системи прямого векторного керування швидкістю проведено шляхом чисельного моделювання засобами Matlab/Simulink при дії параметричного збурення у вигляді збільшення та зменшення удвічі активного електричного опору обмотки ротора. Двигун 4АО80В2 має наступні дані: $P_n=0,75$ кВт, $\omega_n=300$ рад/с, $U_{1n}=380$ В, $f_{1n}=50$ Гц – номінальна потужність, кутова швидкість, лінійна напруга та частота напруги; $R_1=11$ Ом, $R_2=5,51$ Ом – активний опір статора та приведеного ротора; $L_1=0,95$ Гн, $L_2=0,95$ Гн – індуктивність статора та приведена ротора; $L_m=0,91$ Гн – індуктивність намагнічуючого контуру; $J=0,0035$ кг·м² – момент інерції двигуна; $M_c=2,5$ Нм – номінальний момент навантаження.

Слід відмітити, що в інтервалі 0-0,25с двигун збуджується максимальним потоком 0,92 Вб (при більших значеннях машина виходить на насичення), починаючи з $t=0,5$ с двигун розганяється без навантаження, а в момент часу $t=1$ с до валу двигуна прикладається постійний момент навантаження, рівний номінальному значенню.

Графіки перехідних процесів для модуля потокозчеплення ротора та кутової швидкості ротора, які приведені на рис. 1. Суцільною лінією зображено перехідні процеси при номінальних параметрах об'єкту керування, пунктирною лінією – при збільшенні активного опору ротора у 2 рази від номінального, а штриховою лінією – при зменшенні активного опору ротора у 2 рази від номінального. Величина

динамічних похибок на рис.1.а,в є меншою у порівнянні з рис.1 б,г, що свідчить про переваги досліджуваної системи управління.

Отже, при номінальних параметрах асинхронного двигуна:

- динамічна похибка модуля потокозчеплення ротора та кутової швидкості зменшується на 0,4 %;
- зменшення та збільшення активного опору ротора у 2 рази від номінального майже не впливає на динамічну похибку модуля потокозчеплення ротора, похибку кутової швидкості та час компенсації при компенсуванні зміни навантаження;
- максимальне відхилення при компенсуванні зміни навантаження зменшується на 1,9 %.

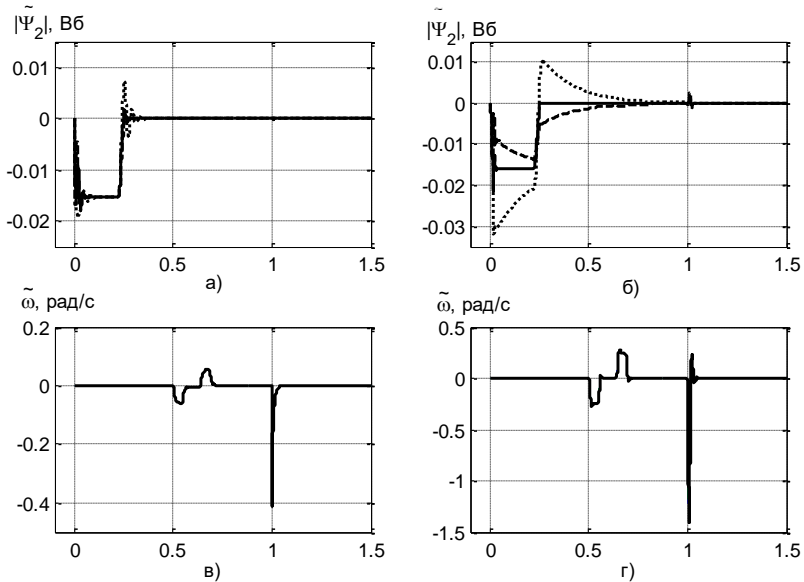


Рис.1. Графіки перехідних процесів для модуля потокозчеплення ротора (а,б) та кутової швидкості ротора (в,г) при використанні холлівських сенсорів (а,в) та без них (б,г)

Перелік літературних джерел

1. Flöter W. Die Transvektor-Regelung für den feldorientierten Betrieb einer Asynchron-maschine / [Flöter W., Ripperger H. Die] // Siemens Zeitschrift. – 1971. – № 45. – Н. 10.
2. Аналіз ефективності придушення електромагнітних завад у холлівських сенсорних пристроях / [З.Ю. Готра, Р.Л. Голяка, В.Ю. Ільканич, Т.А. Марусенкова]// Вісник НУ “Львівська політехніка”, Електроніка. – 2013. – 764. – С.13-21.
3. Острроверхов М.Я. Дослідження системи векторного керування асинхронним двигуном на основі концепції зворотної задачі динаміки / [М.Я.Острроверхов, М.П.Бурик] // Вісник НТУ «ХПІ».– Харків: НТУ «ХПІ». – 2010. – вип. 28. – С. 83-84.

АНАЛІЗ ТЕХНІЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ПЗЗ-МАТРИЦІ

Гричановська Т.М., *зав. кафедри*, Бібик В.В., *директор*,

Соловійов А.В., *студент*

Конотопський інститут СумДУ

На теперішній час, швидкодія інтегральних схем вже недостатня для обробки великих масивів інформації таких, як створення систем оперативного розпізнавання образів, штучного інтелекту, синтезу конструкцій і систем [1]. Вирішення зазначених завдань покладено на функціональну електроніку, де в процесах обробки і зберігання інформації використовуються динамічні неоднорідності. Так, широкого застосування набули пристрої напівпровідникової функціональної електроніки з назвою ПЗЗ–матриці (скорочено від «пристрій з зарядовим зв'язком») або ССD-матриці (скорочено від «Charge Coupled Device»), де в якості динамічної неоднорідності виступає зарядовий пакет. Така матриця є одним з основних елементів цифрових фотоапаратів і фотокамер сучасних літальних засобів: космічних апаратів, літаків, безпілотників. Принцип роботи ПЗЗ з ідеєю зберігати

і потім зчитувати електронні заряди був розроблений у корпорації Bell в процесі пошуку нових типів пам'яті для ЕОМ [2, 3].

В даній роботі потрібно було з'ясувати, чи допустиме використання ПЗЗ-матриці зі стандартним числом рядків і площею елемента 225 мкм², за умови, що відеоспостереження ведеться з висоти 300 км камерою з фокусною відстанню 15 м за умови, що смуга захоплення по Землі не менше 12 км. Розрахунок проводився за методикою запропонованою авторами в роботі [4] і складався з декількох етапів:

- з'ясування параметрів і характеристик стандартних ПЗЗ-матриць;
- розрахунку, числа елементів по ширині матриці N_x , яке визначається необхідною шириною смуги захоплення по Землі:

$$N_x = \frac{X \cdot f}{H \sqrt{A}}, \quad (1)$$

де X – необхідна ширина смуги захоплення по Землі, f - фокусна відстань оптичної системи, H – висота знімання;

- визначення кількості елементів по довжині приймача N_y (кількість рядків або секцій), яка визначається досягненням необхідного відношення сигнал/шум, при якому реальна роздільна здатність визначається мінімальними геометричними розмірами світлочутливого елемента:

$$N_y = \frac{z^2 + \sqrt{z^4 + 4z^2 N_x}}{2}, \quad z = \frac{g \left(\sqrt{1,4 N_{ss} A e \left(\frac{kT}{q} \right)} + \sqrt{\frac{I_d t_u A e}{q}} \right)}{\Phi_{\text{вип}} t_u C_{\text{вип}} A e \theta}, \quad (2)$$

де I_d – густина струму термогенерації, N_{ss} - щільність швидких поверхневих станів, k – постійна Больцмана, T - абсолютна температура,

q - заряд електрона, t_{ii} - час інтегрування світлочутливим елементом зі сприймаючою площею A_e , $\Phi_{\text{вип}}$ – потік падаючих фотонів, за винятком відбитих, θ - квантова ефективність, $C_{\text{вип}}$ – контрастність.

Так, при використанні табличних і розрахункових даних, було визначено, що для поставлених вимог необхідне число елементів по довжині приймача N_y не перевищує 13, отже, допустиме застосування ПЗЗ-матриці зі стандартним числом рядків $N_y=16$.

Література

1. Мустецов Т. М. М Функціональна електроніка: навчальний посібник / Т. М. Мустецов. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2018. – 164 с.
2. Неуймін О.С. ПЗЗ-матриці / О.С. Неуймін, С.М. Дяченко // Вісник НТУУ «КПІ». Радіотехніка. Радіоапаратуробудування. – 2010. – № 41. – С. 186–188.
3. Сторінка премії Ч. Старка на сайті: <http://www.nae.edu/Awards/DraperPrize.aspx>
4. Манойлов В.П. Розрахунок параметрів приймачів зображення на ПЗЗ структурах при зніманні земної поверхні з літального апарата /В.П. Манойлов, О.Ф. Дубина, І.І. Полещук, П.П. Мартинчук // Вісник ЖДТУ «Житомирська політехніка». Технічні науки. – 2019. - № 1 (83). – с. 214-218.

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТЕХНОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Косенко В.І., *викладач*, Кузько О.Л., *викладач*,

Колесников Г.Г., *викладач*

ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ

Проблема забезпечення довговічності деталей машин, як і підвищення надійності має першочергове значення для економії металів, трудових витрат і для підвищення ефективності машино-тракторного парку. В теперішній час більшість машин виходять з ладу від зношування тертьових спряжень і робочих органів від поломок в результаті зношування того чи іншого виду. Частіше всього виходять з ладу рухомі деталі машин від абразивного зношування і зношування внаслідок схоплювання [1-3]. Одним із шляхів захисту машин від абразивного зношування є підвищення твердості поверхневих шарів деталей. В роботах М.М. Хрушова і М.А. Бабичева [4-5] показано, що твердість матеріалів, яка залежить від енергії зв'язку в кристалічній решітці, в значному ступені визначає опір матеріалів абразивному зношуванню (при твердості абразиву, який набагато перевищує твердість матеріалу, що зношується). Якщо ж твердість матеріалу близька і тим більше перевищує твердість абразивних часток (в природі, це частинки Al_2O_3 і SiO_2), то зносостійкість багатократно зростає. З нескладних речовин високу твердість мають лише кубічна модифікація вуглецю (алмаз) і бор. Витрати на ремонт і технічне обслуговування техніки складають до 18% від всієї валової продукції сільського господарства.

При цьому в структурі цих витрат 70-75% припадає на придбання нових запасних частин, і лише 8-10% йде на відновлення і зміцнення спрацьованих деталей машин. Якість обробки ґрунту, поряд з іншими факторами інтенсифікації землеробства, має велике значення для підвищення врожайності сільськогосподарських культур, і напряду залежить від технічного стану деталей робочих органів ґрунтообробних машин. В теперішній час, в Україні промисловістю виготовляються змінні робочі органи, що мають малий ресурс, сільськогосподарські підприємства вимушені витратити значні кошти (до 18% від валової продукції) на ремонт машин. На сьогодні спостерігаємо тенденцію зниження якості деталей робочих органів, тому що їх виготовленням займаються підприємства, які раніш цим не займалися. При цьому часто не дотримується встановлена технологія виготовлення, змінюються геометричні розміри деталей та їх фізико-механічні властивості. Робочі органи не відповідають вимогам якості і не забезпечують номінального ресурсу роботи. В зв'язку з цим, розробка нових методів зміцнення і відновлення деталей машин є актуальним і вирішальним питанням на сьогодні.

В практиці багато випадків, коли низька довговічність комплектуючих деталей обмежує можливості подальшого підвищення надійності і техніко-економічних показників машини. **В** сільськогосподарських машинах такими деталями є лапи культиваторів, лемеші плугів, ножі і молотки подрібнювачів кормів, сегменти ріжучих апаратів косарок, ріжучі пари машинок для стрижки овець і інші деталі робочих органів.

Порівняно невеликий строк служби цих деталей визиває необхідність виготовлення великої кількості їх в якості запасних

частин, суттєво знижуючи продуктивність машин і якість їх виготовлення. Наприклад, граничне затуплення ріжучих пар стригальних машинок часто відбувається через 1,5-2 год безперервної роботи, лап культиваторів через 6-8 год., після чого в польових умовах необхідно загострювати леза, сегментів косарок - через 4-6 год. [6]. Після зміцнення строк служби деталей збільшується в декілька разів. Робочі органи ґрунтообробних машин виготовляють з вуглецевих сталей 40, Л53, 60 і низьколегованих марганцевистих сталей 65Г і 70Г. В літературних джерелах немає достатнього обґрунтування правильності вибору вказаних сталей. В теперішній час відомо близько 120 різноманітних методів зміцнення і відновлення деталей машин [7]. Всі методи поверхневого зміцнення за механічними, фізичними, хімічними і комбінованими механізмами зміцнення розділені на 11 груп.

За призначенням всі існуючі технологічні методи поверхневого зміцнення можна розділити на дві групи:

1. Методи отримання первинних структур з властивостями, які забезпечують можливість оптимальної перебудови і додаткового зміцнення в умовах експлуатації (механічний і фазовий наклеп, хіміко-термічна обробка, гальванічні покриття та ін.). В цьому випадку утворення вторинних захисних структур при терті сприяє розширенню межі нормальних процесів і мінімізації тертя та зношування [8].

2. Методи створення первинних структур з максимально можливою стабільністю по відношенню до механічного і хімічного впливу. Для підвищення зносостійкості необхідно отримати первинні структури зі високо стабільними властивостями, які мало змінюються в складних умовах навантаження (борування, дифузійне хромування,

електролітичне зміцнення) [8].

В залежності від умов навантаження при терті можливо обґрунтовано вибирати матеріали і методи їх обробки з заданими характеристиками активації їх поверхневих шарів.

Сучасні технологічні методи поверхневого зміцнення відкривають необмежені можливості для створення захисних вторинних структур, що забезпечують надійну роботу вузлів тертя в умовах високих температур і швидкостей тертя, великих навантажень, впливу кавітації, радіації, абразивних і корозійних середовищ та ін. Створення захисних покриттів на робочих поверхнях деталей машин дає змогу підвищити їх довговічність і надійність, корозійну стійкість, зменшити витрату чорних і кольорових металів, і заощадити енергетичні, матеріальні й трудові ресурси. Аналіз багаточисленних досліджень дає змогу визначити основні методи утворення захисних зносостійких структур.

Література

1. Хрущов М.М. Сопротивление абразивному изнашиванию структурно-неоднородных материалов./М. Хрущов, М. Баби́чев. М.: Трение и износ в машинах. 1958. (вып. XII).
2. Хрущов М.М. Исследование изнашивания металлов./М.Хрущов., М.Баби́чев. М.: Изд-во АН СССР. 1960. 351 с.
3. Хрущов М.М. Классикация условий и видов изнашивания деталей машин./Хрущов М.М. М.: Изд АН СССР. В сб.: Трение и износ в машинах, 1953, 5-17 с.
4. Хрущов М.М. Исследование влияния твердости абразива на износ металла /М.Хрущов, М.Баби́чев. М.: Изд АН СССР., 1956. вып. XI.

5. Ткачев В.Н. Износ и повышение долговечности деталей сельскохозяйственных машин/ Ткачев В.Н. М.: Машиностроение, 1971, 264 с.

6. Ткачев В.Н. Высокочастотная наплавка сплавом сормайт самозатачивающихся лемехов /В.Н. Ткачев., Н.В. Казинцев.Сварочное производство. 1963, №1.

7. Поверхностная прочность материалов при трении/ [Костецкий Б.И., Носовский И.Г., Караулов А.К. и др.]; под ред.Б.И.Костецкого. К.: Техника.1976, 296 с.

8. Костецкий Б.И. Износостойкость и антифрикционность деталей машин. / Б. Костецкий, И. Носовский. К.: Техника. 1965. 206 с.

АТМОСФЕРНІ ОПТИЧНІ СИСТЕМИ ПЕРЕДАЧІ

Гричановська Т.М., *зав. кафедри*, Рябоконь Р.Г., *студент*
Конотопський інститут СумДУ

Сучасна електроніка близька до теоретичної межі за швидкістю передачі інформації, що обумовлено використанням негативно заряджених частинок — електронів. Тому для успішного вирішення проблем подальшого розвитку інформаційної техніки необхідно застосовувати пристрої, робота яких заснована на інших фізичних явищах. Як показують дослідження, широкі можливості розкриває використання оптичних методів і засобів зв'язку, тобто перехід від електроніки до оптоелектроніки [1].

В умовах війни на сході України і окупації Криму російськими військами, на перший план виходять такі вимоги до зв'язку, як висока скритність та розвід-захищеність тракту, неможливість перехоплення сигналу і його розшифрування.

Отже, метою роботи став аналіз переваг і недоліків одного із сучасних способів зв'язку - атмосферних оптичних систем передачі (АОСП) інформації.

Атмосферні (бездротові, відкриті) оптичні системи передачі призначені для передачі цифрових потоків даних через атмосферу в інфрачервоному оптичному діапазоні довжин хвиль. Технологія передбачає використання модульованих сигналів між двома пунктами за допомогою спарених приймально-передавальних пристроїв (рис. 1, а), розташованих в межах прямої видимості на обох кінцях лінії і направлених один на одного (рис. 1, б). Передавачем служить напівпровідниковий лазерний діод (робочий діапазон довжин хвиль 810, 830 або 910 нм). У передавачі також знаходиться модулятор оптичного випромінювання сигналом, що передається [2].

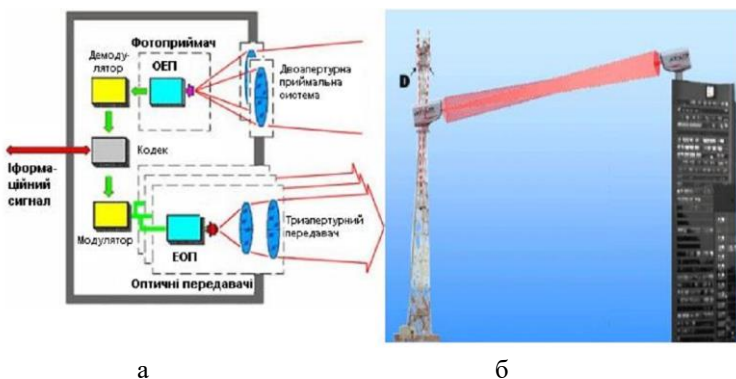


Рис. 1. Схема ОАСП (а) і один із варіантів розташування приймально-передавальних пристроїв (б) [2]

Узагальнення доступної інформації дало можливість зробити висновок, що основними перевагами використання АОСП в порівнянні з іншими бездротовими системами є висока конфіденційність зв'язку, абсолютна відмова від радіодіапазону, (а отже, відсутність потреби в дозволах на використання радіочастотного спектра) і ще необмеженість швидкості передачі. Слід також зазначити, що АОСП не чутлива до радіоперешкод. А до переваг можна віднести і можливість установки бездротових оптичних систем навіть в зонах з високими перешкодами від радіоустаткування або промислового устаткування, де використання радіосистем проблематичне.

Жодна бездротова технологія передачі не може запропонувати таку конфіденційність зв'язку, як АОСП. Перехопити сигнал можна тільки встановивши сканери-приймачі безпосередньо в промінь від передавачів [2]. Практична складність виконання цієї операції, а також легка можливість визначення наявності стороннього приймача у проміні, роблять перехоплення практично неможливим. Наявність лазерних променів не можна визначити за допомогою різноманітних сканерів. Такі технічні переваги дозволили використати технологію військовими в умовах бойових дій [3].

Література

1. Євсюк М.М. Оптиелектроніка – особливості та перспективи сучасного розвитку /М.М. Євсюк, П.Ф. Баховський, Н.В. Давиденко, Т.А. Побочий // Луцький національний технічний університет. Збірник «Перспективні технології та прилади». – 2018. – С.25-28.
2. Голь В. Д., Аспекти застосування атмосферних оптичних систем передачі для радіорелейного зв'язку /В.Д. Голь, В. І. Солодовник // Збірник наукових доповідей і тез V-го науково-практичного семінару «Пріоритетні напрямки розвитку телекомунікаційних систем та мереж спеціального призначення». 22 жовтня 2009 року. КПІ, Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації. – С. 12-21.
3. Міночкін А.І., Концепція управління мобільною компонентою мереж зв'язку військового призначення / А.І. Міночкін, В.А. Романюк // Збірник наукових праць №3. – К.: ВІТІ НТУУ „КПІ”. – 2005. – С. 51 – 60.

АНАЛІЗ ТИПОВИХ ПОМИЛОК СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ

Карпенко Ю.І., *доцент*, Маслова О.В., *викладач*, Пінчук Д.О., *студент*
Конотопський інститут СумДУ

Не можна здобути повноцінної якісної освіти, не опанувавши ґрунтовно основ математичних знань.

З метою дослідження рівня знань студентів були проведені спеціально розроблені контрольні роботи з вищої математики. Комплекти завдань розроблено з урахуванням програми та передбачено використання стандартних алгоритмів розв'язування.

Контрольні роботи висвітлили, які питання розділів є для студентів найбільш важкими, які помилки є типовими, а які випадковими.

Вони показали, що, наприклад, при вивченні розділу “Лінійна алгебра” типовими помилками є:

1) при розкладанні визначника за стовпцем або рядком не завжди враховуються знаки алгебраїчних доповнень;

2) при розв'язуванні системи рівнянь методом Крамера не на належне місце ставиться стовпець вільних членів при обчисленні D_x, D_y, D_z ;

3) при розв'язуванні методом Гауса використовується не той, що потрібен, а вище розташований рядок, в результаті чого псується вже досягнуте;

4) при знаходженні оберненої матриці не враховуються знаки алгебраїчних доповнень;

5) при обчисленні оберненої матриці виконується ділення приєднаної матриці не на $|A|$, а на (-1) .

Випадковими помилками є: 1) помилки в обрахунках;
2) неправильний вибір деяких чисел при складанні мінорів елементів;
3) при знаходженні оберненої матриці студенти інколи забувають, що вихідну матрицю треба транспонувати.

При вивченні розділу “Аналітична геометрія в просторі та на площині” найбільш типовими помилками були:

- 1) неврахування знаку модуля в формулах пошуку відстаней та об’ємів, в результаті чого було отримано від’ємний результат;
- 2) при пошуку площі трикутника через векторний добуток в кінці не враховано множник $\frac{1}{2}$;
- 3) неправильне винесення множників з-під кореня;
- 4) неправильне знаходження координат векторів.

Випадковою помилкою при вивченні цього розділу було не записування вільного члена в чисельнику формули відстаней від точки до прямої або площини.

При вивченні розділу “Невизначений інтеграл” типовими помилками є:

- 1) неправильне записування знаменника дроби 3-го типу при інтегруванні дробово-раціональних виразів;
- 2) неправильне застосування табличних інтегралів;
- 3) подавання інтегралу добутку як добутку інтегралів;
- 4) не враховується знак “мінус” при пошуку площі криволінійної трапеції, якщо фігура або її частини знаходяться нижче осі OX .

Випадковою помилкою є недописування C при знаходженні невизначених інтегралів.

При вивченні розділу “Ряди” типовими помилками були:

- 1) неправильне утворення $n+1$ -го елемента при застосуванні ознаки Д’Аламбера;

2) неправильне скорочування різних факторіалів в чисельниках та знаменниках;

3) помилка в застосуванні ознаки порівняння – при якому k узагальнений гармонійний ряд є збіжним, при якому – ні;

4) заміна $\sqrt[n]{\quad}$ коренями інших ступенів в ознаці Коші;

5) використання не тієї ознаки;

6) неповне дослідження на умовну збіжність, не використовується ознаку Лейбніца;

7) не вказано, що ряд збігається саме абсолютно;

8) неправильний висновок, при якому q в ознаках Д'Аламбера та Коші ряд є збіжним.

Випадковими помилками є помилки типу " $\frac{e}{4} > 1$ ", інколи студенти не впізнавали другу важливу границю.

На нашу думку, основними недоліками, які заважають найбільш продуктивному навчанню, є недостатня кількість годин практичних занять і відсутність годин на індивідуальні заняття, слабкий рівень шкільної підготовки.

Для подолання труднощів пропонується врахування і можливе усунення вище перерахованих факторів, а також використання умовного поділу студентів на групи за рівнем знань, більш індивідуальна робота саме з цими групами: Наприклад, на початку навчання першою парою можна провести контрольну роботу для заміру залишкових шкільних знань. За її результатами студенти умовно поділяються на групи – слабкі, середні, сильні. На другій парі сильним і середнім на картках даються індивідуальні завдання, що відповідають їхньому рівню підготовки, а викладач працює зі слабкими студентами. В процесі роботи з'ясовується найбільш незрозумілі питання, робиться крок до "підтягування" слабких студентів до середнього рівня. На

наступній парі сильні знову працюють індивідуально, викладач працює з “середніми”, а слабкі пишуть контрольну роботу свого рівня. Далі чергуються методики другої та четвертої пари, а на останньому занятті проводиться контрольна робота для всіх (з урахуванням рівня). Крім того, слабким пропонується протягом семестру розв’язати певну кількість стандартних задач, деякі з яких обов’язково входять в останню контрольну роботу.

СОЦІАЛЬНЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО: СВІТОВИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ

Сосненко О.В, *викладач*, Пичик А.О.

ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ»

В сучасному діловому світі соціальне підприємництво є значним ресурсом для суспільства та держави у вирішенні багатьох соціально-економічних проблем. В нинішніх кризових умовах господарювання такий вид підприємництва є дуже актуальним для України, оскільки сучасні виклики українського суспільства дають поштовх процесам активізації соціальних ініціатив.

Вагомий науковий внесок у розробку та аналіз проблем, пов’язаних з розвитком соціального підприємництва в Україні та світі зробили вчені С. Алворд, Г. Діс, Б. Дрейтон, Дж. Кікал, З. Варналій, З. Галушка, О. Кіреєва, В. Удодова та інші. Але ґрунтовне дослідження категорії «соціальне підприємництво» та ефективних інструментів розв’язання соціальних проблем на сьогодні ще не здійснено. У цьому контексті узагальнення зарубіжного досвіду

становлення та розвитку соціального підприємництва та його адаптація до умов України є дуже актуальним.

Соціальне підприємництво було започатковане як альтернативний підхід до вузькоспрямованого накопичення доходів у приватному секторі і набуло особливої популярності у світі в 80-х рр. минулого століття, наслідком чого стало формування потужного багатомільярдного громадського сектору економіки.

Сьогодні соціальне підприємництво потрактовується як діяльність, що поєднує у собі чесність, демократію, соціальну та екологічну відповідальність; воно є сучасним підходом до підприємництва XXI століття, у якому збережені базові закони та принципи ринкової економіки. Автором наукової теорії про соціальне підприємництво є Грегорі Діс, який виділив п'ять ознак цього виду бізнесу:

- 1) взяття на себе місії створення та підтримки соціальної цінності (а не лише цінності для індивідуума);
- 2) безперервний пошук та використання нових можливостей для служіння обраній місії;
- 3) участь у процесі творення інновацій, адаптації та навчання;
- 4) рішучість дій, активність і масштаби яких не повинні обмежуватися наявними ресурсами;
- 5) висока відповідальність підприємця за результати своєї діяльності – як перед безпосередніми клієнтами, так і перед суспільством [1].

У зв'язку з історичними та економіко-географічними особливостями розвитку різних країн, іноді виокремлюють американський та європейський підходи до розуміння соціального

підприємництва. Так, у Європі, включно з Великою Британією, соціальне підприємництво розвинулося на базі мережі кооперативів, що активно діють із початку 1970-х років. Відповідно, в розумінні соціального підприємництва за європейським підходом, тут є, щонайменше, два критерії діяльності підприємства: перший передбачає реінвестування певного відсотка прибутку на розвиток соціальних цілей організації, а другий – у працевлаштуванні (залученні до діяльності у такій організації людей із вразливих груп населення). Щодо американського розуміння соціального підприємництва, то тут із початку 1980-х рр. використовувалася низка концепцій для пояснення такого явища, як бізнес із соціальною метою, що виникав, переважно, у неприбутковому секторі (наприклад, використання комерційної діяльності неприбутковими організаціями для підтримки їхньої місії або підхід соціальних інновацій, тобто зосередження на окремих людях, здатних додавати соціальну інновацію у різні сфери) [2].

Протягом останніх двох десятиліть у Європі виокремлюють ще один різновид соціального підприємництва, спрямований на інтеграцію людей через роботу, – так зване інтегративне соціальне підприємництво «WISEs» (англ. – «work integration social enterprises»). Таку назву мають приватні та незалежні підприємства, що функціонують на ринку, де працівники з вразливих груп мають абсолютно рівні права з іншими працівниками, що закріплено законодавчо. «WISE» виникло наприкінці 1970-х років як спроба припинити зростання кількості безробітних у розвинутих країнах. Основною місією таких підприємств є – інтеграція через роботу людей, які потрапили у складні життєві обставини [3].

Одним із найвідоміших у світі прикладів такої діяльності є функціонування банку «Гремін», заснованого у 1983 р. професором

Мухаммадом Юнусом для викорінення бідності та підтримки бідних жінок у Бангладеші. За свою діяльність М. Юнус став у 2006 р. лауреатом Нобелівської премії миру.

В Україні соціальне підприємництво є досить новим явищем, що проявляється як практична діяльність, яка поєднує процес отримання економічної та соціальної вигоди. Так, досвід роботи існуючих в Україні соціальних підприємств свідчить про їх суттєвий вклад у вирішення таких проблем як працевлаштування та збільшення зайнятості ветеранів АТО (наприклад, «Pizza Veterano»), підтримка жінок, постраждалих від домашнього насильства та торгівлі людьми (пекарня «Горіховий дім»), сортування та переробка сміття («Зелена коробка») тощо [4].

Розвиток соціального підприємництва в Україні також стимулюється міжнародними організаціями. Крім цього є незначна підтримка з боку місцевих органів влади.

Значним ресурсом для соціальних підприємців також можуть стати вразливі категорії населення та переміщені заклади вищої освіти, а кошти від проведення підприємницької діяльності можуть забезпечити фінансування багатьох соціальних проблем, на які не вистачає коштів держави та спонсорів.

Як висновок, можемо зазначити, що сьогодні соціальне підприємництво стрімко розвивається в різних секторах економіки по всьому світу. Але історично-політичні та соціальні фактори вносять свій контекст в створення й розвиток таких підприємств у Європі, США та, зокрема, в Україні. Водночас, спільним у цьому процесі є визнання урядами різних країн факту щодо позитивного впливу соціального

підприємництва на вирішення широкого кола соціальних проблем не лише на національному, але й на міжнародному рівнях.

Література

1. Dees J. G. The meaning of social entrepreneurship. Center for the Advancement of Social Entrepreneurship, Duke University's Fuqua School of Business, 2001 (revised vers.). URL: http://www.caseatduke.org/documents/dees_sedef.pdf – С. 4.
2. Соціальне підприємництво: посібник для викладачів курсу / за наук. редакцією к.е.н. А. О. Корнецького. К. : Фамільна друкарня Huss. 2019. 160 с.
3. Спреклі Ф. Посібник з планування соціального підприємства: пер. з англ. К. : Британська Рада. 2011. 68 с. URL: http://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/posibnik_z_planuvannya_socialnogo_pidpriemstva.pdf.
4. Журнал про соціальні проекти «Я - PROactive». URL: <https://proactive.in.ua/proekt-socialne-pidpriemnyctvo>.

СПОСІБ БАГАТОКООРДІНАТНОГО КЕРУВАННЯ СКЛАДНИМИ ДИНАМІЧНИМИ СИСТЕМАМИ

Васильєв В.І., *ст. викл.*, Образов О.І., *студент*

Конотопський інститут СумДУ

Системи з заданими ресурсами, оптимальні по швидкодії, підвищують продуктивність процесів, енергетичну ефективність, довговічність устаткування і тому завжди були об'єктом досліджень проектувальників.

До таких об'єктів відносяться електромеханічні системи з пружними зв'язками. Вони характеризуються складними перехідними процесами і тому вимагають раціональних способів керування. Зокрема, використання лінійного закону впливу на систему з часом кратним періоду власних коливань системи, або варіант способу – двоступінчастий вплив із затримкою часу спрацьовування другої ступіні на половину періоду власних коливань системи [1].

Недоліком цих способів є обмежена область застосування, тому що вони не можуть бути застосовувані для робочих режимів роботи, складні в реалізації, тому що вимагають точного контролю частотних параметрів системи. Також, ці параметри не завжди відповідають вимогам безпеки системи по швидкодії в аварійних режимах роботи.

Для усунення зазначених недоліків був розроблений спосіб керування системою у функції її частотних властивостей [2]. Технічний результат способу полягає в підвищенні енергетичної ефективності, швидкодії, зменшенні динамічних перевантажень. Область його застосування – системи з пружними властивостями і протяжною

трансмисією. Зокрема, робоче, запобіжне гальмування, керування ліфтами, підймальними машинами, у т.ч. для глибоких шахт, буровими установками і конвеєрами.

Суть способу ілюструється блок-схемою алгоритму роботи, що представлена на рис. 1. Схема містить блоки: завдання функції керування, констант і коефіцієнтів; обчислення різниці між функцією керування і сумою координат зміни керуючого впливу і його першої похідної в часі з коефіцієнтом пропорційності, що враховує частотні параметри системи підйому і динамічні параметри привода; формувача функції-координати другої похідної від функції зміни впливу на систему, амплітуда якої обмежена динамічними властивостями привода; формувача координати першої похідної функції зміни впливу; формувача координати функції зміни впливу; формувача закону впливу.

З метою запобігання перехідних процесів, пов'язаних з перерозподілом і розсіюванням механічної енергії закон впливу, що формується враховує динамічні параметри привода, частотні – пружної системи і представляє суму трьох функцій-координат: функції зміни гальмового зусилля, його першої і другої похідної, що описують рух системи, включаючи привод і пружну систему. В підсумку формується закон який здатний демпфірувати власні коливання системи.

Функції-координати сформовані, обмежені й жорстко зв'язані між собою. Тому вплив на їх основі ефективно запобігає умови перерозподілу енергії між масами, що рухаються і пружними елементами в системі. Це підвищує енергетичну ефективність, швидкодію, зменшує динамічні перевантаження в системі, поліпшує безпеку експлуатації і подовжує ресурс устаткування.

На рис. 2 представлені перехідні характеристики механічної системи і динаміка процесу при застосуванні способу впливу що відповідає алгоритму на рис. 1. при довільних функціях впливу, зокрема, ступінчастої і плавної.

Для оцінки якісних показників способів при відхиленні параметрів частоти від розрахункових проведено комп'ютерне моделювання динамічних характеристик при використанні трьох способів демпфірування коливань в пружній системі. Результати моделювання представлені на рис. 3.

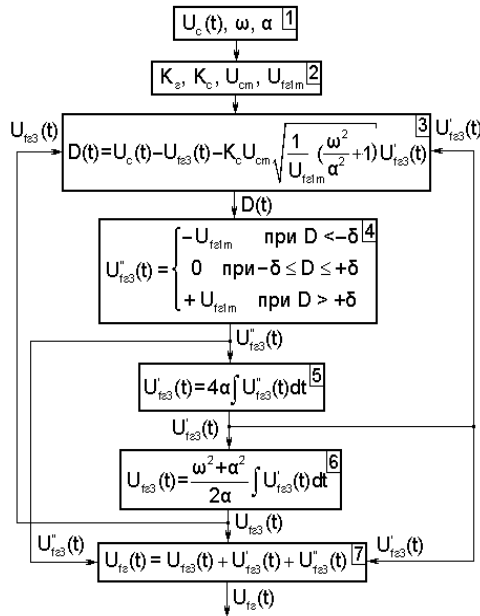


Рисунок 1. Блок-схема алгоритму дій способу.

$U_c(t)$ – функція керування, ω – частота, α – коефіцієнт демпфірування, K_s, K_c – коефіцієнти, U_{cm}, U_{fglm} – рівні обмежень, $U^{(i)}_{fg3}$ – сигнали впливів на динамічні координати.

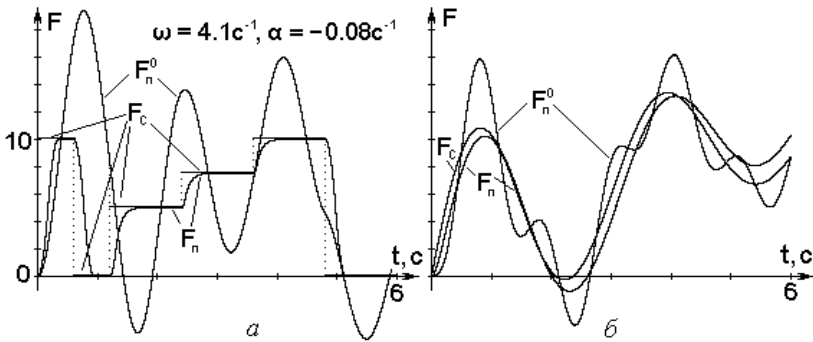


Рисунок 2. Перехідні характеристики, при ступінчастій (а) і плавній зміні (б) керуючого впливу. Позначені: $\omega, \alpha, F_c, F_n^0, F_n$ – частота, коефіцієнт демпфірування, вплив і пружні зусилля без застосування способу і з ним

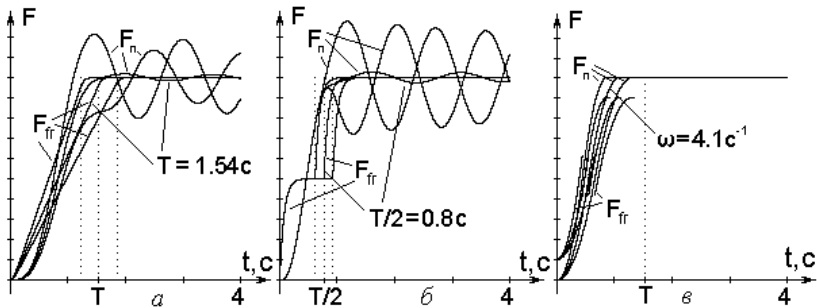


Рисунок 3. Порівняння якісних показників динаміки процесу при використанні способів впливу: лінійного (а), двоступінчастого (б), багатокординатного (е), при відхиленні частотних параметрів на $\pm 20\%$. Позначені: T, F_{fr} – період, вплив

Результати досліджень показали високу ефективність технічних рішень способу демпфірування коливань в пружній системі, що може бути закладено в алгоритмах апаратного і програмного забезпечення при вирішенні відповідних технічних задач і проектів.

Література

1. Патент РФ № 2342309 Способ торможения подъемных машин / Либерман Я.Л., Горбунова Л.Н., Баранов В.А. Оpubл. 27.12.2008. Бюл. № 36.
2. Спосіб гальмування шахтної підйимальної установки. Патент України № 114179. МКІ В66В 1/32, В66В 1/30, В66В 1/24, В66В 5/16, Н02Р 3/06. Оpubл. бюл. №9, 2017 р.

Наукове видання

**НАУКОВО-МЕТОДИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ І СТУДЕНТІВ
КОНОТОПСЬКОГО ІНСТИТУТУ СУМСЬКОГО
ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

(Конотоп, 14 травня 2021 року)

Відповідальний за випуск В.В. Бібик

Комп'ютерне верстання М.М. Іващенко

Стиль та орфографія авторів збережені

Формат 60x84/16. Ум. Друк. Арк.. 10,0. Обл.- вид. арк.. 9,67

Тираж 45 прим. Зам. № 34