
2023

III МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ НАУКИ В КРАЇНАХ ЄВРАЗІЇ

31 січня 2023 р.



Переяслав

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УНІВЕРСИТЕТ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ В ПЕРЕЯСЛАВІ

молодіжна громадська організація
«НЕЗАЛЕЖНА АСОЦІАЦІЯ МОЛОДІ»

студентське наукове товариство факультету історичної
і соціально-психологічної освіти
«КОМІТЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ ІСТОРІЇ ТА СУЧАСНОСТІ»

МАТЕРІАЛИ

III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції
«Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Євразії»

31 січня 2023 р.

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Переяслав – 2023

Матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Євразії» // Збірник наукових праць. – Переяслав, 2023 р. – 121 с.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

Ю.В. Бобровнік,
кандидат історичних наук

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

С.М. Рик – к.ф.н., доцент;
Г.Л. Токмань – д.п.н., професор;
В.В. Поліщук – к. фіз. вих. і спорту;
В.В. Куйбіда – к.біол.н., доцент;
Т.Г. Кириченко – к.п.н., доцент;
Т.В. Кириченко – к.п.н., доцент;
С.М. Танана – к.п.н., доцент;
В.А. Вінс – к.псих.н.;
Ю.В. Бобровнік – к.і.н.;

Члени оргкомітету інтернет-конференції:

Ю.В. Бобровнік,
А.П. Король,
В.В. Поліщук,
Т.Г. Кириченко,
Т.В. Кириченко,
Танана С.М.,
Ю.С. Табачок.

Упорядники збірника:

Ю.В. Бобровнік,
А.М. Вовкодав.

СЕКЦІЯ: ГЕОГРАФІЯ І ГЕОЛОГІЯ**Əbülfəz Abutalıbov
(Bakı, Azərbaycan)****GLOBAL İQLİM DƏYİŞİKLİKLƏRİNİN DÜNYA MİQYASINDA TAXIL İSTEHSALINA TƏSİRİ**

İqlim dəyişikliyi atmosferdəki qaz tərkibinin dəyişməsi və digər amillər nəticəsində dünyada baş verən bir sıra hadisələri əhatə edir. Qlobal miqyasda orta illik temperatur kəmiyyətinin artması, istilik dalğalarının intensivləşməsi, illik periodda yağıntıların miqdarının azalması və s. kimi proseslər iqlim dəyişikliklərinin ifadəsi kimi çıxış edir. Bunlar daha çox karbon qazı (CO₂) və metan (CH₄) kimi istixana qazlarının artması səbəbindən qlobal temperaturun artması ilə baş verir.

Yüksək temperatur və yağıntının aşağı miqdarı kimi əlverişsiz hava şəraitləri fermerlər tərəfindən ilk dəfə müşahidə olunan hal deyil. Bu mövzuda yenilik qeyd olunan halların tez-tez müşahidə olunması və daha böyük miqyasda, geniş perspektivdə təsirə malik olmasıdır. Əvvəlki dövrlərdə müəyyən bir regionda müşahidə olunan əlverişsiz hava şəraiti digər regionlarda məhsuldarlığın qorunması hesabına kompensasiya edilə bilirdi. Lakin indi mövcud vəziyyətlə bağlı təhdidlərin miqyasının böyüklüyü onu bütün dünyanı narahat edən bir məsələyə çevirir. Həmçinin, hazırda qlobal qida sisteminin zəncirvari şəkildə bir-birinə bağlanması bir bölgədəki mənfi təsirlərin bir neçə bölgədə, hətta qlobal səviyyədə müşahidə olunmasına səbəb ola bilər.

İqlim dəyişikliyinə dünya əhalisinin taxıl təhlükəsizliyinə təsiri olduqca əhəmiyyətlidir, çünki buğda, düyü, qarğıdalı və arpa kimi dənli bitkilər dünyanın əhalisinin kalori qəbulunun böyük hissəsini təmin edir və ərzaq təhlükəsizliyinin mühüm tərkib hissəsidir. Qlobal miqyasda 4 milyardan çox insanın gündəlik qida qəbulunun təqribən 50-60%-i dənli bitkilərdən gəlir. Onlar eyni zamanda ət və süd istehsalını təmin edən heyvandarlıq sektorunda istifadə olunan yeməyin əsas mənbəyidir.

İqlim dəyişikliyinə təsiri nəticəsində taxıl istehsalının azalması xüsusilə inkişaf etməkdə olan ölkələrdə ərzaq çatışmazlığı, ərzaq qiymətlərinin artması, aclıq və qida çatışmazlığının artması ilə nəticələnə bilər. Bunun iqtisadi təsirləri də olacaq, çünki kənd təsərrüfatı sektoru bir çox ölkələrin ÜDM-inə əhəmiyyətli töhfə verir.

Hökumətlərarası İqlim Dəyişikliyi Paneli (İIPC) belə hesab edir ki, iqlim dəyişikliyi fəlakətini məhdudlaşdırmaq üçün dünya ölkələrinin cəmi 9 il vaxtı qalır. İqlim dəyişikliyinə nəticələrindən daha çox təsirlənəcəyi təxmin olunan 35 ölkədən səkkizi hazırda qida təhlükəsizliyi ilə bağlı ciddi problemlərlə üz-üzədir (2).

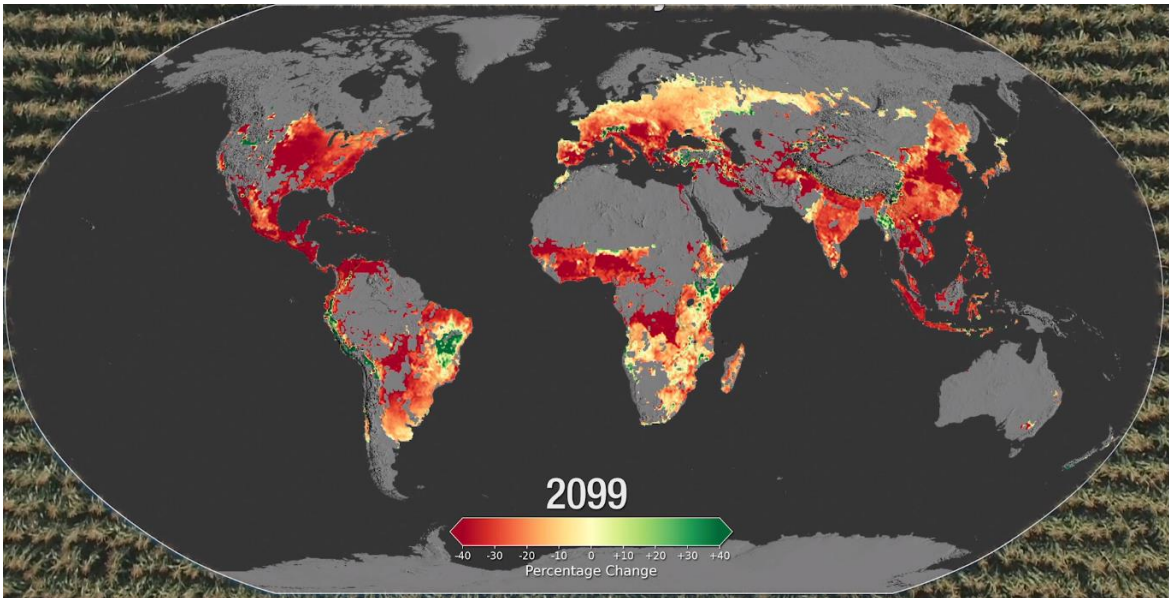
Bundan əlavə, iqlim dəyişikliyinə taxıl təhlükəsizliyinə təsirləri resurslar üçün rəqabətin artmasına səbəb ola bilər, sosial və siyasi qeyri-sabitliyə töhfə verə bilər. Proqnozlara görə iqlim dəyişikliklərinin taxılçılıq üzərində təsirlərinin yüngülləşdirilməməsi halında 2030-cu ilə kimi silahlı toqquşmalar 54%-ə kimi arta bilər.

İqlim dəyişikliklərinin taxılçılıq üzərində göstərəcəyi təsirlərlə bağlı müxtəlif ssenarilər təqdim olunub. Diego Pequeno mövcud tendensiya nəticəsində qlobal buğda istehsalının 1.9% azalacağı fikini irəli sürür. O cümlədən, 2050-ci ilədək məhsuldarlığın 15-16% azalacağı təxmin edilir. Bundan ən çox əziyyət çəkən regionlar Cənubi Asiya və Afrika olacaqdır (5).

Avropa Ətraf Mühit Agentliyi (EEA) qlobal məcmu kənd təsərrüfatı həcmində 2050-ci ilədək hər hansı azalma proqnozlaşdırmasa da istehsal zonalarının dəyişəcəyini, illik məhsuldarlığın miqdarında fərqlilikləri və kənd təsərrüfatı məhsullarının qiymətində baş verə biləcək dəyişiklikləri istisna etmir.

Ümumdünya Resurslar İnstitutu (WRI) orta illik temperatur kəmiyyətində 1.5°C artımın adaptasiya prosesində və məhsul itkisində 63 mlrd dollar əlavə xərc yaradacağını təxmin edir. Müvafiq olaraq 2°C və 3°C artımlar üçün bu rəqəm 80 və 128 mlrd dollar həcmində qiymətləndirilir.

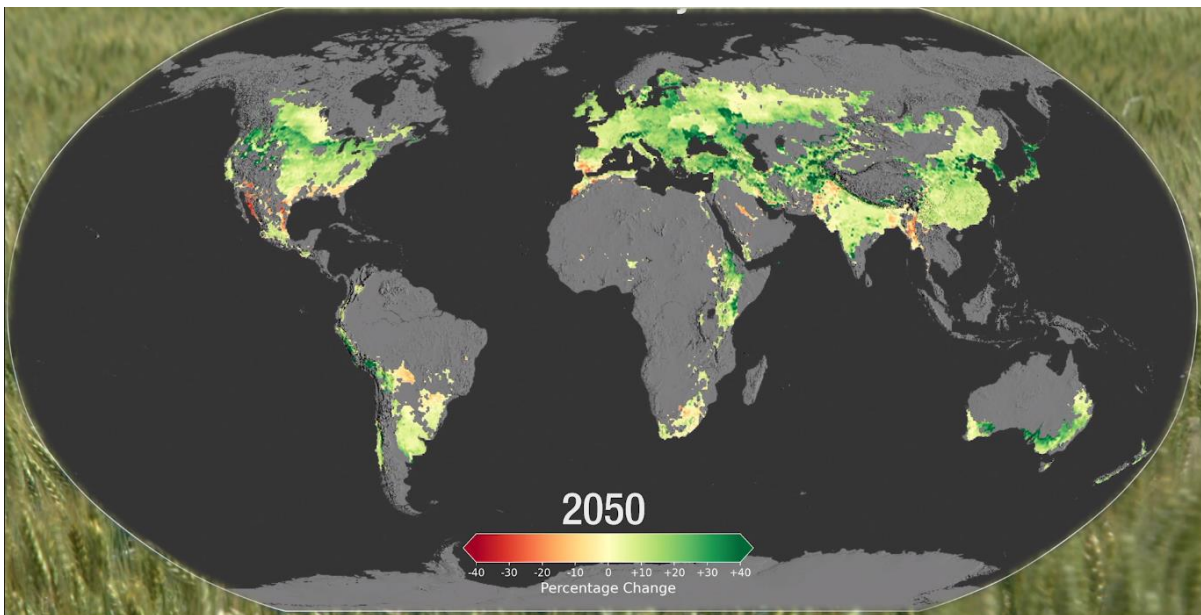
İqlim dəyişikliklərinin taxılçılıq üzərində təsirinə dair ən əhatəli araşdırmalardan biri NASA alimləri tərəfindən həyata keçirilmişdir. Jonas Jagermeyr və tədqiqatda iştirak edən digər alimlər qabaqcıl iqlim və kənd təsərrüfatı modellərindən istifadə edərək müəyyənləşdiriblər ki, temperaturun proqnozlaşdırılan artımı, yağıntıların normasının dəyişməsi və istixana qazı emissiyalarında CO₂ konsentrasiyasının artması ilə buğda və qarğıdalı əkinlərinin məhsuldarlığında müəyyən dəyişikliklər baş verəcək. Bu amillər tropiklərdə qarğıdalı əkinini çətinləşdirəcək, lakin buğda əkinini genişləndirə bilər.



Şəkil 1. İqlim dəyişikliklərinin qarğıdalı istehsalındakı məhsuldarlığa təsiri, faizlə (Mənbə: NASA/Katy Mersmann)

Qarğıdalı dünyanın bir çox ölkəsində becərilir. Onun əsas əkin sahələri isə ekvator ətrafına uyğun gəlir. İqlim xüsusiyyətlərinin dəyişməsi nəticəsində Şimali və Mərkəzi Amerikada, Qərbi Afrikada, Mərkəzi Asiyada, Braziliya və Çində məhsuldarlığın azalacağı proqnozlaşdırılır. 2030-cu ilədək yüksək istixana qazlarının emissiyası nəticəsində iqlim dəyişiklikləri qarğıdalı məhsuldarlığında 24% azalmaya səbəb olacaq (1).

Mülayim qurşaqda daha yüksək məhsuldarlıq imkanlarına malik olan buğda isə temperatur normalalarının yüksəlməsi nəticəsində öz arealını Şimali Amerika, Şimali Çin düzənliyi, Mərkəzi Asiya, Cənubi Avstraliya və Şərqi Afrika da daxil olmaqla bir çox regionda genişləndirə bilər. Proqnozlar bunu deməyə əsas verir ki, 2030-cu ilədək buğda əkinlərinin məhsuldarlığında 17% artımın müşahidə olunması istisna edilmir.



Şəkil 2. İqlim dəyişikliklərininbuğda istehsalındakı məhsuldarlığa təsiri, faizlə (Mənbə: NASA/Katy Mersmann)

Burada nəzərə alınan tək amil temperaturun yüksəlməsi deyil. CO₂-in yüksək səviyyəsi fotosintez prosesi və su tutumunda mühüm təsirə malikdir və bu da məhsuldarlığın artmasına səbəb olur. Nəzərə alınan digər amil isə vegetasiya müddətinin dəyişməsidir. Temperaturun yüksəlməsi vegetasiya prosesini sürətləndirir. Bu isə bitkinin kifayət qədər qidalana bilməməsi və məhsuldarlığının aşağı düşməsi ilə nəticələnir.

Tədqiqatlara əsasən çəltik əkinində məhsuldarlığın əsrin sonuna doğru 40 faizə kimi azalacağı proqnozlaşdırılır (7). Hazırda çəltik əkinləri mövcud temperaturun istehsal üçün optimal qiymətlərə yaxın olduğu regionlarda həyata keçirilir. Bitkilər nisbətən yüksək temperaturda da öz vegetasiya prosesini davam etdirə bilər, lakin bu onun məhsuldarlığına mənfi təsir göstərir. Hətta gecə temperaturlarının yüksəlməsi belə təsirsiz ötürmür. Temperaturun optimal həddən hər 1°C yuxarı qalxması məhsuldarlığın 10% aşağı düşməsinə səbəb olur. Beynəlxalq Çəltik Tədqiqatları İnstitutu (IRRI) çəltiyi iqlim dəyişikliklərinə qarşı ən həssas bitki hesab edir. Tim Bentona görə çəltiyi mövcud vəziyyətdə daha həssas edən amillərdən biri ona olan tələbin yüksək səviyyədə olması və bununla birlikdə kifayət qədər potensial təklifin olmamasıdır. Bu da istehsalda kiçik bir axsamanın

beynəlxalq səviyyədə düyü qiymətlərinə yüksək təsiri ilə müşahidə olunur.

J.Jagrmeyr cəmiyyət tərəfindən qlobal istiləşmənin artışı məhdudlaşdırmaq üçün əhəmiyyətli səylər göstərildiyi halda belə dünya kənd təsərrüfatının iqlim dəyişikliyinə təsirlərinə məruz qalacağı fikrini dəstəkləyir. Bu da problemin həlli üçün daha kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsini zəruri edir.

Ədəbiyyat:

1. Jonas Jägermeyr et al. "Climate impacts on global agriculture emerge earlier in new generation of climate and crop models". "Nature Food - 2" p 873-885 (2021)
2. Gordon Feller "Climate change weighing on agriculture". Sosland Publishing Company
3. Steen, M.; Bergland, O.; Gjølberg, O. "Climate Change and Grain Price Volatility: Empirical Evidence for Corn and Wheat 1971–2019". *Commodities* 2023, 2, 1–12.
4. Poggi GM, Aloisi I, Corneti S, Esposito E, Naldi M, Fiori J, Piana S and Ventura F (2022) "Climate change effects on bread wheat phenology and grain quality: A case study in the north of Italy". *Front. Plant Sci.* 13:936991.
5. Diego N L Pequeno et al (2021) "Climate impact and adaptation to heat and drought stress of regional and global wheat production". *Environ. Res. Lett.* 16 054070
6. Akalın, Mehmet, (2014). "İklim Değişikliğinin Tarım Üzerindeki Etkileri: Bu Etkileri Gidermeye Yönelik Uyum ve Azaltım Stratejileri", Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Yıl 7, Sayı 2, ss. 351-377
7. Shah Fahad, Muhammad Zahid Ihsan, Abdul Khaliq, Ihsanullah Daur, Shah Saud, Saleh Alzamanan, Wajid Nasim, Muhammad Abdullah, Imtiaz Ali Khan, Chao Wu, Depeng Wang & Jianliang Huang (2018): Consequences of high temperature under changing climate optima for rice pollen characteristics-concepts and perspectives, *Archives of Agronomy and Soil Science*

Elmi rəhbər:

coğrafiya elmləri namizədi Zülfüqarova Səkinə Məşdiağa qızı

Gulxatin Asgarova
(Baku, Azerbaijan)

CHANGES IN VEGETATION COVER AND BIODIVERSITY IN THE UTH-EAST SLOPE LANDSCAPE COMPLEXES OF THE LESSER CAUCASUS

Due to the influence of the relief of the southeastern part of the Lesser Caucasus, its climate, soil cover and other factors, it has led to the formation of unique vegetation and the change of biodiversity. In general, although the military conflicts that took place in this area had negative effects on the formation of vegetation and biodiversity to a certain extent, now, as a result of ending the conflicts, fundamental measures are being implemented for the re-formation and development of vegetation and biodiversity. Basically, vertical zoning prevails here. Here, in general, semi-desert, steppe, forest and mountain-meadow vegetation zones have replaced each other.

Semi-desert plants. Semi-desert plants are spread here in the eastern branches of the Karabakh range, the Ceyan and Chakhmag steppe plateaus of the foothill belt of Karabakh, and the foothills covering a large area from the Hekari river to the Kondalan river. The plants here are mainly used as winter pastures. Basically, both grain and leguminous plants have developed here. Among the annual cereal plants are hard gouramite (*Lolium rigidum* Gaudin), wheat-ear (*Eremopyrum distans* (K. Koch) Nevsky), three-buttoned wheatgrass (*Aegilops triuncialis*), two-buttoned wheatgrass (*Aegilops biuncialis*), three-eared wheatgrass (*Aegilops umbellulata*), cloddy tongalotu (*Bromus squarrosus* L.), Japanese bromeliad (*Bromus japonicus*), broom bromeliad (*Bromus sterilis* L.), tremulous bromeliad (*Bromus briziformis* Fisch), variable bromeliad (*Bromus commutatus* Schrad.), soft bromeliad (*Bromus hordeaceus* L.), blushing bromeliad (*Bromus rubens* L.), field sedge (*Bromus arvensis* L.), golden barley (*Hordeum vulgare* L.), wild barley (*Hordeum spontaneum*), long-water barley (*Hordeum elangata*), foxtail sedge (*Avena sativa eriantha* Dur.), loose sedge (*Avena fatua* L.), we can mention *Avena grandiflora*, etc. In addition to them, nightingale (*Sysimbrium officinale*), thin leg (*Koeleria cristata*), short-legged (*Brachypodium P. Beauv*), foxtail (*Alopecurus*), hard spike (*Spica*), smalltail (*Psilurus incurvus* (Gouan)), mad dogwood (*Salicaceae*), rye (*Secale*), etc. different types of plants are also often found.

Perennial plants include bulbous sedge (*Colpodium bulbosum*), dense sedge, sina sedge (*Colpodium sinaica*), etc. we can mention the name of herbs. These plants are mainly distributed in semi-deserts, plains and foothills, dry steppes, sometimes gravelly, stony slopes, steppe meadows and bushes. Also, the plant groupings in these areas include wormwood, wormwood-gargani, wormwood-soranot, wormwood-gengizli, etc. it is also possible to find plant groups.

Different types of plants from the leguminous family, such as alfalfa and poppy, grow here. These include blue black clover (*Medicago caerulea* Less.), sickle-shaped black clover (*Medicago falcata* L.), variegated black clover (*Medicago polycroa* Grossh), steppe black clover (*Medicago phleoides*), Caucasian black clover (*Trifolium caucasicum* Tausch), Transcaucasia thistle (*Onobrychis transcaucasica* Grossh), radiant thistle (*Onobrychis radiata* (Desf.)), scabbard thistle (*Onobrychis vaginalis* (C.A. Mey.)), three-leaf meadow clover (*Trifolium*

caucasic), common davit (*Alhagi pseudalhagi*), licorice (*Glycyrrhiza*) various types etc. we can take his name as an example. Semi-desert plants are usually used as winter pastures.

Dry steppes. Above the semi-desert plants, dry steppe plants are spread. The areas where these plants are spread are mainly stony and gravelly, the soil is brown and chestnut, and the relief is valley-hilly. Vegetation is richer here than in the semi-desert. Basically, these areas play a special role in the fodder balance of winter pastures. The most important representatives of the plants that have developed in the dry steppes spread in the foothills of Karabakh are stonewort (*Andropogon* L.), rabbit-lame, tongalotu (*Bromus*), daragot, thin honeysuckle (*Koeleria cristata*), foxglove (*Alopecurus* L.), colpidium (*Colpidium*), wheatgrass (*Aegilops biuncialis* Vis.), gouramite (*Lolium*), etc. are types of grass (Behbudov H.A., 1986). Since they are of great fodder value, they form the basis of grass cover in steppe pastures. In addition, wormwood-agot, wormwood-arig, wormwood-shiav, wormwood-topalotu types were also found in the areas with dry steppe vegetation. This type of plants can be seen mainly in the southern parts of the Lesser Caucasus.

Among the dry steppe plants, except for wormwood and agot, there are ephemerals such as flat fruit, tongalotu, and from perennial plants scabbard, agar, azgan, etc. species are also widespread. In addition to wormwood, sedge and arigot, the composition of the grass cover includes blue clover, coastal tongalotus, scaly sedge, bojmadaran, etc. there is Perennial plants include chamomile, tongalotu, gouramit, short leg, etc. ephemerals such as ephemerides, ephemerals such as gnats and teeth are often found.

Forest cover. In general, the upper border of the dry steppe vegetation of the plain zone of the studied areas gradually passes into arid forests. Arid forests are mainly a transition between forest belt and forestless steppes. The vegetation of the forest-steppe zone consists mainly of a mixture of steppe and forest plants due to deforestation.

The forest cover of these areas is completed by the forests in the Hekari river basin, starting from the north-eastern macroslope of the Karabakh ridge, to the south and west. In the studied area, modern forests are interspersed with areas, and in most areas are in the form of islets, and the spread of a large amount of blackthorn and mixed bushes, which were formed later, shows that the forest has been destroyed more in this area. Forests remained mainly in the river basins in areas with harsh terrain unsuitable for agriculture. Half of the forests of the studied area (50.2%) have low density, 44% have medium density, and 5.8% have high density. However, this situation is not the same everywhere. In Goranboy district, forests with low density are 40%, and in the central part of Khojavand-Kalbajar forests, 53-58%. In total, 53.4% of the forests are of low quality, 35% of medium quality, and 11.6% of high quality forests.

The basin of Shelvachay, the surroundings of Tutgunchay and Levchay, which are the upper branches of Tartarchay, the southwestern part of the Karabakh ridge, the forests of the Okchuchay and Bargushadchay basins, mainly consist of oak groves, sedges and oak-beech mixed forests. In this part of the Lesser Caucasus, 85.5% are low quality forests. High quality forest in Lachin region is 1.5%, in Gubadli region it is 0.7%. There are almost no high quality forests in Zangilan and Kalbajar regions. More than half of the forests in these areas (56.6%) have low density. The main reason for the low productivity of the forests spread here is related to climatic factors.

The Hekari river basin is particularly distinguished by the richness of its vegetation. Here, mainly juniper forests, gum forests (*Pistacia mutica* Fisch.), almond forests (*Amygdalus* L.), Iberian birch groves (*Acer ibericum* Bieb.), willow pear (*Pyurussalicifolia* Pall), Araz oak (*Quercus araxani* A.Grossh.) forests, oak (*Quercus* L.) forests, Eastern sycamore (*Platanus orientalis* L), Dagdagan and others. is available.

The result. After the state status of some specially protected natural areas of the Lesser Caucasus (Goygol National Park, Eldar Shami, Garayazi, Korchay State Nature Reserves) was changed, for the first time the flora biodiversity was comprehensively studied, and it was determined that the flora consists of 1200 species belonging to 107 families and 467 genera has been done. Of them, 652 (54.3%) species belonging to 285 genera of 79 families are in Goygol National Park, 538 (44.8%) species of Eldar pine belonging to 76 families and 182 genera are in the State Nature Reserve, 379 (31.5%) species of 229 genera of 73 families are Karayazi. In the State Nature Reserve, 362 (30.1%) species belonging to 71 families and 221 genera are distributed in the Korchay State Nature Reserve. Analysis by biomorphs shows that one of the characteristic features of natural areas is the presence of specific biomorphs for each area. Most conservation areas are dominated by perennial grasses. The percentage of occurrence of annual grasses is high in the ESHDTQ, QDTQ and KDTQ, which are characterized by desert and steppe landscapes. Mountain xerophytes are dominated by EGTC, trees and shrubs by GMP.

References

1. Contemporary problems of geography. Materials of the Republican scientific conference. 2019.
2. Landscape ecology. Baku 2010.
3. Bayramova A.A. Flora of the Specially Protected Natural Areas of the Western Region of Azerbaijan. //ANAS News, Division of Biological Sciences, No. - 2 p., Baku, 2012
4. Bayramova A.A. Flora biodiversity of the Specially Protected Natural Areas of the Western Region of Azerbaijan (monograph). Baku, Science, 2013, 327 p
5. Bayramova A.A., Nabiye R.Q. Steppe vegetation of the Specially Protected Natural Areas of the Western Region of Azerbaijan.// Proceedings of the International Conference on Current Problems of GSU Chemistry and Biology, Ganja, 2015, pp. 38-42.

6. The role of anthropogenic factors in the landscapes of the southeastern slope of the Lesser Caucasus. Earth sciences series 6. Baku, 1989.
7. Materials of the scientific-practical conference on the organization and management of natural-economy systems in Karabakh and Eastern Zangezur economic regions, Baku 2022.

Scientific leader:

Laman Hasanaliyeva PhD in Geography

**Тетяна Маклигіна, Оксана Вольвач, О.М. Прокоф'єв
(Одеса, Україна)**

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДЕКИЛЬКОХ ЗАРУБІЖНИХ МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ ДАЛЬНОСТІ ВИДИМОСТІ

Актуальність обраної тематики обумовлена тим, що видимість впливає на можливість та успішність виконання різного роду завдань. Пошук нових методів прогнозу видимості та прогнозу туману дозволить значно покращити метеорологічне забезпечення польотів [1].

В якості вихідних даних для проведення дослідження використовувались строкові метеорологічні дані (METAR) за період з 01.01.2016 р. по 30.11.2021р. Всього було відібрано 300 випадків, з яких 204 були з туманом і 96 з його відсутністю для станції Київ (Жуляни).

Для розрахункових методів відбиралась температура, вологість, температура точки роси на висоті 2 м, а також температура та швидкість вітру на рівні 850 гПа (з аерологічних діаграм сайту FlyMeteo.org).

Розрахунки проводились по трьом чисельним методам: NCEP, OMSZ, NOAA [1-3].

Метод I. Найбільш фізично обґрунтований метод. Розроблений працівниками Національного центру екологічного прогнозу (NCEP) США. Використовується в якості компоненту прогнозу видимості моделі RUC (Rapid update cycle). В методі в якості предиктора використовується значення відносної вологості на висоті 2 м (RH,%). Падіння видимості зі збільшенням приземної вологості враховується як:

$$L = 60 \exp - [2.5 \min(0.8 \frac{RH}{100} - 0.15)] \quad (1)$$

Метод II. Напівемпіричний метод OMSZ. Розроблений працівниками Угорської метеорологічної служби. Використовується для прогнозів в аеропорту Будапешту. В якості предикторів в ньому враховуються вертикальний градієнт температури в ГША (тобто міра стійкості атмосфери), дефіцит точки роси біля поверхні та швидкість вітру на верхній межі ГША:

$$L = -1.33 + 0.9(|T_{sf} - T_{850}| + (T_{sf} - Td_{sf}) + W_{850}), \quad (2)$$

де T_{sf} та T_{850} – температура на рівні 2 м та на ізобаричній поверхні 850 гПа відповідно, К; Td_{sf} – температура точки роси на висоті 2 м, К; W_{850} – швидкість вітру на ізобаричній поверхні 850 гПа, м/с.

Метод III. Напівемпіричний метод. Розроблений групою дослідників з Національного управління океанічних і атмосферних досліджень (NOAA) США. Даний алгоритм використовується для прогнозу видимості в зонах польоту літаків. В якості предикторів використовують значення відносної вологості на рівні 2 м і різницю температури та точки роси на тому ж рівні:

$$L = 9656 \frac{T_{sf} - Td_{sf}}{RH^{1.75}} \quad (3)$$

В таблиці 1 частково наведені приклади результатів розрахунків за трьома методами. Розрахунки прогнозів проводились із завчасністю 12 год.

Таблиця 1 – Приклад розрахунків прогнозу туману за різними методами для станції Київ (Жуляни)

Дата	Факт	OMSZ	NOAA	NCEP
12.01.2016 03:00	0.9	22.25	3.47	0.95
27.01.2016 06:00	1.0	14.96	7.95	1.38
28.01.2016 02:00	0.7	11.81	0.00	0.66
13.02.2016 04:30	0.5	17.84	20.21	0.66
14.02.2016 12:00	0.4	13.61	0.00	0.66
01.03.2016 03:30	0.2	15.59	7.79	1.31
02.03.2016 02:00	0.7	13.43	0.00	0.66
22.03.2016 01:00	0.4	16.94	13.25	1.80
14.04.2016 00:00	0.8	17.93	19.30	8.87

28.04.2016 00:30	0.7	22.07	99.21	1.62
26.05.2016 03:45	0.5	11.09	12.69	4.22
30.05.2016 05:00	0.9	24.05	58.02	5.22
14.06.2016 08:00	0.3	11.45	19.30	2.23
16.06.2016 03:51	0.3	14.51	26.48	2.76
17.06.2016 03:47	0.6	20.63	65.27	5.22

Аналіз таблиці дозволяє стверджувати, метод OMSZ дуже сильно завищує значення видимості і майже в кожному випадку прогнозує відсутність туману, тобто метод має дуже велику помилку пропуску, що є неприпустимим. Те ж саме можна сказати про метод NOAA з невеликою відмінністю в тому, що коли за 12 годин до строку з туманом спостерігався дощ або серпанок і значення відносної вологості дорівнювало 100%, цей метод прогнозував нульову видимість.

Тобто, для станції Київ (Жуляни) методи OMSZ та NOAA не працюють і потребують адаптації. Метод NCEP показав позитивні результати в прогнозуванні туману, тому далі саме він перевірявся на справджуваність.

В таблиці 2 представлена матриця зв'язаності, в яку занесені результати перевірки. Загальна справджуваність методу NCEP склала 0,55, тобто 55%. Справджуваність прогнозу на наявність явища складає 77,5%, а на його відсутність 39,2%.

Таблиця 2 – Оцінка справджуваності методу прогнозу туману NCEP для станції Київ (Жуляни)

Прогноз	Спостерігалось		Сума	U=0,55	
	явище	без явища			
Явище	100	29	129	U _я =77.5	U _я + П _я =126.5
Без явища	104	67	171	U _{б,я} =39.2	U _{б,я} + П _{б,я} =109
Сума	204	96	300		
	П _я =49	П _{б,я} =69.8			
			T=0.64	H=0.69	Q=0.19

Попередженість прогнозу на наявність явища складає 49%, а на його відсутність 69,8%. Сумарний показник справджуваності і попередженості явища складає 126,5%. Він на 3,5% не дотягує до 130, які характеризують задовільну якість прогнозу, але в цілому можна зробити висновок, що метод має задовільну справджуваність. Сумарний показник справджуваності і попередженості відсутності явища складає 109%.

Також були розраховані критерії Багрова, Обухова та Пірсі-Обухова за формулами:

$$H = \frac{(U - U_0)}{(1 - U_0)} \quad (4)$$

$$T = n_{11}/n_{01} - n_{12}/n_{02} = n_{22}/n_{02} - n_{21}/n_{01} \quad (5)$$

$$Q = 1 - \alpha - \beta \quad (6)$$

В результаті розрахунків отримали значення критерію надійності Багрова 0,69. Так як ненадійними вважаються всі прогнози, що менше 0,33, то можна зробити висновок, що метод виправдовує себе. Критерій успішності Обухова дорівнює 0,19.

Значення критерію Пірсі-Обухова складає 0,64. Додатне значення цього критерію свідчить про те, що попередженість явища перевищує відношення помилкових прогнозів явища до фактичного числа днів без явищ. Отриманий результат є цілком задовільним, тому для прогнозу туману на станції Київ (Жуляни) цілком доцільно використовувати розрахунковий метод NCEP.

Висновки:

1. Серед трьох розрахункових методів OMSZ, NOAA та NCEP для прогнозу туману на ст. Київ (Жуляни) доцільніше використовувати метод NCEP.
2. Загальна справджуваність методу NCEP складає 55%, а сумарний показник справджуваності і попередженості явища складає 126,5%. На основі цих результатів можна судити про задовільну справджуваність методу.
3. Значення критерію Пірсі-Обухова складає 0,64. Попередженість явища перевищує відношення помилкових прогнозів явища до фактичного числа днів без явищ.

Література:

1. "Federal Meteorological Handbook Number 1: Chapter 8 – Present Weather". Office of the Federal Coordinator for Meteorology. 2011. pp. 8-1, 8-2.
2. Івус Г. П., Семергей-Чумаченко А. Б. Авіаційна метеорологія: конспект лекцій. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2019. 136 с.
3. Агайар Е. В. Спеціалізовані прогнози небезпечних явищ погоди: навч. пос. Одеса: 2021. 144 с.

СЕКЦІЯ: ЕКОЛОГІЯ**Вікторія Бондаренко, Наталія Журавська
(Київ, Україна)****ВПЛИВ ВІЙНИ ТА ЇЇ НАСЛІДКІВ В УКРАЇНІ МАРІУПОЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

Війна спричинила велику катастрофу у сфері екологічних руйнувань в Україні. Екологічні катастрофи не відновлюються занадто швидко оскільки ресурси виснажені, спалені та винищені ліси, зруйнована верхня кора землі, забруднене повітря різними штучними викидами, тощо. Для її відновлення треба багато часу та ресурсів, та це не один висаджений парк...

За попередніми підрахунками, SOS за час ведення бойових дій на території України обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря можна прирівняти до щорічного обсягу викидів одного металургійного підприємства.

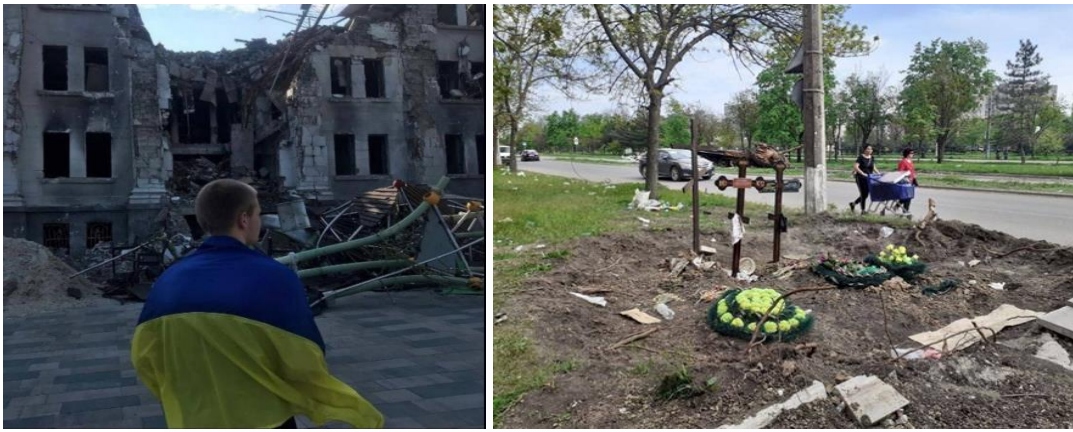
Наймасштабнішою трагедією цієї війни стала ситуація у Маріуполі. Тривалий час перебуваючи у блокаді, захисники до останнього тримали оборону. Але атакуючі російські війська майже повністю знищили місто.

МАРІУПОЛЬ до війни(мал.1а). Місто змінювалося, трансформувалося. Маріуполь ставав сучасним...Війна та окупація 2022 р. Бої за Маріуполь почались ще в перший день повномасштабного вторгнення — вночі 24 лютого. Маріуполь захищали бійці «Азову» та Морської піхоти. Подвиг захисників став легендарним, через російську блокаду, в місті почалась справжня гуманітарна катастрофа, багато людей не пережило цього періоду, хтось був змушений покинути домівки, значна частина яких була фізично знищена ворогом, зокрема, станом на січень 2023 року, Маріуполь перебуває у російській окупації (мал. 1б).



Мал. 1. а - МАРІУПОЛЬ до війни, б -війна та окупація

МАРІУПОЛЮ, чію інфраструктуру майже знищили росіяни, загрожує екологічна катастрофа через трупи та бомбардування. Місцевий екоактивіст і депутат Маріупольської міськради Максим Бородін назвав 9 причин, чому місто знаходиться на межі екологічної та гуманітарної катастрофи: після майже повного знищення міської інфраструктури та промисловості російськими бомбами, на горизонті з'явилися проблеми, які у найближчий час можуть стати справжньою катастрофою. Одну із найсерйозніших загроз становлять трупи і, як наслідок, потрапляння трупної отрути (сполук ртуть, кадмій), бактерій, мікобактерій туберкульозу та інших збудників хвороб, які могли бути у померлого потрапити у водопровідну систему, підземні джерела та у річки з морем. Вбито у Маріуполі щонайменше 20 тисяч мирних мешканців, померлих ховали на подвір'ях біля будинків, що знаходяться поряд з комунікаціями водопостачання та водовідведення. Могили загиблих здебільшого розташовані майже на поверхні (мал. 2 А, Б). Зараз, коли окупанти намагаються подати воду у систему водопостачання, вона затоплює вулиці через масові пошкодження труб, ця змита, заражена вода несе пряму небезпеку як для тих, хто планує використовувати воду з крану (до кого вона дійде), так і для тих хто планує разом з потеплінням купатися у морі [1-3].



Мал. 2. А - Січень 2023 року, Маріуполь; Б - могили загиблих

Ще одна загроза – це потепління та спека. Процес розкладання тіл померлих прискориться, зокрема й тих, які все ще залишаються під завалами зруйнованих будинків. Якщо цього року будуть дощові зливи рівня минулого року, то рівень підтоплення буде шаленим і все це теж піде зараженим у ґрунтові води та море. Росіяни з перших днів оточення Маріуполя цілеспрямовано зруйнували більшість насосних станцій для перекачування каналізаційних стоків (КНС). А через відсутність електроенергії не працювали насоси, які вціліли. Зараз частина стоків затопляє нижні точки, куди потрапляє самотіком і в першу чергу це місця, де знаходяться КНС. Повне затоплення КНС призведе до того, що обладнання буде неможливо відновити. Зараз, разом зі спробами окупантів відновити водопостачання, вода через пошкодження у трубах водопроводу та каналізації почне змішуватися з фекальними стоками і вже заражена буде рухатися до людей. Через дії росіян не працюють насосні станції, а отже більшість каналізаційних стоків, які прокачували стоки вгору до станції очищення, просто не дійдуть до СБОС.

Збір побутового сміття у Маріуполі повністю зупинено – сміттєзвалища роблять поруч з будинками. Частина цих відходів частково затопило водою з пошкоджених труб водопостачання та під час дощів. Це призводить до росту патогенних бактерій у цьому смітті, які потім також потрапляють до ґрунтових вод, річок та моря. Зараз джерелами питної води користуватися категорично не можна, ці джерела взагалі непридатні до використання без спеціального очищення або кип'ятіння – бо все що потрапляє під землю з трупів та сміттєзвалищ біля будинків, буде у тих джерелах, з яких люди будуть брати воду. Українцям, які залишаються у Маріуполі, через вищеописані проблеми загрожує велика кількість інфекційних хвороб. А відсутність питної та технічної води підвищує ризики їх підхопити. Окрім того сміттєзвалища та відходи їжі – це завжди пацюки та таргани. Які теж розносять купу небезпечних хвороб та в цілому небезпечні для людини [2].

Кількість інфекційних хвороб з настанням спеки буде зростати в шалених темпах. Відсутність лікарень, лікарів та ліків погіршують цю ситуацію у рази.

Маріуполь постійно зазнає атак з повітря. Подекуди, росіяни застосовують заборонене озброєння, до складу якого входять як важкі метали, так і безліч хімічних речовин, небезпечних для людини та довкілля. Все це також змивається дощами та підтопленням з водопроводу до ґрунтових вод, річок та моря. Окупанти обстрілювали обидва металургійних гіганти Маріуполя – МК "Азовсталь" та ММК імені Ілліча – корабельною артилерією, надважкими фугасними бомбами "ФАБ", системами розмінування, "Градами", ТОС "Сонцепік". Небезпека, попри очевидну, ще у тому, що навколо азовстальської шлакової гори окупанти обстрілами могли пошкодити захисну дамбу, яка блокувала потрапляння до моря хімічно забрудненої води. Потрапивши у шламонакопичувач заводу, ці хімічні речовини, скоріш за все, потім потраплять до моря. Окрім того, на території обох заводів у великій кількості є хімічні речовини, необхідні для технологічних процесів – кислоти, аміак та інші. Чи потрапили ці речовини до ґрунту та водних басейнів? Для оцінки масштабу екологічної катастрофи в Маріуполі необхідно провести повноцінний екологічний аудит, а зробити цього до повної деблокади міста – неможливо.

Відсутність питної та побутової води, каналізації, лікарень, лікарів та ліків, голод – все це призведе вже у найближчому часі до великої кількості хворих та померлих у Маріуполі [1-3].

Весь цивілізований світ повинен прикласти максимальних зусиль для допомоги Україні деокупувати Маріуполь, без деокупації ситуація буде лише погіршуватися і багато маріупольців та людей з найближчих округів, які на сьогодні в статусі заручників у росіян та і ті які не покинули свої домівки, можуть вмерти від екологічно-гуманітарної кризи яку створив путін [1-3].

Лісові пожежі, від горіння нафтопродуктів та займання промислових об'єктів, викиди в атмосферне повітря вже перевищили 67 млн. т., забруднене повітря не має меж, викиди в атмосферне повітря, викликані військовою агресією РФ на території України, переносяться, осідають і впливають на території інших держав на відстані тисячі кілометрів, це призводить до значного забруднення атмосферного повітря небезпечними речовинами.

Внаслідок російських ударів по нафтобазах, складах паливно-мастильних матеріалів згоріло понад 680,6 тисячі т. нафтопродуктів, які забруднили повітря небезпечними речовинами. За підрахунками

екологів, під час горіння нафти виділяється приблизно стільки ж атмосферного забруднення, скільки виробляє весь транспорт Києва за місяць.

Крім того, у повітря потрапило понад 38 тисяч т. викидів від горіння російської техніки та утворилося понад 352 тисячі т. відходів, які забруднюють не лише повітря, а й землю. Під час детонації ракет та артилерійських снарядів утворюється низка хімічних сполук: чадний газ (CO), вуглекислий газ (CO₂), водяна пара (H₂O), бурий газ (NO), закис азоту (N₂O), діоксид азоту (NO₂), формальдегід (CH₂O), пари ціанистої кислоти (HCN), азот (N₂), а також велика кількість токсичної органіки, окислюються навколишні ґрунти, деревина, дернина, конструкції.

Під час вибуху всі речовини проходять повне окиснення, а продукти хімічної реакції вивільняються в атмосферу. Основні з них — вуглекислий газ і водяна пара — не є токсичними, а шкідливі в контексті зміни клімату, оскільки обидва є парниковими газами. В атмосфері оксиди сірки та азоту можуть спричинити кислотні дощі, які змінюють pH ґрунту та викликають опіки рослин, до яких особливо чутливі хвойні. Кислотні дощі мають негативний вплив і на організм людини, інших ссавців та птахів, впливаючи на стан слизових тканин та органів дихання [2].

Дуже велика шкода завдана Маріуполю та прилеглим населеним пунктам. Адже у місті зруйновані заводи, на яких використовувалися різні речовини, які є типовими забруднювачами довкілля. Зруйновані шламонакопичувачі, сховища і склади різних отруйних речовин. І всі хімікати й речовини потрапили в довкілля.

За різними оцінками, на території військових дій сталося близько 5 тис. лісових пожеж. Скільки саме лісу згоріло? Які саме екосистеми і скільки років будуть відновлюватися? Запитання риторичні. Адже деякі ліси на сході й півдні, тобто на межі свого ареалу в умовах високих температур, - відновлюються дуже повільно... Атаки на сховища сільськогосподарських хімікатів - постійні, в результаті чого пестициди і мінеральні добрива потрапляють у ґрунт, на якому вирощують сільгоспкультури, і в ґрунтові води, що використовуються як джерела питного, промислового і сільськогосподарського водопостачання. Поля забруднюються і в результаті падіння артснарядів. Скільки років там зберігатимуться важкі метали? Це теж невідомо [3].

Що стосується клімату, зокрема, процесу глобального потепління, то воно може дещо пришвидшитися - окупанти руйнують все, у тому числі й сховища, де зберігалися парникові гази, які використовують у сільгоспвиробництві, для обробки сільгосппродукції як холодоагенти. Скільки таких цистерн зруйновано – не знає ніхто. Від горіння нафтопродуктів на зруйнованих нафтобазах і нафтопереробних підприємствах теж додається викидів парникових газів. А, з іншого боку, багато населених пунктів зараз позбавлені газопостачання, скорочуються поставки блакитного палива з Росії до Європи. Це мало б призвести до зменшення парникових газів. Але якщо альтернативою буде, наприклад, вугілля, то, навпаки, викидів стане ще більше.

На теперішній час Маріуполь знаходиться під окупацію рашистів, які намагаються приховати свої злочини та демонтують зруйновані будівлі...

Незважаючи на російську військову агресію та ведення бойових дій, Україна продовжує виконувати міжнародні зобов'язання у сфері охорони атмосферного повітря, порівняно з 2019 р. у 2020-му в Україні на 11 % підвищилися обсяги викидів оксидів азоту, на 9 % – викиди неметанових летких органічних сполук, дещо зросли викиди важких металів (свинець, кадмій, ртуть, золото, хром, мідь, нікель, селен та цинк) – на 6 %, на 13 % зменшилися викиди оксидів сірки – з 821...728 тис. т. Викиди оксиду вуглецю майже не змінилися та станом на 2020 рік складають 1514 тис. т. (на 0,5 % менше, ніж у 2019 році). Експерти намагаються прогнозувати обсяги викидів за поточний рік. Міндовкілля підготувало щорічний Звіт про викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря згідно з протоколом Спільної програми моніторингу та оцінки поширення забруднювачів повітря на великі відстані в Європі (ЄМЕП).

Оцінити збитки, завдані окупантами, і наслідки від тих збитків, можна буде лише після війни. Зараз важливо кожен злочин проти природи, по можливості потрібне продовжувати фіксувати. Шкоду, завдану нашій природі бойовими діями багата людей відчує на власному здоров'ї, в залежності від багатьох факторів, що є, в тому числі, одним з головних злочинів для людства.

Література:

1. Маріуполь до війни. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bbc.com/ukrainian/news-64110491> (Дата звернення: 26.01.2023).
2. Війна та окупація [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kashtan.media/mariupol/> (Дата звернення: 26.01.2023).
3. Маріуполю загрожує екологічна катастрофа через трупи та бомбардування. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/society/2022/05/19/248719> (Дата звернення: 26.01.2023).

Науковий керівник:

доцент Журавська Наталія Євгенівна.

Вероніка Кириченко, Михайло Брошков
(Одеса, Україна)

КОНЦЕНТРАЦІЯ ПРОГЕСТЕРОНУ, ЕСТРАДІОЛУ, КОРТИЗОЛУ, ТРИЙОДТИРОНІНУ ТА ПОКАЗНИКІВ КЛІТИННОЇ ЛАНКИ АДАПТИВНОГО ІМУНІТЕТУ У СУК ЗА ПІОМЕТРИ

Анотація. Авторами досліджено концентрацію в сироватці крові прогестерону, естрадіолу, кортизолу, трийодтироніну (Т3) та показників клітинної ланки адаптивного імунітету у сук за піометри як показників, що можуть вказати на шляхи розвитку цієї дисфункції і, в подальшому, розробку протоколів її профілактики. Зважаючи на унікальність репродуктивної фізіології псових, критичність періоду еструсу в онтогенезі сук та відсутності конкретного переліку факторів, що впливають на відповідний процес, авторське дослідження є беззаперечно актуальним. До досліді були залучені п'ять сук породи лабрадор, у яких відбиралась кров. Для отримання сироватки кров переносили у вакуумні пробірки Vacutest®. Для отримання плазми частину відібраної крові переносили в пробірку з ЕДТА. Показники стану імунокомпетентних клітин вказують на дисбаланс між Т-хелперами та Т- супресорами, що може бути вагомим чинником розладу в синтезі регуляторних цитокінів. Аналіз фагоцитарної активності нейтрофілів вказав на достатньо високу їх активність за умов піометри. Можна припустити, що вищевказане є компенсаторною місцевою реакцією з боку вродженої клітинної ланки імунітету.

Репродуктивна фізіологія псових є унікальною та особливою порівняно з іншими видами ссавців. Зокрема, репродуктивний цикл самок псових характеризується тривалими періодами проеструсу та тічки, за якими слідує обов'язковий дієструс і тривала бездіяльність яєчників (анеструс) [5].

Безумовно, еструс є критичним періодом в онтогенезі сук і передбачає фізіологічні перебудови в організмі, які направлені на фолікулогенез, овуляцію, статевий акт та запліднення з подальшою вагітністю. Перебудова відбувається в ендокринній системі, оскільки саме гормони через гепаталамо-гіпофізарну систему запускають метаболічні та поведінкові зміни в організмі.

Існує багато факторів, що призводять до порушень статевого циклу у сук [6]. До таких факторів також відносять адекватну взаємодію між ланками місцевого (слизової оболонки репродуктивних органів) і загального імунітету в організмі суки та між імунною і ендокринною системою [7]. Незважаючи на відомий факт, що гормони яєчників, крім прямого впливу на репродуктивну систему, впливають на весь організм самки в багато способів, все ще бракує відомостей про те, як взаємодіють різні частини імунної, репродуктивної та, зокрема, ендокринної систем [10]. З'являється все більше доказів того, що між імунні взаємодії, а також імунно-ендокринні взаємодії створюють складну мережу імунної регуляції, яка забезпечує виживання плоду в матці матері [8]. Серед захворювань матки комплекс кістозної гіперплазії ендометрію – піометрає найбільш частим і важливим захворюванням ендометрію у некастрованих сук [10]. Приблизно у 25% усіх сук діагностують піометру до 10 років, а загальний ризик розвитку піометри перевищує 50% у деяких порід собак [2].

Точна етіологія відповідного процесу невідома, однак повторна і тривала реакція на естроген, що супроводжується тривалими інтервалами домінування прогестерону в інтактної суки, призводить до гормонально опосередкованих змін в ендометрії. Ендометрій змінюється при впливі бактеріальної інфільтрації, зміни стероїдних рецепторів ендометрія можуть призвести до клінічного синдрому, який описується як піометра [9]. Отже, встановлення показників ендокринного та імунного стану організму сук під час піометри можуть вказати на шляхи розвитку цієї дисфункції і, в подальшому, розробку протоколів її профілактики.

Метою наших досліджень стало встановлення концентрації в сироватці крові прогестерону, естрадіолу, кортизолу, трийодтироніну (Т3) та показників клітинної ланки адаптивного імунітету у сук за піометри.

Матеріали і методи. До досліді були залучені п'ять сук породи лабрадор віком від 3 до 5 років. Для дослідження використовували сироватку та плазму крові, яку відбирали з латеральної підшкірної вени передпліччя в день встановлення діагнозу. Для отримання сироватки кров переносили у вакуумні пробірки Vacutest® (Італія) з активатором згортання крові (SiO₂) та подальшим центрифугуванням при 1500 об.хв. протягом 10 хв. Для отримання плазми частину відібраної крові переносили в пробірку з ЕДТА. В сироватці крові визначали вміст естрадіолу, прогестерону, кортизолу та трийодтироніну. В стабілізованій крові визначали абсолютний вміст лейкоцитів, лімфоцитів, моноцитів, нейтрофілів та фагоцитарну активність нейтрофілів (ФАН). Одиниці виміру вмісту гормонів в сироватці крові *нмоль/л*. Фізіологічні межі вмісту прогестерону у сук в анеструсі становлять < 0,5-6,0; в фолікулярну фазу – 10,0-80,0; лютеїнову фазу – 25,0-60,0. Фізіологічні межі вмісту естрадіолу у сук в анеструсі <0,073; лютеїнову фазу -0,073-0,22; фолікулярну фазу складають >0,22. Фізіологічні межі вмісту кортизолу у сук складають 25-250, вмісту трийодтироніну – 0,5-2,8.

Результати досліджень та їх обговорення. Аналіз дослідження концентрації статевих стероїдів в сироватці крові сук за піометри показав, що рівень прогестерону становив в середньому 10,76 [10,1-11,06] *нмоль/л*, що характерно для фолікулярної фази статевого циклу. Встановлено, що концентрація естрадіолу також була характерною для фолікулярної фази і становила 0,36 [0,31-0,4] *нмоль/л*. В попередніх авторських дослідженнях визначено динаміку кортизолу у сук протягом статевого циклу [1]. Слід зазначити, що концентрація кортизолу протягом статевого циклу змінювалась залежно від фази статевого

циклу при цьому найвища концентрація встановлена на 10 день еструсу на рівні $138,3 \pm 38,64$ нмоль/л. В цьому експерименті концентрація кортизолу гомону в середньому становила 160,4 [148,3-172,6] нмоль/л. Аналіз концентрації трийодтироніну показав, що його вміст знаходився у двох собак нижче фізіологічних меж, хоча в середньому становив 0,51 [0,4-0,6] нмоль/л.

Показники клітинної ланки імунітету в усіх дослідних тварин були у фізіологічних межах, хоча і відрізнялися один від одного. Так, абсолютна кількість лейкоцитів та нейтрофілів становила в середньому 9,8 [9,0-11,1] та 5,8 [5,4-6,1] Г/л відповідно. Встановлено, що вміст лімфоцитів та їх імунорегуляторних субпопуляцій, а саме Т-лімфоцитів, Т-хелперів та Т-супресорів також не мав суттєвої різниці від їх вмісту у тварин без запальних процесів в матці. Слід відмітити той факт, співвідношення між Т-хелперами та Т-супресорами (імунорегуляторний індекс) у дослідних тварин був високим і в середньому становив 4,6 [4,4-4,7]. Цей факт вказує на домінування проліферації Т-хелперів та превалювання їх над Т-супресорними клітинами. Встановлено, що за піометри здатність нейтрофілів до фагоцитозу є високою і складає 62%.

Обговорення результатів. У цьому дослідженні авторами продемонстровано показники стану ендокринної та імунної системи у сук за піометри. Дослідники відзначають, що саме висока концентрація прогестерону є пусковим механізмом для розвитку піометри через ініціювання гіперплазії ендометрія, збільшуючи кількість і секреторну функцію ендометріальних залоз [3]. В авторському досліді на момент встановлення клінічних ознак піометри концентрація прогестерону знаходилась в концентрації, яка характерна для фолікулярної фази статевих циклу. З отриманих даних можна зробити припущення, що висока концентрація прогестерону лише створює передумови для розвитку дисфункції в матці, але в патогенезі значної ролі не відіграє і, як результат, не може бути прогностичним та діагностичним біомаркером. Вплив естрадіолу на патогенез піометри є дискусійним, але при цьому вважається, що дисбаланс між естрадіолом і прогестероном спричинює полікістоз яєчників і, як наслідок, тривалу ексудацію в матці [4].

Порівнюючи концентрацію кортизолу за піометри та під час еструсу, можна зробити припущення, що цей гормон має певну роль в перебігу патогенезу піометри, а можливо ступінь його впливу залежить від типу вищої нервової діяльності кожної тварини окремо. В доступних джерелах авторами не визначено даних щодо чіткої залежності між концентрацією цього гормону та розвитку піометри. Імовірно, його концентрація є вищою у якості реакції на запальний процес в організмі та інтоксикації продуктами запалення. Низька концентрація Т3 в авторському досліді свідчить про пригнічення метаболічних процесів. Дослідження Т3 у корів за піометри показали інший результат при цьому, зокрема концентрація Т3 була значно вищою [12].

Показники стану імунокомпетентних клітин вказують на дисбаланс між Т-хелперами та Т-супресорами, що може бути вагомим чинником розладу в синтезі регуляторних цитокінів. Аналіз фагоцитарної активності нейтрофілів вказав на достатньо високу їх активність за умов піометри. Можна припустити, що вищевказане є компенсаторною місцевою реакцією з боку вродженої клітинної ланки імунітету.

Висновки. Сучасні тенденції в дослідженнях піометри вказують на багато обіцяючу розробку біомаркерів на основі транскриптів сироватки та ендометрію для ранньої діагностики піометриї диференціації від кістозної гіперплазії ендометрію у сук. Надійний діагностичний маркер на основі крові буде корисним для діагностики піометри в умовах ветеринарних клінік.

Література:

1. Кириченко В., Брошков М. «Динаміка статевих стероїдних гормонів, кортизолу та трийодтироніну у собак за естрального циклу»/ В.Кириченко, М.Брошков// Аграрний вісник Причорномор'я. – 104. <https://doi.org/https://doi.org/10.37000/abbsl.2022.104.03>.
2. Hagman R. Clinical and molecular characteristics of pyometra in female dogs / R. Hagman // Reproduction in domestic animals = Zuchthygiene. – 2012. - 47. - 323-325. <https://doi.org/10.1111/rda.12031>
3. Kellen de Sousa Oliveira. The Role of Progesterone in the Development of Pyometra in Dogs and Feline Mammary Hyperplasia / Kellen de Sousa Oliveira // World Small Animal Veterinary Association Congress Proceedings. - 2016. Mode of access: <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?pid=19840&id=8249813>
4. Lactoferrin expression in the canine uterus during the estrous cycle and with pyometra / Kida K. [et al.] // Theriogenology. – 2006. - 66(5). - 1325-1333.
5. Nagashima, J., Songsasen, N. Canid Reproductive Biology: Norm and Unique Aspects in Strategies and Mechanisms/ J. Nagashima, N. Songsasen// Animals: an open access journal from MDPI. – 2021. – 11(3). – 653. <https://doi.org/10.3390/ani11030653>
6. Risvanli A., Ocal H., Kalkan C. Abnormalities in the Sexual Cycle of Bitches. / A. Risvanli, H. Ocal, C. Kalkan // Canine Medicine - Recent Topics and Advanced Research, edited by Hussein Kaoud: IntechOpen. - 2016. <https://doi.org/10.5772/64648>
7. Schlafer D. H., Foster R. A. Female Genital System / D. H. Schlafer, R. A. Foster // Jubb, Kennedy & Palmer's Pathology of Domestic Animals. - 2016. 3. - 358–464. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-5319-1.00015-3>
8. Schumacher A., Costa S., Zenclussen A. Endocrine factors modulating immune responses in pregnancy / A. Schumacher, S. Costa, A. Zenclussen // Frontiers in immunology. - 2014. – 5. - 196. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2014.00196>

9. Smith F. Canine pyometra / F. Smith // *Theriogenology*. - 2006. - 66. - 610-612.
10. The effects of in vitro exposure to progesterone and estradiol-17 β on the activity of canine neutrophils // A. Bartoskova [et al.]. - *Vet Med-Czech*. – 2014. - 59(4), 202-209. <https://doi.org/10.17221/7481-VETMED>
11. Ultrasonography and cystic hyperplasia-pyometra complex in the bitch/ E Bigliardi [et al.] // *Reproduction in domestic animals = Zuchthygiene*. – 2004. – 39(3). - 136-140. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0531.2004.00489.x>
12. Variations of energy-related biochemical metabolites during transition period in dairy cows / Seifi H. [et al.] // *Comparative Clinical Pathology*. - 2007. - 16. - 253-258. <https://doi.org/10.1007/s00580-007-0682-2>.

УДК 636.7.09:616.993.19-071

Володимир Кустуров
(Одеса, Україна)

СКРИНІНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОШИРЕНOSTІ ТОКСОПЛАЗМОЗУ У ДОМАШНІХ ТА БЕЗПРИТУЛЬНИХ СОБАК

Анотація. *Toxoplasma gondii* (внутрішньоклітинний найпростіший) викликає токсоплазмоз у теплокровних тварин, включаючи людей і собак. Авторське дослідження було проведено з метою вивчення серопревалентності собачого токсоплазмозу серед власних і бродячих собак у Одеському районі. Загальна поширеність токсоплазмозу, визначена за допомогою імуноферментного аналізу (ІФА), серед безпритульних собак становила 31,7%, а серед домашніх - 22%. Серед безпритульних сук встановлено більшу поширеність вищевказаного захворювання - 19,5%, ніж у кобелів - 12,2%. На відміну від безпритульних, у домашніх визначено менше тварин з високими титрами.

Ключові слова: *Toxoplasma gondii*, титр IgG, собаки.

Toxoplasma gondii є добре пристосованим і глобально розповсюдженим найпростішим, що викликає зоонозне захворювання токсоплазмоз. Він поширений у всьому світі і може інфікувати велику кількість носіїв, таких як ссавці, птахи та рептилії [2]. *Toxoplasma gondii* є збудником зоонозного токсоплазмозу, що викликає проблеми зі здоров'ям, тобто безпліддя, аборти, мертвонародження, неврологічні розлади, розлади зору та смерть. Токсоплазмоз може передаватися через споживання зараженої їжі та води з інфекційними ооцистами та/або тканинними цистами (тахізоїти в м'ясі) [3, 7]. *Toxoplasma gondii* є внутрішньоклітинним патогеном, який утворює цисти в шлунково-кишковому тракті як диких, так і домашніх котят. Остаточними господарями *Toxoplasma gondii* є всі види котят [8].

Токсоплазмоз уражає значну кількість тварин у субклінічній формі з різними рівнями виявлених антитіл до *Toxoplasma gondii*. Ступінь зараження в популяціях тварин і швидкість передачі людям можна виміряти шляхом визначення титрів антитіл у крові та молоці. Різноманітні міжнародні дослідження поширеності токсоплазмозу у собак повідомляють, що серопоширеність токсоплазмозу коливається від 8% до 47% [6]. Джерелами передачі цього паразита є сире/необроблене м'ясо та забруднене ооцистами токсоплазми середовище [7, 8].

Собака може бути механічним носієм *Toxoplasma gondii*, і, через її тісний зв'язок з іншими тваринами та людьми, вона є головним ризиком для поширення інфекції. Як дикі, так і домашні собаки є маркерними тваринами для обстеження забруднення навколишнього середовища ооцистами *Toxoplasma gondii* через їхню схильність їсти та пересуватися поряд з котячими екскрементами [5]. Більшість власників домашніх тварин тримають своїх котів і собак разом. Цей тісний контакт між котами, собаками та господарями створює сприятливі умови для поширення токсоплазмозу. Подібним чином у зовнішніх умовах коти та собаки перебувають в одному середовищі, що збільшує передачу токсоплазмозу [5]. Більшість досліджень в основному зосереджено на поширеності токсоплазмозу серед домашніх собак і котів. Однак доступна невелика кількість досліджень в розрізі розуміння ролі бродячих собак у передачі токсоплазмозу [4]. В нашому регіоні не проводили моніторингові дослідження поширеності та частоти серопозитивності серед собак. Оскільки собаки відіграють важливу роль у передачі та поширенні токсоплазмозу серед тварин і людей, дане дослідження мало на меті дослідити наявність антитіл *Toxoplasma Gondii* у безпритульних і домашніх собак.

Матеріали та методи. Дослідження проводилися на території Одеси та Одеського регіону. Домашні собаки відвідувались для вакцинації та планового огляду лікарями приватних ветеринарних клінік, відвідували вищевказані заклади та клініку Одеського державного аграрного університету. Безпритульні тварини доставлялись в клініку для проведення оваріогістероектомії з метою управління популяцією собак в рамках міської програми. Всього було досліджено 224 собаки, з яких 104 безпритульні та 120 домашні. Кров відбирали з ліктьової вени в пробірку з активатором тромбу. Сироватки відділяли центрифугуванням (5000 об/хв протягом 10 хв) і зберігали при -30°C до тестування. Титр IgG *Toxoplasma gondii* визначали методом твердофазного імуноферментного аналізу на ІФА-аналізаторі Multiskan FC (Фінляндія) за допомогою тест-системи фірми «Хема» (Україна).

Результати досліджень. Референтні значення при визначенні титру IgG *Toxoplasma gondii* вимірювались в міжнародних одиницях (МО) і становлять:

- < 0,9 – негативний результат;
- 0,9-1,1 – сумнівний результат;
- >1,1 – позитивний результат.

Загальна поширеність токсоплазмозу серед безпритульних собак становила 31,7% (33 тварини). Серед серопозитивних 60,6% (20 тварин) мали титри в межах 1,3 - 2,2 [min-max] при середньому значенні $1,71 \pm 0,36$. Дослідженням встановлено, що 7 (21,1%) собак мали титри в межах 6,7-8,6 [min-max] при середньому значенні $7,57 \pm 0,80$, а в 6 (18,3%) встановлені високі титри в межах 14,2-17,1 [min-max] при середньому значенні $15,96 \pm 1,03$. При цьому $p \leq 0,01$ в порівнянні з собаками, у яких встановлений середній титр IgG. Серед безпритульних сук встановлено більшу поширеність захворювання (19,5%), ніж у кобелів 12,2%. Достовірність цього показника піддається сумніву, оскільки із загальної кількості досліджених собак за кількісним показником переважали суки.

Аналіз серопозитивних на токсоплазмоз домашніх собак показав, що їх відсоток складає 22% (26 тварин), з них більше серопозитивних було псів – 16 (61,5%) та 10 сук (38,5%). В більшості псів в середньому титр IgG складав $1,61 \pm 0,46$ та в межах 1,2 -2,6 [min-max]. Не встановлено суттєвої різниці і у сук, так в середньому титр IgG складав $1,69 \pm 0,25$ та в межах 1,4 -2,1 [min-max]. На відміну від безпритульних, у домашніх встановлено менше тварин з високими титрами. Так, серед псів всього дві тварини мали титр 8,8 та 10,2, а в сук – одна (з титром 10,1).

Обговорення результатів дослідження. Поширеність токсоплазмозу значною мірою залежить від властивих кожному регіону характеристик і віку популяції собак у всьому світі [4]. Однак немає задокументованої інформації щодо масштабів захворювання саме серед популяції безпритульних і власників собак у Одеському регіоні. Наявність недостатньої місцевої інформації про поширеність захворювання змусило в процесі дослідження забезпечити оцінку масштабів захворювання.

Спалахи токсоплазмозу серед людей зареєстровані в різних частинах світу. Джерела інфекції різноманітні, залежно від харчових звичок і культури. *Toxoplasma gondii* є патогеном харчового походження, і орієнтовно 30% людського населення інфіковано через звички вживання в їжу недостатньо прожареного м'яса, зараженого ооцистами. Поширення захворювання пов'язане зі споживанням недостатньо термічно обробленого м'яса та інших заражених харчових продуктів.

Для токсоплазмозу потрібна була лабораторна діагностика, щоб підтвердити наявність інфекції. У більшості випадків інфекція не має патогномонічних ознак. Паразитологічний діагноз підтверджується наявністю кіст в головному мозку абортваного плоду. В даний час нами розроблений серологічний тесту для діагностики паразита в м'ясі тварин [1]. Бродячі собаки можуть відігравати важливу роль у циклі передачі та розповсюдженні *токсоплазми* іншим потенційним господарям і резервуарам.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Загальнонаціональна оцінка ризику захворювання з використанням більшого розміру вибірки та включення міських, приміських і сільських громад повинна бути запущена для кращого розуміння хвороби, що може допомогти у виявленні відповідної стратегії пом'якшення наслідків і запобігання загрозам для здоров'я населення. Пропонується проведення моніторингових досліджень з подальшим інформуванням населення щодо засобів упередження поширення та профілактики та контролю цього зоонозного захворювання.

Література:

1. Спосіб посмертної (післязайної) діагностики токсоплазмозу у тварин: пат. 151315 Україна: G01N 33/50, G01N 33/537 / М.М. Брошков, В.Б. Кустуров, О.В. Данчук. - Нау2021 04492; заявл. 03/08/2021; опубл. 06/07/2021, Бюл. № 27. 5
2. Anti-Toxoplasma gondii antibodies in mammals, birds and reptiles at the zoological-botanical park in João Pessoa, Paraíba, Brazil [Electronic resource] / T.F Feitosa [et.al.] // Arq. Inst. Biol. – 2018. – 84. - Mode of access: <https://doi.org/10.1590/1808-1657000022016>
3. Dubey J.P. Toxoplasmosis in Animals and Humans, 2nd ed./ J.P. Dubey. - CRC Press: New York, NY, USA, 2010. – 338 p.
4. Frequency of Toxoplasma gondii and risk factors associated with the infection in stray dogs and cats of Panama / L. Fábrega. [et.al.] // Microorganisms. -2020. – 8. – 927
5. Seroepidemiology of Toxoplasma gondii in pet dogs and cats in Beijing, China / J. Yu [et al.] // Acta Parasit. 2008. - 53, p. 317–319. Mode of access: <https://doi.org/10.2478/s11686-008-0040-9>
6. Seroprevalence of Toxoplasma gondii in outdoor dogs and cats in Bangkok, Thailand / A. Huertas-López // Parasitology. – 2021. – 148. – p.843–849
7. Tenter A.M. Toxoplasma gondii from animals to humans/ A.M. Tenter; A.R. Heckerth; L.M. Weiss // Int. J. Parasitol. - 2011. – 30. – p. 1217–1258
8. The life-cycle of Toxoplasma gondii reviewed using animations / M. Attias [et.al.] // Parasites Vectors. - 2020. – 13. – p. 588

Науковий керівник:

Доктор ветеринарних наук, професор Михайло Брошков.

СЕКЦІЯ: ЕКОНОМІКА**Асхат Ахметов, Марк Кауль
(Караганда, Казахстан)****РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА В КАЗАХСТАНЕ**

Сегодня туризм наряду с другими секторами экономики играет важную роль в экономике и социальной жизни многих городов мира. Большая часть населения планеты, а это больше 50% сосредоточена в городах.

Согласно исследованиям, проведенных Всемирной туристской организации (UNWTO) в 2021 г. мировой туризм показал рост всего на 4%, при этом стоит отметить что с 2019 года количество международных поездок сократилось на 72%. 2021 год туризм принес в мировой ВВП \$1,9 трлн, что больше, чем в 2020 г. (\$1,6 трлн), но к сожалению, значительно меньше, чем в 2019-ом (\$3,5 трлн).

По мнению экспертов, ожидается рост показателей международного туризма от 30 до 78% к показателям прошлого года, несмотря на положительное значение, это все еще на 50-63% ниже докризисного уровня. Как считают специалисты Всемирной туристской организации (UNWTO) дополнительное давление на восстановление отрасли, может оказать и сложная экономическая ситуация - подорожание цен на нефть, рост инфляции, потенциальное повышение процентных ставок, высокие объемы долга и продолжающиеся сбои в цепочках поставок.

В целом «темпы восстановления носят неспешный и неравномерный характер в разных регионах мира», – отметили в организации.

Как отметили в организации, на данный момент внутренний туризм становится стимулом для восстановления туризма. Среди основных туристических тенденций 2022 года эксперты отметили: внутренний туризм, сельский туризм, а также мероприятия на открытом воздухе [1].

Показатели внутреннего туризма в Казахстане растут второй год подряд. Об этом сообщает пресс-служба Kazakh Tourism, ссылаясь на Бюро национальной статистики.

Согласно официальным статистическим данным, по итогам первого полугодия 2022 года количество внутренних туристов, обслуженных местами размещения, увеличилось на 26 процентов по сравнению с аналогичным периодом 2021 года, составив 2,7 миллиона человек (второй квартал 2021 года – 2,1 миллиона).

Указанный показатель за первое полугодие 2022 года выше до пандемийного уровня (второй квартал 2019 года – 2 миллиона человек) на 600 тысяч человек.

Объектами размещения оказаны услуги на сумму 67,7 миллиарда тенге, что больше на 52 процента по сравнению с первым полугодием 2021 года (44,6 миллиарда тенге).

Показатель текущего периода превысил до пандемийный уровень второго квартала 2019 года, когда услуги были оказаны на сумму 50,9 миллиарда тенге.

Также наблюдается увеличение количества обслуженных местами размещения иностранных туристов почти в 2,5 раза по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, составив 292 тысячи человек. Для сравнения: в первом полугодии 2021 года казахстанские гостиницы обслужили 123 тысячи иностранных туристов.

Вместе с тем за первое полугодие текущего года количество мест размещения составило 3831 единицу. Единовременная вместимость – почти 200 тысяч койко-мест.

Ранее сообщалось, что более ста тысяч иностранных туристов из более чем 160 стран посетили Казахстан в период с 1 июня по 8 августа 2022 года [2].

Мы можем выделить следующие популярные технологии, которые были внедрены в сферу туризма страны:

Национальные туристские порталы

На данных сайтах размещена полезная информация о туристических правилах пребывания в стране, маршрутах путешествия и т.д.

Примером может служить, Национальный туристский портал www.kazakhstan.travel. На портале представлены все значимые объекты туристского интереса Казахстана. Информация размещена на 8 языках: казахский, русский, английский, французский, немецкий, китайский, арабский, корейский. Интернет ресурс предоставляет возможность получить необходимую информацию как для туристов, так и для предпринимателей занятых в сфере туризма. К примеру, в разделе для туристов имеется поисковик маршрутов. Здесь собрана такая полезная информация как: статьи о достопримечательностях, календарь мероприятий. Для предпринимателей включены реестры турагентств, гидов-экскурсоводов, ремесленников с возможностью фильтрации по регионам и видам туризма.

Покупки турпредложений доступны в разделе Marketplace, подачи жалоб на туристские услуги в разделе Shagym. Онлайн-ресурс www.tourisonline.kz служит своеобразным форумом, где участники рынка общаются между собой, получают нужные сведения о туризме, в процессе обсуждения различных вопросов происходит обмен опытом работы, идеями, трендами в сфере туризма. В структуру портала также входят: чат-бот, а также проведение вебинаров и обучающих модулей».

Единые реестры мест размещения

В качестве примера рассмотрим информационную систему «eQonaq». С ее помощью удалось создать единый реестр мест размещения, осуществлять сбор и обработку данных по турпотоку, портрету туристов и миграционному контролю. Одним из главных новшеств и опций системы является автоматизация процесса уведомления Министерства внутренних дел РК о прибытии иностранных туристов в места размещения.

С 1 ноября 2020 года по 21 октября 2021 года система внедрена в 1150 местах размещения: отелях, хостелах, домах отдыха и т.д., где было зарегистрировано 61 586 туристов. С помощью системы «eQonaq» появляется возможность проследить не только точное количество прибывших иностранных туристов в регион, но и узнать цель их визита [3].



Рисунок 1. Иностранные туристы, посетившие Казахстан за 2022 год составлено на основе источника [3].

Системы экстренного вызова

Национальная компания «Kazakh Tourism» совместно с Центром аэрокосмических исследований внедряет систему экстренного вызова «ЭВАК ТУРИСТ».

«Система представляет собой карманное устройство оснащенное спутниковым GPS-трекером и сигналом SOS. В случае возникновения чрезвычайной ситуации система определит местонахождение пострадавшего с высокой точностью. После получения сигнала аварийно-спасательные службы смогут оперативно, не теряя времени на поиски, оказать человеку помощь», - отметил представитель ведомства. Преимуществом устройства является возможность работы в автономном режиме в течение двух недель. Благодаря этому прибор может использоваться в многодневных походах [4].

Эпоха различных технологических открытий, открывает новый виток в развитии мировой экономики». Современные технологии заметно улучшают нашу повседневную жизнь, на место устаревших технологий непременно появятся новые. Теория «подрывных инноваций» отражает подобные

фундаментальные изменения, согласно ей, новые инновации способны фундаментально изменить уклад жизни, заменяя её на совершенно новый подход, используя технологические новшества.

Литература:

1. ЮНВТО: В 2022 году внутренний туризм вновь переиграет международный [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <https://profi.travel/news/54115/details>
2. Рост внутреннего туризма в Казахстане показали в цифрах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <https://tourisonline.kz/news/146>
3. В 2022 году Казахстан посетили почти 200 тысяч иностранных туристов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – https://forbes.kz/process/kazakhstan_posetilo_pochti_200_tyisyach_inostrannyih_turistov
4. Туризм в Казахстане: какие новые возможности существуют для развития отрасли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – [https://www.nur.kz/nezavisimost/1939379-turizm-v-kazahstane-kakie-novye-vozmozhnosti-suschestvuyut-dlya-razvitiya-otrasli/.](https://www.nur.kz/nezavisimost/1939379-turizm-v-kazahstane-kakie-novye-vozmozhnosti-suschestvuyut-dlya-razvitiya-otrasli/)

В'ячеслав Лошак
(Дніпро, Україна)

ВПРОВАДЖЕННЯ ПОЛОЖЕНЬ КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ПРОЦЕСИ ВЕДЕННЯ МІЖНАРОДНОГО БІЗНЕСУ

Сталий розвиток – це ідея того, що людські суспільства повинні жити та задовольняти свої потреби без шкоди для здатності майбутніх поколінь задовольняти власні потреби. Офіційне визначення сталого розвитку було вперше розроблено у звіті Брундтланда у 1987 р. Концепція сталого розвитку є однією з нових парадигм стратегічного плану розвитку суспільства для всіх країн на умовах глобалізації. Метою концепції сталого розвитку є задоволення потреб людей, але при цьому природна система зберігається і розвивається здатність екосистем до самовідновлення та підтримка всіх своїх функцій. Концепція сталого розвитку включає в себе цілий комплекс взаємопов'язаних послуг розвитку людського побуту: у політичній та правовій сфері розвивається демократія, тобто конституційна влада, правове державне і громадянське суспільство, система екологічного соціально-правового законодавства, соціальна справедливість, забезпечення свободи та рівності всіх людей перед законом, координація структур у забезпеченні стійкого розвитку суспільства, в економічній сфері - цивілізований підхід до господарської діяльності в межах збереження біосфери, задоволення життєвих потреб як нинішнього покоління, так і майбутнього покоління.

Концепція була прийнята на Конференції ООН, в місті Ріо-де-Жанейро в 1992 р. [3]. Зараз вона є дуже поширеною та часто її називають «моделлю майбутнього». Концепція базується на чотирьох принципах [2]:

- принцип відповідальності перед майбутнім і принцип рівності можливостей розвитку і задоволення потреб різних поколінь;
- кожна людина має право, на життя в екологічно чистій і сприятливою для нього навколишньому середовищу;
- забезпечення збалансованості економіки та екології або збереження біосфери;
- благополуччя всіх сфер;
- узгодження темпів росту населення із виробничим потенціалом глобальної екосистеми планети.

Економічний сталий розвиток передбачає створення економічної цінності з будь-якого проведеного проекту або рішення. Економічна стійкість означає, що рішення приймаються найбільш справедливим і фінансово обґрунтованим способом з урахуванням інших аспектів стійкості. В області економічної стійкості всі рішення повинні прийматися з урахуванням довгострокових вигод, а не тільки короткострокових. Уряд може підвищити економічну стійкість, заборонивши серйозне землекористування і плануючи, надаючи субсидії або податкові пільги для зеленого розвитку, скорочуючи непотрібні витрати і бюрократизм. Сильна фінансова підтримка університетів, освітніх програм, досліджень і розробок є важливою частиною економічної стійкості. Коли передові методи ведення бізнесу поєднуються з соціальними і екологічними аспектами стійкості, можна отримати позитивний результат на благо людства.

Соціальний сталий розвиток спрямований на концепцію, згідно якої рішення або проект сприяє покращенню життя суспільства. Ідея соціальної стійкості полягає в тому, що майбутні покоління повинні мати таку ж або більш високу якість життя, що і нинішнє покоління. Соціальна стійкість включає права людини, екологічне право, а також участь громадськості. Людина має бути не об'єктом, а суб'єктом розвитку. Вона повинна брати участь у процесах формування своєї життєдіяльності, прийнятті й реалізації рішень, контролі за їх виконанням. Важливе значення для забезпечення цих умов має справедливий розподіл благ між людьми, плюралізм думок та толерантність у стосунках між ними, збереження культурного капіталу і його розмаїття, насамперед спадщини не домінуючих культур [4].

Екологічний сталий розвиток має забезпечувати стійке навколишнє середовище, тобто екосистему, яка буде підтримувати свої популяції, біорізноманіття та загальну функціональність протягом тривалого періоду часу. Особливого значення набуває здатність таких систем самооновлюватися й адаптуватися до різноманітних змін, замість збереження в певному статичному стані або деградації та втрати біологічної

різноманітності [1]. Екологічна стійкість сприяє рівновазі в природних системах і сприяє позитивному зростанню. Для підтримки екологічної стійкості слід уникати порушень навколишнього середовища. Якщо немає альтернативи, окрім порушення екосистеми, то його слід зменшити до максимально безпечного рівня. Це також передбачає правильне управління природними ресурсами. При прийнятті кожного рішення щодо сталого розвитку слід завжди приділяти увагу впливу результатів пропонованого розвитку на навколишнє середовище.

Тоді як бізнес традиційно прагне точності та практичності як основи свого планування зусиль, сталий розвиток є концепцією, яка не піддається простому та універсальному визначенню. Він плинний і змінюється з часом у відповідь на збільшення кількості інформації пріоритети суспільства, що розвиваються.

Роль бізнесу у сприянні сталому розвитку залишається невизначеною. Поки усі бізнес-підприємства можуть зробити свій внесок у його досягнення, здатність до зміни залежить від сектора та розміру організації. Деякі керівники вважають головною метою бізнесу заробляння грошей. Інші визнавати ширшу соціальну роль. Серед керівників підприємств немає єдиної думки щодо найкращий баланс між вузьким власним інтересом і діями, які здійснюються на благо суспільства. Компанії постійно стикаються з необхідністю обмінюватися тим, що вони «хотіли б» робити і що вони «повинні» робити в гонитві за фінансовим виживанням. Підприємства також стикаються з компромісами, коли мають справу з переходом до екологічних практик [6, с. 51-52].

З ширшої точки зору, однак, очевидно, що діяльність в інтересах бізнесу у здоровому середовищі та економіці. Так само очевидно, що на глобальній основі, зростаюча та стійка економіка в країнах, що розвиваються, забезпечить найкраще можливості для розширення ринків.

Для деяких сталий розвиток і збереження навколишнього середовища є синонімами. В короткострокова надійна екологічна ефективність, ймовірно, є розумною метою для більшості підприємств, ставлячи довгострокову мету щодо сталого розвитку. Однак це може призводити до плутанини. У розвиненому світі основна увага приділяється екологічному менеджменту, у той час як у країнах, що розвиваються, швидкий і сталий розвиток має першочергове значення.

Глобальна економіка зазнає дедалі більшого тиску, щоб платити за відновлення пошкоджене середовище. Але цей економічний двигун попросили допомогти вирішити інші нагальні проблеми одночасно. Завдання полягає в тому, щоб вирішити всі ці проблеми в а стійким чином, щоб забезпечити постійний розвиток. Незважаючи на неоднозначність визначень, зараз існує широка підтримка стійкого принципи розвитку в бізнес-спільноті. Проте за цю підтримку до зростати, буде важливо визнавати та винагороджувати ініціативи, які виконуються концепцію в реальність [5, с. 411].

Концепцію сталого розвитку необхідно включити до політики та процесів бізнесу, якщо він має дотримуватися принципів сталого розвитку. Це не так означає, що необхідно винайти нові методи управління. Швидше, вимагає нового культурна орієнтація та значні вдосконалення систем, практик і процедур. Дві основні сфери системи управління, які повинні бути змінені, це ті з:

1. Більша підзвітність перед нетрадиційними зацікавленими сторонами;
2. Постійне вдосконалення практики звітності.

Розробка ефективної системи управління для сталого розвитку вимагає розглядаючи як прийняття рішень, так і управління. Концепція стійкого розвиток повинен бути інтегрований як у бізнес-планування, так і в менеджмент інформаційно-керуючі системи. Вище керівництво має надавати звіти, які вимірюють ефективність проти цих стратегій.

Управління стає все більш важливим через зростаючу підзвітність корпорації та її вищого керівництва. Системи інформації та звітності повинні підтримувати ця потреба. Прийняття рішень на всіх рівнях має стати більш чуйним до проблем що впливають із сталого розвитку.

Отже, баланс цих трьох складових – важке та довготривале завдання. Але зв'язок між соціальним та екологічним розвитком надає змогу бути справедливим при розподілі благ між людьми та охоплює в собі допомогу тим, хто страждає від бідності. Та звичайно, зв'язок між природоохоронним середовищем та економічними складовими потребує вартісної оцінки техногенних впливів на довкілля. Вирішення цих завдань – це наймасштабніший виклик на сьогодні для всіх не байдужих та прогресивних людей, урядів та організацій.

Цілі в галузі сталого розвитку є своєрідним заклик до дії. Країни всього світу намагаються дійти до консенсусу з питань вирішення цілей сталого розвитку. Вони націлені на поліпшення добробуту і захист нашої планети. Держави визнають, що заходи по ліквідації бідності повинні приймати паралельно зусиллям по нарощуванню економічного зростання і вирішення цілого ряду питань в галузі освіти, охорони здоров'я, соціального захисту та працевлаштування, а також боротьбі зі зміною клімату та захисту навколишнього середовища.

Література:

1. Holden E., Linnerud K., Banister D. Sustainable development: Our Common Future revisited. Global Environmental Change. 2014. 26. Pp. 130-139.
2. Klarin T. The Concept of Sustainable Development: From its Beginning to the Contemporary Issues. Zagreb International Review of Economics & Business, 2018. Vol. 21 (1). pp. 67-94.
3. SDG Action Manager. URL:

https://bcorporation.net/welcome-sdg-action-manager?gclid=Cj0KCQjwwNWKBhDAARIsAJ8HkheyQg-pkLHrosHFzNUO6e4llkgGkqkcpVNsBLfW7EI7VCIJzYiT7MaAoZxEALw_wcB

4. Sustainable development. URL: <https://www.accionia.com/sustainable-development>
5. Geissdoerfer M., Vladimirova D., & Evans S. Sustainable Business Model Innovation: A Review. Journal of Cleaner Production. 2018. №198. pp. 401-416.
6. Wiesmeth H. Systemic Change: The Complexity of Business in a Circular Economy. Foresight and STI Governance.; 2020. №14(4). pp. 47-60.

Науковий керівник:

доктор економічних наук, Македон В'ячеслав Владиславович.

СЕКЦІЯ: МАТЕМАТИКА

Ірина Терещук
(Пирятин, Україна)

ДИНАМІЧНА МОДЕЛЬ ЗАДАЧІ БЮДЖЕТУВАННЯ

Стаття присвячена розробці динамічної детермінованої моделі задачі бюджетування як складової частини математичного забезпечення СППР бюджетування об'єктів класу однієї природи (підприємств групи «А»). Такі моделі призначені для прогнозу показників фінансування виробничої програми на кожен добу з урахуванням зміни показників протягом місяця. Відповідно до обраних методів моделювання моделі задачі управління для кожного з трьох рівнів системи представлені у вигляді системи зв'язкових нелінійних диференціальних рівнянь.

Модель 3-го рівня. Необхідно розробити динамічні моделі задачі бюджетування 3-го рівня прогнозу показників кожного ЦФО на підставі показників ЦД та ЦР. Кількість рівнянь виду (1) кратне кількості видів продукції J і кількості ЦФО I .

Дохід $g_{ij}(t)$ i -го ЦФО залежить від кількості доходів $g_{ijk}(t)$ k -го ЦД, тому динаміка доходів ЦФО з кожному виду продукції характеризується рівняннями виду (1):

$$\frac{d g_{ij}(t)}{dt} = \varphi_{ij}^g \cdot \mathcal{C}g_{ij}(t) \cdot g_i, \quad i = \overline{1, I}, j = \overline{1, J}, \quad (1)$$

де $g_{ij}(t)$ – доходи i -го ЦФО з j -му виду продукції, $\mathcal{C}g_{ij}(t)$ – частина доходів i -го ЦФО з j -му виду продукції у доходах i -го ЦФО, $g_i(t)$ – доходи i -го ЦФО, φ_{ij}^g – параметр, (1/година).

Динаміка дебіторської заборгованості ЦФО з j -му виду продукції характеризується рівняннями виду (2):

$$\frac{d \delta_{ij}(t)}{dt} = \varphi_{ij}^\delta \cdot \mathcal{C}\delta_{ij} \cdot g_{ij}(t), \quad i = \overline{1, I}, j = \overline{1, J}, \quad (2)$$

де $\delta_{ij}(t)$ – дебіторська заборгованість i -го ЦФО з j -му виду продукції, $\mathcal{C}\delta_{ij}(t)$ – частина дебіторської заборгованості у доходах i -го ЦФО з j -му виду продукції, $g_{ij}(t)$ – доходи i -го ЦФО з j -му виду продукції, φ_{ij}^δ – параметр, (1/година).

Надходження $\rho_{ij}(t)$ i -го ЦФО залежать від кількості доходів і дебіторської заборгованості ЦФО, тому динаміка надходжень ЦФО характеризується рівняннями виду (3):

$$\rho_{ij}(t) = \varphi_{ij}^\rho (g_{ij}(t) - \delta_{ij}(t)), \quad i = \overline{1, I}, j = \overline{1, J}, \quad (3)$$

де $\rho_{ij}(t)$ – надходження i -го ЦФО з j -му виду продукції, $g_{ij}(t)$ – доходи i -го ЦФО з j -му виду продукції, $\delta_{ij}(t)$ – дебіторська заборгованість i -го ЦФО з j -му виду продукції, φ_{ij}^ρ – параметр оборотності.

Динаміка витрат ЦФО з j -му виду продукції характеризується рівняннями виду (4):

$$\frac{d r_{ij}(t)}{dt} = \varphi_{ij}^r \cdot \mathcal{C}r_{ij}(t) \cdot r_i, \quad i = \overline{1, I}, j = \overline{1, J}, w = \overline{1, W}, \quad (4)$$

де $r_{ij}(t)$ – витрати i -го ЦФО з j -му виду продукції, $\mathcal{C}r_{ij}(t)$ – частина витрат i -го ЦФО з j -му виду продукції в витратах i -го ЦФО, $r_i(t)$ – витрати i -го ЦФО, φ_{ij}^r – параметр, (1/година).

Динаміка запасів ЦФО з j -му виду продукції характеризується рівняннями виду (5):

$$\frac{d \gamma_{ij}(t)}{dt} = \varphi_{ij}^\gamma \cdot \mathcal{C}\gamma_{ij}(t) \cdot \gamma_i, \quad i = \overline{1, I}, j = \overline{1, J}, \quad (5)$$

де $\gamma_{ij}(t)$ – запаси i -го ЦФО з j -му виду продукції, $\mathcal{C}\gamma_{ij}(t)$ – частина запасів i -го ЦФО з j -му виду продукції у запасах i -го ЦФО, $\gamma_i(t)$ – запаси i -го ЦФО, φ_{ij}^γ – параметр, (1/година).

Динаміка кредиторської заборгованості ЦФО по j -му виду продукції характеризується рівняннями виду (6):

$$\frac{d\kappa_{ij}(t)}{dt} = \varphi_{ij}^{\kappa} \cdot \mathcal{C}\kappa_{ij}(t) \cdot r_{ij}(t), \quad i = \overline{1, I}, j = \overline{1, J}, \quad (6)$$

де $\kappa_{ij}(t)$ – кредиторська заборгованість i -го ЦФО з j -му виду продукції, $\mathcal{C}\kappa_{ij}(t)$ – частина кредиторської заборгованості у витратах i -го ЦФО з j -му виду продукції, $r_{ij}(t)$ – витрати i -го ЦФО з j -му виду продукції, φ_{ijw}^{κ} – параметр, (1/година).

Виплати $v_{ij}(t)$ i -го ЦФО залежать від кількості витрат і кредиторський заборгованості ЦФО, тому динаміка виплат ЦФО характеризується рівняннями виду (7):

$$v_{ij}(t) = \varphi_{ij}^v (r_{ij}(t) - \kappa_{ij}(t)), \quad i = \overline{1, I}, j = \overline{1, J}, \quad (7)$$

де $v_{ij}(t)$ – виплати i -го ЦФО з j -му виду продукції, $r_{ij}(t)$ – витрати i -го ЦФО з j -му виду продукції, $\kappa_{ij}(t)$ – кредиторська заборгованість i -го ЦФО з j -му виду продукції, φ_{ij}^v – параметр оборотності.

У зв'язку з тим, що чисельне рішення систем диференціальних рівнянь здійснюється методом Рунге-Кутти 4-го порядку, що передбачає апроксимацію змінних на попередній ітерації, необхідно представити ітеративний розрахунок нелінійностей динамічних моделей 3-го рівня.

Розрахунок правих частин диференціальних рівнянь (1) характеризується виразами виду (8) для розрахунку частини доходів i -го ЦФО j -го виду продукції у доходах i -го ЦФО та виду (8) для розрахунку доходів i -го ЦФО:

$$\mathcal{C}g_{ij}(t_n) = \mathcal{C}g_{ij}(t_{n-1}) + \frac{g_{ij}(t_{n-1})}{g_i(t_{n-1})}, \quad (8)$$

$$g_i(t_n) = \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K g_{ijk}(t_n), \quad (9)$$

де $g_{ij}(t_{n-1})$ – чисельний результат інтегрування рівняння виду (1), $g_{ijk}(t_n)$ надходять з k -го ЦД.

Розрахунок правих частин диференціальних рівнянь (2) характеризується виразами виду (10) для розрахунку частини дебіторської заборгованості i -го ЦФО j -го виду продукції у доходах i -го ЦФО j -го виду продукції:

$$\mathcal{C}\delta_{ij}(t_n) = \mathcal{C}\delta_{ij}(t_{n-1}) + \frac{\delta_{ij}(t_{n-1})}{g_{ij}(t_{n-1})}, \quad (10)$$

де $\delta_{ij}(t_{n-1}), g_{ij}(t_{n-1})$ – чисельний результат інтегрування рівняння виду (2), (1) відповідно.

Розрахунок правих частин диференціальних рівнянь (4) характеризується виразами виду (11) для розрахунку частини витрат i -го ЦФО j -го виду продукції в витратах i -го ЦФО та виду (12) для розрахунку витрат i -го ЦФО:

$$\mathcal{C}r_{ij}(t_n) = \mathcal{C}r_{ij}(t_{n-1}) + \frac{r_{ij}(t_{n-1})}{r_i(t_{n-1})}, \quad (11)$$

$$r_i(t_n) = \sum_{j=1}^J \sum_{w=1}^W r_{ijw}(t_n), \quad (12)$$

де $r_{ij}(t_{n-1})$ – чисельний результат інтегрування рівняння виду (4), $r_{ijw}(t_n)$ надходять з w -го ЦР.

Розрахунок правих частин диференціальних рівнянь (5) характеризується виразами виду (13) для розрахунку частини запасів i -го ЦФО j -го виду продукції у запасах i -го ЦФО та виду (14) для розрахунку запасів i -го ЦФО:

$$\mathcal{C}\gamma_{ij}(t_n) = \mathcal{C}\gamma_{ij}(t_{n-1}) + \frac{\gamma_{ij}(t_{n-1})}{\gamma_i(t_{n-1})}, \quad (13)$$

$$\gamma_i(t_n) = \sum_{j=1}^J \sum_{w=1}^W \gamma_{ijw}(t_n), \quad (14)$$

де $\gamma_{ij}(t_{n-1})$ – чисельний результат інтегрування рівняння виду (5), $\gamma_{ijw}(t_n)$ надходять з w -го ЦР.

Розрахунок правих частин диференціальних рівнянь (6) характеризується виразами виду (15) для розрахунку частини кредиторський заборгованості i -го ЦФО j -го виду продукції в витратах i -го ЦФО j -го виду продукції:

$$\mathcal{C}\kappa_{ij}(t_n) = \mathcal{C}\kappa_{ij}(t_{n-1}) + \frac{\kappa_{ij}(t_{n-1})}{r_{ij}(t_{n-1})}, \quad (15)$$

де $\kappa_{ij}(t_{n-1}), r_{ij}(t_{n-1})$ – чисельний результат інтегрування рівняння виду (6), (4) відповідно.

За експериментальними даними розраховані чисельні значення параметрів динамічних моделей третього рівня (1)-(15).

Розраховані показники по отриманим моделям є вихідними змінними третього рівня і дозволяють розрахувати характеристики операційної діяльності по кожному виду продукції, тобто є вхідними для другого рівня.

Висновки. Наукова новизна роботи представлена динамічними моделями прогнозу показників фінансування виробничої програми на кожен день, що враховують випадковий характер коливання показників моделі попередніх періодів. Дані моделі можуть бути використані для вирішення завдання оперативного управління на наступну добу протягом місяця користувачами третього рівня системи. Диференціальні рівняння являють собою інструментарій, який може бути реалізований у спеціальному математичному та програмному забезпеченні СППР бюджетування.

Література:

1. Терещук І.В. Статистична задача бюджетування. Матеріали XL Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Європи та Азії». Переяслав, 2021. 105 с.
2. Tereshchuk I.V. Formalization of the budgetary structure of the enterprise in the planning system. Інформаційні управляючі системи та комп'ютерний моніторинг (ІУС КМ – 2013): матеріали IV Всеукраїнської науково-технічної конференції. Донецьк: ДонНТУ, 2013. С. 160-163.

СЕКЦІЯ: ПЕДАГОГІКА**Марія Антонченко
(Суми, Україна)****ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУВ ЗАКЛАДАХ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**

Трансформація українського суспільства у сфері цифровізації надає системі національної освіти потужного поштовху до глибоких змін та швидкої адаптації до глобальних викликів: спочатку пандемії, потім війни. Зміни, що відбуваються в суспільстві на даний час, визначають нові підходи до цифровізації освітньої системи в цілому та, зокрема, освітнього процесу в закладах післядипломної педагогічної освіти [1].

Цифрові технології швидко поширюються й оновлюються, відкривають широкі можливості педагогам для доступу до цифрових інструментів, матеріалів і сервісів. Цифровізація набуває великих масштабів у зв'язку з вимушеним переходом освітніх установ на дистанційне навчання.

Якісні зміни змісту, структури і форм навчального процесу, характеризують сучасний етап розвитку післядипломної педагогічної освіти. У зв'язку з цим проблема вивчення потенціалу та можливостей використання цифрових технологій для професійного розвитку, розвитку цифрової компетентності і культури педагогів на курсах підвищення кваліфікації в закладах післядипломної педагогічної освіти стає все більш актуальною [3].

Необхідність цифровізації освітита розвитку цифрової (інформаційно-цифрової) компетентності учасників освітнього процесу наголошено у таких нормативно-правових документах як Закон України «Про освіту», Концепція «Нова українська школа», Положення про дистанційне навчання, Проект Цифрова адженда України – 2020 [4], Типова програма підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності [5] та інших. Різні аспекти цифровізації освітнього процесу стали предметом дослідження зарубіжних (К. Бассет, К. Гере, Г. Грибер, М. Деузе, Л. Ванович, Дж. Стоммел, М. Хенд та ін.) і вітчизняних (В. Биков, Д. Галкін, М. Жалдак, М. Лещенко, П. Матюшко, Н. Морзе, О. Овчарук, В. Ребрина, О. Стрижак, М. Шишкіна, О. Трифонова, А. Яцишин та ін.) науковців. У цих дослідженнях обґрунтовано теоретичні і методичні основи застосування інформаційно-цифрових технологій у навчальному процесі здобувачів освіти. Проте, цифровізацію освітнього процесу підвищення кваліфікації педагогів розглянуто не достатньо, тому це дослідження є актуальним і у контексті цієї проблеми особливо гозначення набуває розвиток цифрової компетентності педагогів у закладах післядипломної педагогічної освіти.

Мета статті – дослідити основні напрями цифровізації освітнього процесу в закладах післядипломної педагогічної освіти.

Використання цифрових технологій в освітньому процесі передбачає оволодіння педагогами навичками використання сучасними хмарними і мобільними технологіями, які є не тільки зручними інструментами, но і підґрунтям формування освітнього середовища, що забезпечує навчання у зручний час, індивідуальну навчальну траєкторію, непереривність освіти.

Процес цифровізації вимагає від педагогічних працівників вільно працювати в Інтернет, з електронними документами у різних форматах та використовувати, а за необхідності і створювати, контент за допомогою цифрових технологій.

Застосування цифрових технологій в освітньому процесі курсів підвищення кваліфікації педагогів дозволяють зробити цей процес більш якісним, цікавим та зручним.

Цифрові технології дають змогу використовувати не традиційні підходи, форми та методи роботи з учнями, забезпечують свободу пошуку інформації, її персоналізацію (орієнтацію на потреби педагогів – різний рівень складності, темп, подача матеріалу), інтерактивність й мультимедійність. Важливі не лише самі цифрові інструменти, а й їх правильний підбір, поєднання й управління ними з метою налагодження ефективного освітнього процесу [2, 6].

Такий освітній процес базується на таких основних засадах: відкрите, електронне навчання, активне спілкування між викладачем і слухачем курсів через використання сучасних засобів телекомунікації. Реалізація принципів відкритого навчання пропонує слухачеві свободу вибору місця, часу та темпу навчання.

Використання цифрових ресурсів під час викладання навчального матеріалу на курсах підвищення кваліфікації потребує врахування низки їх особливостей: інтерактивність (як процес від обміну інформацією до дії); мультимедійність (представлення об'єктів і процесів з використанням фото, відео, графіки, анімації, звуку); здатність до моделювання реальних об'єктів і процесів з метою їх дослідження; комунікативність (можливість спілкування, оперативність представлення інформації, контроль за станом процесу шляхом об'єднання комп'ютерів у мережу); продуктивність (досягнення результату через певну діяльність) [3].

До основних напрямів цифровізації освітнього процесу курсів підвищення кваліфікації ми можемо віднести:

- ознайомлення зі стратегічними напрямками цифровізації суспільства і освіти в Україні (визначення шляхів трансформація освіти в умовах цифровізації суспільства);

- формування та управління цифровим освітнім середовищем закладу освіти (організація освітнього процесу за допомогою дистанційних платформ);
- розвиток дистанційної форми підвищення кваліфікації вчителів у синхронному та асинхронному режимі з використанням програмного забезпечення для проведення групових відеозустрічей, відеоконференцій, консультацій;
- ознайомлення з електронними освітніми платформами в умовах відкритої освіти;
- практичне використання цифрових технологій для вирішення професійних задач (використання і/або створення дидактичних матеріалів за допомогою онлайн додатків та онлайн інструментів);
- розвиток медіаграмотності педагогічних працівників і ознайомлення їх з основами кібербезпеки.
- дистанційний моніторинг успішності навчання;
- розвиток цифрової компетентності педагогів.

Організація освітнього процесу дистанційно (у синхронному і у асинхронному режимах) забезпечує відносну безпеку учасників освітнього процесу, що важливо під час війни. Також потрібно обов'язково передбачити асинхронний режим роботи слухачів. У такому режимі матеріали курсу доступні будь-коли, і це дозволяє слухачам курсів опановувати матеріал в безпечний для себе час (в умовах відсутності повітряної тривоги або загрози артобстрілу) та у той час коли є певні умови, а саме світло та Інтернет.

Для забезпечення асинхронного режиму освітнього процесу підвищення кваліфікації педагогічних працівників, викладачу закладу післядипломної педагогічної освіти потрібно внести до дистанційної платформи усі необхідні методичні матеріали, а саме: відео-записи лекцій, завдання, методичні матеріали, презентації, навчальні відео, тести тощо. Окрім цього корисно було б скласти план-інструкцію дій для вчителя (що, як і в якому порядку слід виконувати слухачеві), щоб коли вчитель буде працювати самостійно в асинхронному режимі, він зміг легко орієнтуватися у методичних матеріалах та ефективно і у повному обсязі виконати усі завдання. Окрім цього, доцільно було б збільшити час для виконання і здачі практичних завдань.

Перевагами цифровізації освітнього процесу в закладі післядипломної освіти є забезпечення сприятливих умов для розвитку в педагогів цифрової компетентності, що передбачає уміння використовувати, проектувати, створювати та поширювати електронні (цифрові) навчальні матеріали; формування вміння швидко адаптуватися до нових умов праці; посилення мотивації педагогів до самоосвіти та самовдосконалення; охоплення навчанням на курсах підвищення кваліфікації різних категорій педагогічних працівників (освітній контент стає персоналізованим); побудова індивідуальних освітніх траєкторій слухачів курсів; навчання у зручний час.

Таким чином, цифровізація освітнього процесу в закладах післядипломної педагогічної освіти є ключовим фактором удосконалення системи післядипломної освіти. Використання цифрових технологій у процесі підвищення кваліфікації педагогів дає можливість неперервного навчання, саморозвитку, підвищення рівня знань, обміну інформацією й досвідом роботи, незалежно від просторових і часових меж, рівні можливості для самореалізації усіх учасників освітнього процесу. Завдяки цифровізації освітній процес стає більш персоналізованим, доступним і гнучким. Це, у свою чергу, забезпечує комфортні умови для навчання, ефективного розвитку цифрової компетентності та професійного зростання педагогів. Перспективами подальших розвідок у даному напрямку є дослідження ефективності використання окремих цифрових технологій, платформ та online-інструментів, що використовуються в освітньому процесі в закладах післядипломної педагогічної освіти.

Література:

1. Биков В.Ю. Цифрова трансформація суспільства і розвиток комп'ютерно-технологічної платформи освіти і науки України. Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку: матеріали методологічного семінару НАПН України. 4 квітня 2019 р. / за ред. В.Г. Кременя, О.І. Ляшенка. К., 2019. С. 20-26. URL: https://lib.iitta.gov.ua/718692/1/Microsoft%20Word%20-%20%D0%91%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%92_2019_2.pdf (дата звернення 10.11.2022).
2. Гаврілова Л. Г., Топольник Я. В. Цифрова культура, цифрова грамотність, цифрова компетентність як сучасні освітні феномени. Інформаційні технології і засоби навчання. 2017. № 5. Т. 61. С. 1-14.
3. Колеснікова І.В. Цифрові технології в освітньої діяльності закладу післядипломної педагогічної освіти: перспективи та виклики. Нові технології навчання. №95. 2021. С. 141–147. URL: <http://journal.org.ua/index.php/ntn/article/view/214/283>(дата звернення 27.11.2022 р.)
4. Проект Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний» – 2020) Концептуальні засади (версія 1.0). Грудень, 2016. URL: <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (дата звернення: 04.12.2022).
5. Типова програма підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності: наказ МОН України №1340 від 10.12.2021 р. URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/87557/ (дата звернення 17.11.2022 р.)
6. Цифрові технології в освітньому процесі закладів освіти: збірник матеріалів VII Всеукраїнської інтерактивної науково-практичної конференції / упоряд. Н. А. Басараба. Рівне, РОІППО, 2019. 126 с.

Айгуль Ахметсапа
(Талдыкорган, Казахстан)

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МУЗЫКИ

В современных условиях развитие познавательных интересов школьников, их общеучебных умений, навыков самообразования, творческих способностей становится главной целью школы, как социального института.

В школу приходят дети с разным уровнем развития. У многих детей способности проявляются не сразу. Основная работа по их выявлению и развитию ложится на учителей начальных классов. Поэтому одним из важных условий эффективного развития творческих способностей учащихся является профессионализм учителя. Вероятность того, что учитель обучит творческим навыкам школьников, сумеет выявить творческие качества детей и дальше их развить будет тем выше, чем богаче творческий потенциал самого учителя. Талантливый педагог строит процесс формирования и развития творческих качеств учащихся так, чтобы каждый школьник мог учиться познавать самого себя, выявить и развить комплекс своих способностей, развивать их на определенном уровне.

Педагог, используя разнообразные методы обучения, разумно сочетая их, систематически, целенаправленно должен развивать у детей качества мышления, учить их анализировать, рассуждать, осмысленно изучать учебный материал, самим делать умозаключения, находить новые оригинальные способы и подходы при выполнении заданий и т.д.

Ориентируясь на определенные в государственном общеобязательном стандарте начального образования требования к уровню подготовки учащихся, в том числе на ожидаемые результаты обучения по образовательной области «Технология и искусство», работа на уроке музыки должна вестись так, чтобы ученик был активно вовлечен в процесс поиска нового, рассуждал, размышлял [1].

Уроки музыки играют важную роль в развитии творческих способностей учащихся, в процессе познания музыкального искусства развиваются психологические качества, эмоционально-волевая сфера учащихся. Для развития музыкально-творческих способностей обучающихся важно использовать все виды музыкальной деятельности, в том числе и исполнительства. Как отмечают специалисты, прослушивание музыки, пение, игра на музыкальных инструментах, музыкально-ритмические движения другие виды музыкальной деятельности стимулируют развитие музыкально-образного видения мира, мышления, проявление творческих способностей младших школьников. Так, в пении несложных мотивов, сочинении на предложенный текст сначала незатейливых мелодий, постепенно переходя к усложнению, в показе ритмического сопровождения, в проигрышах вступлений, в оценочных рассуждениях об услышанной музыке и т. д. на уроках дети младшего школьного возраста могут проявить музыкальное творчество [2].

Одним из возможностей развития творческих способностей младших школьников является использование внутрипредметных и межпредметных связей. Содержательным отличием обновленных учебных программ является:

- наличие педагогического целеполагания по уровням, охватывающее весь курс изучения учебного предмета, которое позволяет всячески учесть внутрипредметные связи;
- наличие «сквозных тем» в учебных предметах как одной образовательной области, так и разных образовательных областей, позволяющее реализовать межпредметные связи.

Рассмотрим несколько примеров по использованию этих особенностей учебной программы.

1. Использование технологии развития ассоциативно-образного мышления школьников. Данная технология подразумевает взаимодействие музыки с изобразительным искусством, литературой, театром и др.

Так, например, в 3 классе при изучении темы «Слушание и анализ музыкальных произведений» [3] для формирования и закрепления умений определять характер произведения можно использовать методический прием «Синквейн», который представляет собой составление стихотворения, состоящего из 5-и строк. При написании синквейна от учащегося требуется проявление творчества, умений находить и выделять в изучаемом вопросе наиболее важные элементы, анализировать их, делать выводы и формулировать их на основе принципов написания стихотворения.

Правила написания синквейна:

- 1) Задается тема, выраженная одним словом, в данном случае «Музыка».
- 2) Описание темы 2-мя прилагательными. Например, веселая, игривая.
- 3) Описание действия по теме 3-мя глаголами. Например, веселит, бодрит, смешит.
- 4) Описание отношения к теме предложением из 3-4-х слов: Создает веселое приподнятое настроение.
- 5) Одно слово на эмоционально-образном уровне, синоним слова первой строки, например, мелодия.

2. Использование технологии метода проектов.

В области изучения предмета «Музыка» выделяются различные виды проектов. Мы остановимся на создании музыкально-творческих работ, также на выполнении разных видов творческих заданий. Это могут быть задания от составления кроссвордов, ребусов и т.п. до разработки творческого проекта.

Примеры.

1) Задание на развитие музыкально-изобразительного творчества: нарисовать иллюстрацию к песне Н. Тлендиева «Мама».

2) Задание на развитие музыкально-поэтического творчества: сочинить стих, рассказ или сказку из 4-5 предложений к произведению М.П. Мусоргского «Старый замок».

3) Задание на разработку творческого проекта: создание танцев, сценических постановок по произведениям композиторов.

4) Задание на развитие композиторского творчества: сочинить мелодию к картине. К примеру нарисовать картину «Дождь». Затем выполнить задание по инструкции:

а) определить средства музыкальной живописи и выразительности:

- регистры (высоко и звонко или низко и гулко);
- характер движения (размеренно, монотонно или прерывисто);
- динамика (тихий стук капель или оглушающий грохот грозы);
- гармонические краски (нежные или резкие и жёсткие) и т.д.

б) Создать и пропеть мелодию.

в) Объяснить свой выбор средств музыкальной выразительности.

Такая система заданий позволит реализовать цели и задачи обучения музыке и будет способствовать развитию у учащихся умений видеть проблему, находить новые способы решения конкретно-практических и учебных задач.

Отсюда следует, что используя в рамках учебной программы по предмету «Музыка» специальные задания творческого и развивающего характера можно развивать интерес ребенка к искусству, творчеству, умение анализировать, сравнивать, рассуждать, т.е. развивать познавательные процессы. Таким образом, уроки музыки способствуют развитию не только творческих способностей младших школьников, но и их интеллектуальному развитию. Работа по придумыванию необычных историй к прослушанной музыке, беседа о предмете и сюжете прослушанных произведений или работа над выразительностью в песнях является присущей уроку музыки составляющей, которые способствуют проявлению оригинальности, нестандартности фантазии школьников. Используемый в обновленной парадигме образования качественно новый личностно-ориентированный подход к обучению требует от этих типичных стандартных компонентов урока формирования у учащихся способности к самореализации, выражении себя в деятельности.

В младших классах целесообразно использовать музыкальные загадки, предлагать на уроке детям разгадывать их, и при помощи направляющих вопросов постепенно подводить учащихся к пониманию и осмыслению музыкального образа. При этом надо учитывать то, что фантазии ребят по поводу услышанной музыки могут быть нескончаемыми и неисчерпаемыми, поэтому вопросы педагога должны исподволь подводить ребят к отгадке. Учитель тактично, вежливо, с соблюдением правил культурного поведения, в свойственной педагогам манере должен вести за собой обучающихся, внимательно направляя детскую фантазию, но ни коем случае не подавляя её [4].

Один из способов выразить музыкальный образ движением человеческого тела - пластическое интонирование - может помочь учащимся начальной школы составить рассказ об инструментальной музыке. Подбирая соответствующие прилагательные для описания движений, дети учатся определять свои ощущения, приобретают необходимый для творчества чувственный и эмоциональный опыт.

Распространенным способом восприятия музыки являются цветовые ассоциации. При цветовой ассоциации музыкальные впечатления становятся цветовыми через эмоции и настроение, отражающие содержание произведения. Следует отметить особо роль интонационного слуха, уровнем развития которого можно объяснить причины возникновения определенной взаимосвязи между органами чувств в процессе прослушивания музыки. Тембры голосов и инструментов хорошо ассоциируются с массой и цветом, так, например, звук баса кажется бархатным, темным и тяжелым, а звук сопрано воспринимается легким, хрустальным и светлым.

Зарисовки, живописание во время звучания музыкального произведения помогает не только погрузиться в звуковое полотно, но и материализовать чувства и настроение. Беседа по нарисованной картине дает возможность учащимся рассказать об оттенках чувств, эмоций и настроений в музыке. Составление рассказа по рисункам является для детей относительно легким занятием, так как с таким видом деятельности они уже на других уроках. Также это великолепный метод в возникновении и развитии творческого начала у младших школьников.

Приведем фрагменты занятий по развитию творческого потенциала учащихся.

1) «Новая жизнь».

1 класс. Тема: Сен-Санс К. «Карнавал животных» («Аквариум»).

Цель: слушание и анализ музыки.

Ученикам было предложено принести из дома сломанные игрушки. На уроке дети слушают музыку «Карнавал животных» («Аквариум»). Затем учитель просит обменяться игрушками соседям по парте и предлагает всем придумать, как и где их можно использовать. Под воздействием музыки у детей должны появиться идеи по поводу применения каждой игрушки.

2) «Волшебные звуки».

2 класс. Тема: А. Жайымов «Шалқыма».

Цель: слушание и анализ музыки.

Ученики слушают музыку «Шалқыма», которая считается не простой для восприятия, к примеру. Учитель предлагает с помощью средств живописи передать свои впечатления от услышанной музыки. В ходе анализа следует обратить внимание учащихся на то, как отразилось их отношение к услышанной музыке в рисунке. Можно предложить ребятам попытаться представить пейзаж за окном в ходе прослушивания музыки и затем рассказать о нём.

Наиболее эффективными способами развития чуткости, отзывчивых чувств детей к музыкальным произведениям являются изящное звукоизвлечение, интуитивное рисование, гармония, подбор цветowych ассоциаций и т.п. Они содействуют через несложную деятельность выражению собственных видений содержания музыкальной вещи.

Такая работа будет эффективной, если будет вестись поэтапно из класса в класс. Проведение таких форм работы требует, конечно, дополнительной подготовки.

Литература:

1. Государственный общеобязательный стандарт начального образования: [Утв. Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604]. [Электронный ресурс]: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017669>.
2. Творчество младших школьников на уроках музыки: учебно-методическое пособие для учителей начальной школы / Авторы-составители: И.М. Салпыкова, Л.Р. Миркашева. – Казань: ИФИ КФУ, 2011. – 32 с.
3. Типовая учебная программа по предмету «Музыка» для 1-4 классов уровня начального образования. Приложение 9 к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от «10» мая 2018 года № 199. [Электронный ресурс]: <https://nao.kz/loader/fromorg/2/25>.
4. Тарасов Г.С. Психологические особенности музыкального обучения младших школьников // Музыка в школе. - 1983. - № 2. С. 19-24.

Научный руководитель:

кандидат педагогических наук Жолтаева Гульнар Нурболатовна.

**Лариса Борисенко
(Київ, Україна)**

ЗАСТОСУВАННЯ КЕЙС-МЕТОДУ У ВИКЛАДАННІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АНАТОМІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ЛЮДИНИ»

На сьогодні запровадження методу аналізу ситуацій у навчальний процес знаходиться на стадії напрацьованих методик в українських педагогів: науковців, методистів, викладачів. Новизна і особливості використання case-study вимагають детального аналізу даного методу як виду інтерактивних форм навчання, адаптації до особливостей використання при викладанні різних дисциплін. Метод case-study або метод конкретних ситуацій (від англійського case – випадок, ситуація) – метод активного проблемно-ситуаційного аналізу, заснований на навчанні шляхом вирішення конкретних завдань, – ситуацій (вирішення кейсів) [3].

Особливо важливим питанням для викладачів, які викладають навчальну дисципліну «Анатомія та фізіологія нервової системи людини» для студентів спеціальності 053 «Психологія», – є застосування кейс-методу, що надає можливість студентам засвоювати матеріал та придбати широкий набір різноманітних навичок. Кейси мають кілька рішень і безліч альтернативних шляхів, що приводять до нього.

Використання методу case-study в навчанні студентів дозволяє підвищити пізнавальний інтерес до навчальних дисциплін, сприяє розвитку дослідницьких, комунікативних і творчих навичок. Помітною особливістю методу case-study є створення проблемної ситуації на основі фактів з реального життя. Створений як метод вивчення економічних дисциплін, в даний час метод case-study знаходить широке розповсюдження у вивченні біології, медицини і інших наук.

Розглянемо доцільність використання кейс-методу при викладанні теми «Анатомо-фізіологічна будова півкуль головного мозку людини». Теоретичні основи теми ретельно висвітлені в багатьох посібниках. Акцент навчання переноситься не на оволодіння готовим знанням, а на його вироблення, на співпрацю студента і викладача; звідси принципова відмінність кейс-методу від традиційних методик – демократія в процесі отримання знання, коли студент по суті справи є рівноправним з іншими студентами і викладачем в процесі обговорення проблеми. Результатом застосування методу є не тільки знання, але й уміння, необхідні для професійної діяльності [1].

Наведемо приклад вирішення кейсів з початкової дисципліни «Анатомія та фізіологія нервової системи людини». Причому, на одному практичному занятті доцільно надавати студентам кілька кейсів для кожної «малої групи».

Кейс 1. Тема: Особливості функціональної асиметрії півкуль головного мозку людини. «... При травмі однієї з півкуль головного мозку і крововиливу спостерігається порушення мови і лічби у хворого, що призводило до відсутності здатності вимовляти слова, хоча здатність розуміти їх зберігалась. Так само зберігалась здатність сприймати музику та диференціювати музичні твори. Роджер Сперрі (1914-1994), професор психології Каліфорнійського технологічного інституту описав випадок, коли композитор в результаті інсульту мав крововилив у півкулю – втратив можливість розмовляти й писати, але продовжував творити музику, не забувши нотну грамоту...».

При аналізі даної ситуації необхідно скористатися класичним варіантом моделі вирішення ситуації, яка містить кілька етапів:

I етап – індивідуальне вивчення студентами тексту ситуації (як правило, позааудиторно).

Студентам необхідно засвоїти теоретичний матеріал стосовно даної теми. Розкрити сутність функціональної асиметрії головного мозку, що відображає розходження в розподілі нервово-психічних функцій між правою і лівою півкулями. Функціональна асиметрія півкуль є однією з причин існування у людини певної структури психіки і її проявів. Ліва й права півкулі відрізняються за здатністю сприймати довкілля, оцінювати його, запам'ятовувати. Так, наприклад, у людей виявлено міжпівкулеве розходження в здатності сприймати й відтворювати геометричні фігури. Права півкуля легко справляється з цим завданням, і людина лівою рукою малює порівняно правильно ці фігури. Водночас ліва півкуля з таким завданням справляється з великими труднощами, тобто в неї практично немає здатності до образного оцінювання довкілля. Разом з тим ліва півкуля легко оперує словами, вирішує логічні завдання, на що права нездатна.

II етап – формулювання викладачем основних питань з кейсу:

- а) в чому проявляються наслідки при ураженні лівої чи правої півкулі у людини в даній ситуації;
- б) чи може людина з ураженням лівої півкулі прочитати текст без голосних літер;
- г) чи здатна людина з ураженням правої півкулі орієнтуватися в місцевості.

III етап – розподіл студентів у «малі групи» та робота студентів у складі творчих малих груп.

IV етап – презентація «рішень» кожної творчої групи.

Наприклад, одна з груп демонструє власне рішення щодо наслідків при ураженні лівої півкулі, що має місце в даній ситуації. Оскільки за функціями ліва півкуля відповідає за мову і лічбу, а в лівій півкулі знаходиться руховий та зоровий центри мови, то при порушеннях людина не здатна писати і розмовляти. Інша група демонструє креативне рішення даної ситуації щодо здатності читати текст без голосних. Тобто, людина з ураженням лівої півкулі не може прочитати текст без голосних: («Ткст бз глснх мжн чтт...») або «Врнц впв снг...»).

VI етап – загальна дискусія, запитання, виступи з місця.

Варто зазначити, що дискусія розпочалась з приводу нездатності читати текст без голосних при порушеннях лівої півкулі. Одним із аргументів було наведено те, що при обробці інформації голосні попадають в окреме «сховище» в головному мозку, а приголосні – в інше. Цим пояснювали і обґрунтовували особливості аналітико-синтетичної діяльності півкуль головного мозку, порівнюючи її з «розумним комп'ютером».

VII етап – виступ викладача, його аналіз ситуації та процесу її обговорення.

На цьому етапі важливо підвести дискусію щодо предмета ситуації за межі питань теми, створивши проблемну ситуацію. Такий підхід створює передумови для поглибленого вивчення теми, а також стимулює інтерес до самопізнання, розвитку самоосвітніх вмінь. Відтак, викладач у процесі аналізу конкретної ситуації має добре розумітися на змісті курсу «Анатомія і фізіологія нервової системи людини», його міжпредметних взаємозв'язках, спрямовувати процес обговорення. Це вельми складне й відповідальне завдання, яке можна вирішити лише за ретельної систематичної підготовки до занять.

VIII етап – підсумки й оцінювання якості роботи студентів із кейсом. Оскільки важко оцінити вклад кожного члена малої групи в аналізі та вирішенні конкретної ситуації з проблем анатомії і фізіології нервової системи, – доцільним видається для остаточної оцінки на практичному занятті застосувати бліц-опитування за допомогою тестів закритого типу, що містять 5 питань з однією правильною відповіддю.

Всі етапи характеризуються тим, що робота викладача перетворюється на роль спостерігача, який спрямовує процес аналізу конкретної ситуації, надаючи імпровізовану допомогу групі, котра її потребує. Викладач стежить за процесом обговорення; вчасно ставить запитання, які допоможуть студентам зробити крок уперед, і водночас оцінює значення ідей, запропонованих раніше; вміє пов'язати виступи окремих студентів таким чином, щоб не лише вони, а й уся група могла усвідомити їх значення; регулює плин часу, коли обговорення триває занадто повільно або занадто швидко.

Кейс-метод сприяє розвитку у студентів самостійного мислення, уміння вислуховувати і враховувати альтернативну точку зору, аргументовано висловити свою. За допомогою цього методу студенти мають можливість проявити і удосконалити аналітичні навички, навчитися працювати в команді, знаходити найбільш раціональне рішення поставленої проблеми. Сутність навчання методом кейсу полягає в тому, що кожен пропонує варіанти, виходячи із знань, які є у нього в наявності, практичного досвіду і інтуїції [2].

Реформування національної системи освіти України, сучасні тенденції світової інтеграції зводять проблему розвитку особистості в ранг пріоритетних завдань. Тому велике значення набуває впровадження інтерактивних методів навчання, які є ефективним засобом в опануванні сучасних технологій, підвищенні

ефективності навчання і якості знань, формування життєвої і професійної компетентності майбутніх фахівців.

Література:

1. Боярчук О. Д. Анатомія та еволюція нервової системи: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / О. Д. Боярчук. – Луганськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2014. – 395 с.
2. Сисоєва С.О. Інтерактивні технології навчання дорослих: навч.-метод. Посібник. К.: ВД «ЕКМО», 2011.
3. Сурмін Ю. П. Метод аналізу ситуацій (Case study) та його навчальні можливості. Глобалізація і Болонський процес: проблеми і технології: Кол. моногр. – К.: МАУП, 2005.

Роксолана Буджерин, Лілія Стахів
(Дрогобич, Україна)

ОРГАНІЗАЦІЯ УСПІШНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЯК СОЦІАЛЬНО-ВИХОВНА ТЕХНОЛОГІЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Сьогодні реалії життя вимагають від випускника Нової української школи нових компетентностей, спрямованих для успішної самореалізації та самовдосконалення. На це націлюють сучасні освітні документи, зокрема Закон України «Про освіту» [4], Концепція «Нова українська школа» [5], Державний стандарт початкової освіти [3], Професійний стандарт вчителя [7], у яких акцентовано на необхідності створення сприятливих умов для навчання, виховання і всебічного розвитку учнів початкових класів. Зокрема, у Професійному стандарті вчителя наголошено на лідерській компетентності як одній з п'яти загальних компетентностей та інноваційній компетентності, яка займає вагомe місце серед п'ятнадцятьох професійних [7].

Детальний аналіз науково-педагогічної літератури дозволяє стверджувати, що сучасна людина повинна володіти навиками нестандартного, зокрема винахідливого мислення, бути комунікабельною, вміти нетрадиційно вирішувати проблеми. Усі ці перелічені навички та вміння, на думку сучасних науковців, з чим ми повністю і погоджуємося, допоможуть випускникам стати більш адаптованими до сучасного швидкоплинного життя і бути в ньому успішною, а значить – щасливою людиною. Тому такі компетентності необхідно ще формувати в дітей молодшого шкільного віку, оскільки період цієї вікової категорії – 6-10 років – є сенситивним для наділення учнями відповідними якостями – бути успішними.

Тому сьогодні в освітньому процесі початкової школи необхідно вміти створювати ситуацію успіху, а значить технологія організації успішної діяльності як соціально-виховна має бути однією з прерогативних освітніх технологій формування інноваційності та громадянський й соціальних компетентностей, які використовують учителі початкових класів в освітньому процесі НУШ. Сучасні науковці, зокрема І. Бех [1], О. Янкович [9], вважають, що характерною рисою цієї технології є психологічна підтримка розвитку особистості кожного учня. Згідно з цією технологією учнів умовно поділяють на надійних, впевнених, невпевнених та зневірених.

З цією метою ми виокреслюємо понятійно-категоріальний апарат.

Ситуація успіху – це «суб'єктивний психічний стан задоволення наслідком фізичного або морального напруження виконавця» [9, с. 170].

Успіх – період визволення прихованих можливостей особистості.

Створення ситуації успіху – «надання кожному учневі можливості відчувати радість досягнення успіху з вірою у власні сили» [9, с. 171].

Детальний аналіз навчально-методичної літератури психолого-педагогічного змісту дозволяє стверджувати, що соціально-виховна технологія організації успішної діяльності учнів зумовлює виникнення різноманітних видів радості, спричинених відповідними прийомами, які подаємо нижче.

«*Загальна радість*» може бути спонтанною, помітною, непомітною, висловленою, невисловленою.

«*Здійснена радість*» відбувається тоді, коли у людини є надія на успіх. Однак, кожна дитина має знати, що успішною вона може стати в тому випадку, коли буде докладати до його здійснення максимум зусиль.

«*Неочікувана радість*» виступає позитивним психологічним станом здоров'я, коли результати діяльності людини виявилися набагато вищими від очікуваних [2].

Детальний аналіз науково-педагогічної та філософсько-історичної літератури засвідчує, що досліджувана нами технологія своїм корінням сягає глибокої давнини. Ще в Античні часи на формування успішної особистості націлювали Сократ, Аристотель, Кант, ця технологія була актуальною і в Нові часи.

Зокрема, французький педагог С. Френе (1896 – 1966) разом зі своєю дружиною Еліз створив освітній заклад, якому дав назву „Школа радості й успіху”, в якому цим подружжям яскраво втілювалися ідеї гуманізму і самовідданої любові до особистості кожної дитини. У цьому закладі за допомогою різноманітних форм, методів та методичних прийомів вони допомагали кожній дитині зростати успішною, відчуваючи радість за отриманий кінцевий результат.

Технологія „Створення ситуації успіху” С. Френе була втілювалася у таких висловлюваннях, як «Це дуже важливо, і у тебе неодмінно вийде», «Саме ти і міг би зробити таку справу», «І це зовсім нескладно.

Навіть якщо не вийде, нічого, не страшно», «Я впевнений, що ти пам'ятатимеш про...», «Починай же! Ти це зробиш!», «Ось ця деталь вийшла дуже гарно», «Достатньо, на мій погляд, тобі виконати ось цю частинку роботи – і у тебе все вийде неодмінно», «Я сподіваюся, що тобі все вдасться», «Я не можу дочекатися, коли ця деталь гарно викарбується у твоїх руках». Зазначаємо, що ці висловлювання лягли в основу створення різних форм та технік оцінювання знань учнів відповідно до Концепції Нової української школи.

Акцентуємо увагу на тому, що у «Школі радості й успіху» С. Френене було жодного підручника, а була так звана шкільна типографія: відібрані твори з конкурсу роздруковувалися і використовувалися учителями в освітньому процесі, зокрема мали місце в індивідуальному і колективному листуванні, при написанні переказів, диктантів, складанні умов задач тощо.

Також вартим уваги було й те, що «кожної п'ятниці у другій половині дня учні школи підсумовували зроблене за тиждень («Підсумок мого тижня»), користуючись умовними позначками:

- Зеленим кольором – «Я виконав індивідуальний план цілком»;
- оранжевим – «Мені не вдалося цілком це зробити»;
- червоним – «Не вдалося зробити зовсім, тому потребую допомоги» [2; 9].

Також важливим елементом технології С. Френе вважалася шкільна стінгазета, яка створювалася упродовж тижня. Для цього щопонеділка у шкільнім коридорі вивішували великий аркуш білого паперу, поділеного на чотири колонки: «Я критикую», «Я хвалю», «Я хотів би», «Я зробив». Поруч із аркушем був прив'язаний олівець, щоб учні мали можливість зробити відповідний запис. Наприкінці тижня зміст газети обговорювався на зборах, а однією з найсуворіших санкцій колективу щодо порушників дисциплін вважалася заборона на певний час робити у цій газеті будь-який запис. Якщо учень часто згадувався у рубриці «Я схвалюю» і ці судження достатньо були обґрунтовані, то його вчинки удобрювалися оплесками інших учнів, що було найвищою нагородою» [9].

Варто зауважити, що на сьогоднішній день низка шкіл України здійснює освітній процес зановою сучасною інноваційною освітньою програмою науково-педагогічного проекту «На крилах успіху», за якою відповідно до поданої у науковій літературі статистики навчається більш ніж 15000 дітей в 22 областях України [6]. Низка ідей «Школи радості й успіху» С.Френелягли в основу побудови цієї програми.

Детальний аналіз цього світнього документу дозволяє стверджувати, що відповідно до неї «кожного ранку учні мають прокидатися з посмішкою та залюбки йти до школи; розвиватися і отримувати важливі у сучасному житті навички: критично мислити, формувати самостійність, увагу, відповідальність за свої вчинки, вміння здійснювати ефективну співпрацю, алгоритмічно та комп'ютерно мислити, бути активними, вміння розв'язувати власні проблеми, здійснювати рефлексію; берегти здоров'я, не навантажуючи себе важким портфелем із великою кількістю підручників та зошитів» [6]. Місія цього проекту полягає в трансформуванні освіти в Україні та формуванні нового ставлення суспільства до початкової освіти дітей 6-10-річного віку.

Акцентуємо на перевагах цього науково-педагогічного проекту, якими є: «покращення здоров'я й підвищення інтересу учнів до навчання; побудова освітнього процесу на засадах взаємної довіри й поваги, індивідуалізація шкільного освітнього середовища; забезпечення наступності між дошкільною й початковою та початковою й базовою середньою освітою; ефективна взаємодія батьків, педагогів, психологів, соціальних, адміністративних працівників системи шкільної освіти й громадських організацій та ефективна організація освітнього процесу в початковій школі» [6].

Як бачимо, ця технологія сприяє розвитку особистості учня, дає можливість відчувати радість досягнення успіху, усвідомлювати свої здібності й віри молодших школярів у власні сили.

Література:

1. Бех І. В. Виховання особистості: підручник / І. Д. Бех. – К.: Либідь, 2008. – 848 с.
2. Блог сучасного керівника Придави О.В. Формування успішної особистості учнів в умовах компетентнісно-орієнтованого навчання. Навчання і виховання успіхом.
<https://naurok.com.ua/formuvannya-uspishno-osobistosti-uchniv-v-umovah-kompetentisno-orientovanog>
3. Державний стандарт початкової освіти / Режим доступу: <http://nus.org.ua/articles/uryad-zatverdyyv-novyj-standart-pochatkovoyi-osvity-shho-tse-oznachaye/>
4. Закон України «Про освіту»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
5. Концепція Нова українська школа/ Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkol>
6. Навчальна програма «На крилах успіху» / Режим доступу: <https://vseosvita.ua/library/osvitna-navchalna-programa-na-krilah-uspihu-286805.html>
7. Професійний стандарт вчителя – міжнародний досвід Режим доступу: // Інтернет-ресурс. – Режим доступу: <https://nus.org.ua/articles/profesiynj-standart-vchytelya-mizhnarodnyj-dosvid/>
8. Сухомлинський В.О. Серце віддаю дітям: вибрані твори: У 5 т. / Василь Сухомлинський. – К.: Рад. шк., 1977. – Т.3. – 282 с.
9. Янкович О. Освітні технології у початковій школі: навчально-методичний посібник /О. Янкович, І. Кузьма. – Тернопіль, 2018. – 266 с.

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, Стахів Лілія Григорівна.

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ В СТРУКТУРУ ЗАКЛАДУ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Реформування системи освіти в Україні зумовлено інтеграційними устремліннями нашої країни до Європейського співтовариства, а також необхідністю підвищення рівня та якості надання освітніх послуг, що має сприяти підвищенню конкурентоспроможності випускників закладів освіти на вітчизняному та міжнародному ринках праці. Наслідком цього є впровадження в освітню діяльність нових законодавчих норм, зміна усталених підходів до організації та здійснення освітнього процесу, розроблення сучасних стандартів підготовки фахівців різних галузей, введення нових рівнів та видів освіти, форм її здобуття тощо.

Після прийняття Закону України «Про освіту» з системи вищої освіти було виокремлено фахову передвищу освіту як окремий невід'ємний складник системи освіти в Україні.

Однією з тенденцій розвитку фахової передвищої освіти на сучасному етапі є завершення процесу її нормативно-правового визначення та впровадження нових законодавчих положень в освітню діяльність з метою приведення функціонування закладів фахової передвищої освіти до вимог національного та європейського освітнього простору.

Основним результатом освітньої діяльності закладів фахової передвищої освіти є підготовка фахівця освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр», який здатний ефективно здійснювати практичну діяльність у різних галузях економіки та спроможний задовольнити запити роботодавців на вітчизняному та міжнародному ринках праці.

Проте, слід зазначити, що стан підготовки здобувачів фахової передвищої освіти не повною мірою відповідає сучасним потребам ринку праці.

Чинниками, що негативно впливають на стан підготовки відповідних фахівців є:

- тривалий процес формування системи фахової передвищої освіти та структурні зміни в діяльності відповідних освітніх закладів;
- незавершеність законодавчого та відомчого нормативно-правового регулювання даного рівня освіти;
- недостатнє фінансування галузі;
- недосконалий механізм формування державного замовлення, що не повною мірою відображає потреби ринку праці;
- недостатня участь роботодавців у формуванні змісту освіти, розв'язанні проблем фахової передвищої освіти;
- недостатній кадровий потенціал;
- недосконалість системи підвищення кваліфікації та стажування педагогічних працівників;
- повномасштабна війна.

Останній фактор створює значну кількість проблем для всієї системи освіти. Міністерство освіти та науки, міжнародні організації, обласні військові адміністрації та міжнародна спільнота докладно зусиль із розроблення рекомендацій і механізмів захисту учасників освітнього процесу, планування навчального процесу в умовах надзвичайних ситуацій та військових дій.

При плануванні навчального процесу закладам фахової передвищої освіти необхідно, окрім рекомендацій органів влади, самостійно вивчати напрацювання науковців інших країн, де відбувалися військові дії, аналізувати досвід, що актуалізує аналіз дієвих міжнародних документів і практик.

Основне завдання для керівництва закладів ФПО – це гарантування безпеки та захисту здобувачів, викладачів, персоналу в умовах надзвичайних ситуацій та військових дій та налагодження ефективного безперервного освітнього процесу шляхом: використання цифрових ресурсів для якісного викладу матеріалу та закріплення професійних навичок; комбінування платформ для дистанційної освіти, наприклад використання тільки месенджерів, таких як Skype, Viber, електронна пошта, застосування телефону тощо. Проте й це не повною мірою забезпечує потреби освітнього процесу та його підтримку протягом тривалого часу.

Саме тому найбільшій популярності набули платформи для реалізації дистанційного навчання, а саме застосунок Google Meet та Google Classroom для створення віртуальних класів, а також розроблені динамічні навчальні середовища на основі LMS Moodle тощо.

Отже цифрові інструменти відіграють ключову роль у розвитку та покращенні основних показників закладу освіти таких як якість та ефективність роботи, оптимізація та автоматизація освітнього процесу.

Імплементация цифрових інструментів в діяльність закладу освіти означає побудову єдиної екосистеми, де всі зібрані інструменти оптимально поєднані та взаємодіють між собою. Для цього необхідно розробити єдину стратегію, узгодити всі цілі та врахувати специфіку діяльності.

Метою імплементации цифрових інструментів є можливість краще зрозуміти процеси діяльності закладу, знайти недоліки, які несуть потенційну загрозу.

Процес формування та імплементации цифрових інструментів у діяльність закладу освіти умовно можна розділити на одинадцять етапів:

- 1) усвідомлення потреби щодо формування цифрових інструментів в діяльність закладу освіти;
 - 2) прийняття рішення щодо запуску чи заміни платформи;
 - 3) оцінення альтернативи та необхідності її введення: прорахувати необхідні ресурси на формування цифрових інструментів, проаналізувати гнучкість процесів і можливі інвестиції у підвищення кваліфікації співробітників, врахувати можливі витрати на залучення додаткового персоналу;
 - 4) прийняття рішення щодо формування цифрових інструментів, базуючись на критерії оптимальності (максимальний результат за мінімальних витрат ресурсів);
 - 5) визначити основні етапи імплементації цифрових інструментів, оцінити напрями діяльності і технології щодо їхньої результативності та ефективності, проаналізувати що потрібно зберегти, оптимізувати чи від чого відмовитись. Відмова від неефективних напрямів діяльності закладу освіти чи застарілих технологій може вивільнити резерви, що дозволять профінансувати деякі етапи формування цифрових інструментів;
 - 6) визначити базову структуру цифрових інструментів та візуалізувати їх;
 - 7) розробити детальні інструкції для співробітників, здобувачів освіти та абітурієнтів щодо роботи з системою;
 - 8) заклад освіти імплементує базовий набір цифрових інструментів компанії google. Кожен заклад освіти унікальний і тому не існує ідеального варіанту, що підходить для всіх. Однак є певні ключові платформи, що відповідають базовим вимогам більшості ЗО. На цьому етапі закладу освіти необхідно прорахувати необхідний бюджет для придбання домену, можливість введення додаткового персоналу, вивчити стан і гнучкість робочих процесів, оцінити можливі інвестиції у підвищення кваліфікації співробітників;
 - 9) керівництво закладу освіти вносить корегування у систему чи певні підсистеми інструментів. Співробітники аналізують потік даних та процес руху інформації у системі, тестують та надають рекомендації щодо покращення функціоналу системи чи зручності інтерфейсів, контролюють вхідні дані та вихідну інформацію під час формування автоматичних звітів. На цьому етапі надзвичайно важливо проконтролювати все, починаючи від вхідних даних, методики збору, роботи автоматичних систем і до організації роботи співробітників з новою системою та надання їм необхідного функціоналу і доступу;
 - 10) внесення корегувань у систему чи певні підсистеми;
 - 11) забезпечення підтримки та розвитку.
- Заклади освіти з 2020 року активно розвивають у своїй діяльності цифрові інструменти 3-ма шляхами: перший напрям – це розробка власних інструментів ІТ-спеціалістами закладу; другий напрям – це купівля та використання сторонніх сервісів, наприклад, таких як Google Workspace: третій - це комбінування, а саме використання соціальних сервісів.
- Отже, для продовження освітнього процесу в умовах війни немає єдиної правильної рекомендації, потрібно використовувати комплекс дій та шляхів, які керівництво може розглядати відповідно до кожної конкретної ситуації та переглядати форми проведення навчальних занять майже чи не щодня.
- Проте, при створенні оптимальних умов для роботи та навчання керівництву варто не забувати про розбудову та покращення внутрішніх систем забезпечення якості освіти.

Література:

1. Равчина Т.І., Шемелюк Г. 2019. Організація освітнього процесу в системі фахової передвищої освіти у вимірі законодавчих змін. Вісник Львівського університету. Серія педагогічна, 34, с. 198-208.
2. Горіховський М. В. (2021) Перспективи розвитку фахової передвищої освіти в умовах діджиталізації. Фахова передвища і професійна освіта: теорія, методика, практика (сс. 31–32).
3. П. Панцир 2019. Імплементація цифрових інструментів в структуру бізнес-процесів організації. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (сс. 81).

Іванна Зробок
(Рівне, Україна)

СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Особлива ситуація під час пандемії коронавірусу ще раз підтвердила наявність зв'язку між періодом безрозділеної уваги та емоційним розвитком дітей. Саме у такі моменти дітям потрібен час для власного досвіду, час для індивідуальних процесів навчання, час для розвитку особистості.

Як зауважує Дагмар В Ніке, не брак знань про педагогічно значущу поведінку часто залишає невикористаними важливі можливості розвитку, часто це брак усвідомлення важливості інтенсивного спільного часу. Діти повинні відчувати самоефективність, щоб розвиватися як особистість. Такі процеси потребують інтенсивного часу, який дорослі та діти повинні формувати разом [5].

Тайм-інтенсив – це освітній інструмент, який має на меті залучити дітей таким чином, щоб задовольнити їхні соціальні потреби в індивідуальності, близькості та увазі.

Термін «інтенсивний час» має два значення. По-перше, це стосується фактичного періоду часу, упродовж якого дитина одержує індивідуальну увагу, необхідну їй, щоб почуватися добре. З іншого боку,

«інтенсивний час» визначається, зокрема, дизайном цього періоду. Цей особливий час з дитиною, коли вона відчуває, що її цінують і бачать, одержує увагу. Перший рівень значення – фактичний період: час спільного досвіду, взаємно уважна розмова, керований процес навчання, напружений момент разом. Другий смисловий рівень – оформлення періоду: дружнє спілкування з дитиною, дотримання прав дитини, створення безпечного простору [5].

В освітньому контексті це означає, що діти та освітяни формують цей час разом. Вирішальним для успіху методики є ставлення дорослих до дитини. Якщо педагога бачать у дитині людину, яка має права, які необхідно захищати, якщо вони ставляться до дитини з повагою та вдячністю, вони сприяють формуванню її самооцінки. Це в результаті призводить до зміцнення психічного здоров'я дитини. Замість того, щоб вирвати дитину з конфліктної ситуації та залишити її напризволяще (тайм-аут), дітей слід залишити в ситуації та одержати інтенсивну підтримку (тайм-інтенсив).

Метод інтенсивного часу є важливою частиною основи для концепції космічної станції, яку слід розуміти як базу на шляху повернення до дитячого садка. Тут діти можуть глибоко вдихнути, перевести подих і набратися нових сил. Це концепція для розробки перехідних процесів для дітей у дитячих садках і початкових школах [5].

Цілі концепції космічної станції: уможливлення успішного старту в новому дитячому садку та шкільній реальності; створення довіри, безпеки та стабільності; створення позитивних емоційних і соціальних переживань; сприяння розвитку особистості; сприяння самоефективності; сприяння фізичному, емоційному та соціальному добробуту; участь у всіх аспектах оточення дитини; нормальне життя.

Відповідно до педагогіки Клакса (Klax) в основу кожної педагогічної ситуації покладено чотири принципи: людина, яка навчається, соціальна спільнота, створене середовище, справжня доросла людина. Метою педагогічної діяльності – здатність людини брати на себе відповідальність. Антє Бостельманн переконаний, що жодна дитина не може взяти на себе відповідальність без соціальної спільноти, створеного середовища та справжніх дорослих [2].

1. *Індивідуалізовані шляхи навчання: ентузіазм – творчість – виклик.* Розробляючи навчальні ситуації, вихователям варто акцентувати на моментах, що викликають захоплення. Важливо добре знати інтереси дітей і знати, хто щойно пройшов який етап навчання, щоб з ним можна було пов'язати новий виклик. Бути творчим означає знаходити рішення та робити винаходи. Це вдається на основі знань. Творчість вимагає знань і веде до знань. Навчання означає докладати зусиль, приймати виклики та долати їх. Кожен, хто стикається з труднощами, потребує наполегливості та мужності.

2. *Соціальна спільнота: участь – повага – правила.* Педагогіка Клаха припускає, що індивід може бути успішним лише в соціальній спільноті, і, навпаки, соціальна спільнота залежить від бажання діяти та здібностей особистості. Обидві сторони стикаються з викликом: індивід, який бере участь у спільноті, бере участь і піклується про нього, і група, яка поважає індивіда, визнає його сильні та слабкі сторони та перебуває в постійному обміні з ним. Ми формуємо успішну соціальну спільноту, ставлячись один до одного з повагою та бажаючи ділитися своїми знаннями, досвідом і навичками один з одним. Соціальна спільнота включає всіх, хто разом живе і працює в установі. Тому мова йде про навчання сімей у дитсадках. Переконавання та способи життя розвиваються в дискурсивній єдності. Дорослі зобов'язані поважати вік дітей, захищати їхні інтереси та вчити їх встановлювати та поважати межі. Без правил соціальна спільнота не буде успішною і не досягне своїх цілей. Якщо спільнота дотримується правил, це означає орієнтацію та безпеку для особистості. Кожен, хто знає правила і може їх дотримуватися, відчуває себе частиною спільноти.

3. *Проектоване середовище: сенс – стимуляція – безпека.* Простір і матеріали повинні мати сенс для навчальної діяльності дітей, але також мати сенс для дорослих членів сім'ї дитини, яка навчається. Дизайн приміщення, який враховує цей принцип, повинен бути розроблений на основі глибоких знань, досвіду та частих спостережень. Одним із способів просування індивідуальних шляхів навчання є стимулююче надання матеріалів, які пробуджують цікавість, створюють відчуття порядку або сприяють відчутності. Перше і незабутнє враження, яке залишають дитячі ясла та садки – це продумана структура, розумний порядок і естетичне відчуття.

4. *Справжній дорослий: супроводжувати – впевненість в успіху – рефлексувати.* Життя дітей в яслах, дитячих садках вимагає від педагогічного персоналу спеціальних знань про особливості розвитку дітей. Вихователям важливо обмірковувати своє ставлення до дітей у будь-якій педагогічній ситуації. Вихователі повинні переконати себе, що кожна дитина може успішно навчатися по-своєму. Тоді вони знайдуть шляхи та засоби підтримки кожної дитини відповідно до її індивідуальних потреб.

Відносно невідомим у дошкільній освіті є підхід до виховання у дитячому садку за педагогікою Гуго Кюкельхауса (Kükelhaus). У 1996 році в Білефельді було відкрито перший центр денного догляду з акцентом на педагогіку Kükelhaus. Потім був ще один заклад, заснований у Тройсдорфі в 2003 році. Поки що це єдині два типи закладів, які зосереджуються на педагогіці Kükelhaus. Центри денного догляду Kükelhaus зосереджені на чуттєвому сприйнятті (слух, зір, нюх, смак, рух, дотик, а також рівновага) не лише за допомогою спеціального обладнання, але й за допомогою архітектури (дизайн інтер'єру та екстер'єру) та освітніх пропозицій [3].

Якщо людина живе в жорсткій структурі, вона мертва. Тому вона повинна формувати своє середовище з якомога більшою кількістю кутів і ніш, щоб вона могла жити якомога ближче до почуттів. Крім того, дитячий садок відповідно до концепції об'єднав, наприклад, водні ігрові зони, соціальні зони,

глиняний будинок для випікання, ігрові ями, ігрове обладнання (наприклад, гойдалки, турніки, гойдалки та обладнання для балансування) та дику галявину як фіксовані компоненти на відкритому повітрі. Ці ігрові зони дозволяють одержати багато різноманітних сенсорних вражень. Висоти й низини, рови, вали, пагорби й ями, рівні й тераси посилюють дитячий просторовий досвід і стимулюють усі почуття [4].

Велика кількість різноманітного обладнання та кімнат, а також різні умови, особливо на відкритому повітрі, пропонують дітям широкий спектр сенсорних вражень.

Крім того, акцент на ставленні до природи має велике значення в педагогіці Кюкельхаус і повинен бути інтегрований у повсякденне життя. Ці контакти з природою пропонують різноманітні враження, яких діти сьогодні часто позбавлені. «Таким чином діти можуть одержати досвід, який позитивно впливає на розвиток рухів і сприйняття, такий як пересування по нерівній землі, лазіння по деревах і ходьба босоніж по водоймі» [1]. Цей досвід пропонує різноманітні стимули для сенсорного сприйняття та дослідження природних ритмів (наприклад, день і ніч, припливи, пори року). Завдяки сенсорній діяльності діти відчують елементарні процеси в органах, які є основою для гідного життя.

Педагогіка за Кюкельхаусом пропонує всебічний, чуттєво-естетичний досвід. Діти не тільки одержують естетичний досвід під час подорожі до сфери розвитку своїх чуттів, але ці різноманітні сенсорні стимули інтегруються в повсякденне життя в центрі денного догляду. Чуттєво-естетичне виховання є центром цієї орієнтації дитячого садка, подібної до педагогіки Вальдорфа та Реджо. Виховну роботу слід розуміти так, щоб створювати нагоди, щоб діти могли використовувати свої органи чуття. Дитячий центр має на меті звернення до цілісної природи дитини руками, серцями та головами. На додаток до включення п'яти почуттів, чотири елементи є важливими в повсякденному житті дитячого садка. Діти відчують такі сприйняття, як чути вітер, відчувати брудну глину, куштувати щоденний сніданок або готувати їжу на вогнищі під час повсякденного життя в дитячому садку. Крім того, заплановано такі дії, як будівництво готелю для комах, приготування яблучного пюре, виготовлення свічок, збирання овочів і фруктів, гра тіней і чорне світло. Під час пропозицій і через станції поля досвіду діти повинні відчути такі явища: гравітація, симетрія, поляризація, баланси, резонанси і пружність.

Естетичне виховання тісно пов'язане з освітньою сферою руху. Більшість явищ відчувається через рух і створюється через рух. Підводячи підсумок, можна показати, що Кюкельхаус займається не тільки простим «функціональним значенням окремих почуттів, а також не ізольованими сенсорними вправами. Інтегруючи ці явища в повсякденне життя, діти набувають різноманітного досвіду щодо свого тіла, який формує їхній розвиток і добре готує їх до осмисленого життя.

Центри денного догляду Кюкельхаус пропонують відносно невідому альтернативу в дошкільній освіті. Тісний зв'язок із галузями сприйняття (наприклад, станціями поля досвіду для розвитку почуттів), освітньою сферою руху та природою робить концепцію актуальною як сучасний підхід до ранньої освіти дітей. Дитинство змінилося внаслідок таких соціальних явищ, як ізоляція та оцифрування. Кюкельхаус критикував ці зміни ще за життя. Його підхід дає можливість дітям одержати більше первинного досвіду (наприклад, лазіння, балансування).

Таким чином, орієнтація на чуттєве сприйняття, рух і природу вже представлена в дитячих садках, таких як лісовий дитячий садок, вальдорфський дитячий садок, дитячий садок Реджіо та дитячий будинок Монтесорі, але педагогіка Кюкельхаус пропонує багато різних імпульсів, які не тільки завдяки матеріалам, (станції сфери досвіду) даються, а радше через ставлення, яке відображається в педагогічній роботі (повсякденному житті, пропозиціях і проектах), а також в архітектурі приміщень (інтер'єр і екстер'єр).

Література:

1. Birk F. F.: Der Waldkindergarten. Ein Konzept zur Prävention von Entwicklungsstörungen. In: Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik, Jg. 26, 3, 2020, Seite 33-37.
2. Bostelmann A. Die vier Säulen der Klax-Pädagogik. URL: <https://www.kindergartenpaedagogik.de/fachartikel/paedagogische-ansaeetze/moderne-paedagogische-ansaeetze/2377/> (дата звернення: 24.01.2023).
3. Francesco B. Ästhetische Bildung, Erfahrungsfeld zur Entfaltung der Sinne und Kindertagesstätten-Ansatz – Die Pädagogik nach Hugo Kükelhaus. URL: <https://www.kindergartenpaedagogik.de/fachartikel/paedagogische-ansaeetze/moderne-paedagogische-ansaeetze/aesthetische-bildung-erfahrungsfeld-zur-entfaltung-der-sinne-und-kindertagesstaetten-ansatz-die-paedagogik-nach-hugo-kuemelhaus/> (дата звернення: 09.01.2023).
4. Kind Seine. V.: Konzeption für das Kinderhaus am Mondsteinweg. URL: https://www.mondsteinweg.de/pdf_Files/KH-Konzept.pdf (дата звернення: 09.01.2023).
5. Nieke Dagmar W. Timeintensive – Eine Zeitvoller Wertschätzung und Respekt 2022. URL: <https://www.kindergartenpaedagogik.de/fachartikel/paedagogische-ansaeetze/moderne-paedagogische-ansaeetze/time-intensive-eine-zeit-voller-wertschaetzung-und-respekt/> (дата звернення: 09.01.2023).

Науковий керівник:

доктор педагогічних наук, професор Кристопчук Тетяна Євгенівна.

Вікторія Каминецька, Лілія Стахів
(Дрогобич, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ КВЕСТ-ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТЯХ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» НУШ

Сьогодні перед системою освіти постають виклики, пов'язані з тотальною доступністю інформації, діджиталізацією освітнього процесу та впровадженням дистанційного навчання. На цьому етапі переосмислюються цілі навчання, пов'язані зі здатністю працювати з великим потоком інформації, умінні знаходити, аналізувати, класифікувати, систематизувати, інтерпретувати та робити власні висновки. Тому можна стверджувати, що у рамках нової освітньої парадигми системно-діяльнісного навчання в пріоритеті знаходиться цілісний розвиток особистості учня, його здатність до рефлексії та самостійності в прийнятті рішень. У цих умовах пізнавальний інтерес стає потужним засобом активізації освітнього процесу, а використання нових інноваційних освітніх технологій в навчанні стає найважливішим інструментом, спрямованим на формування у учнів інформаційних компетентностей [1].

Ці питання окреслені у нормативно-правових документах, зокрема Законі України «Про освіту» [3], Концепції «Нова українська школа» [5], Державному стандарті початкової освіти [2], Професійному стандарті вчителя [7], у яких акцентовано на важливості створення сприятливих умов для всебічного розвитку учнів початкових класів. Зокрема, у Професійному стандарті наголошено на інноваційній компетентності, яка займає вагоме місце серед п'ятнадцяти професійних компетентностей, якою має володіти вчитель початкових класів з метою здійснення ефективного освітнього процесу із молодшими школярами в умовах здоров'я збережувального освітнього середовища відповідно до Концепції НУШ [7].

Одним із основних завдань сучасного педагога є надання можливості творчого переосмислення і систематизації набутих знань і навичок, а також їх практичного застосування, можливість реалізації здібностей учнів початкової школи. В арсеналі вчителя на сьогодні існує низка педагогічних технологій, які допомагають в реалізації цього завдання. До числа інновацій в організації освітнього процесу сьогодні можна сміливо віднести квест-технологію, яка в умовах поширення Інтернету й широкого застосування різних комунікаційних технологій може знайти гідне місце серед педагогічних технологій нашої країни. Однією з педагогічних технологій, яка вчить знаходити необхідну інформацію, систематизувати її та вирішувати поставлені завдання, є квест-технологія [6].

Квест-технології в освіті та вихованні дітей широко почали застосовуватися у кінці ХХ ст. Вони виконують такі функції:

- освітню – залучення кожного учня в активний пізнавальний процес. Організація індивідуальної та групової діяльності школярів, виявлення умінь і здібностей працювати самостійно з будь-якої теми;
- розвивальну – розвиток інтересу до предмета, творчих здібностей, уяви учнів; формування навичок дослідницької діяльності, умінь самостійної роботи з інформацією; розширення кругозору, ерудиції, мотивації;
- виховну – виховання вміння працювати в команді, виховання особистої відповідальності за виконання завдання, виховання позитивного інтересу до досліджуваного предмета [6].

Квести класифікуються:

- «за формою проведення»:

- комп'ютерні ігри-квести – один з основних жанрів комп'ютерних ігор, що являє собою інтерактивну історію з головним героєм; при цьому найважливішими елементами гри є власне розповідь (сюжет) і обстеження світу, а ключову роль в ігровому процесі відіграють рішення головоломок і завдань, що потребує від гравця розумових зусиль;

- веб-квести – спрямовані на пошук і аналіз веб-ресурсів, створення веб-продукту (сайт, блог, віртуальний словник тощо);

- QR-квести – спрямовані на використання QR-кодів (двовимірний штрихкод);

- медіаквести – спрямовані на пошук і аналіз медіаресурсів, наприклад, фото-, відеоквести;

- квести на природі (на вулиці, в парках тощо);

- комбіновані.

2. За режимом проведення:

в реальному режимі;

у віртуальному режимі;

у комбінованому режимі» [4].

Квест – це гра, під час якої потрібно знайти вирішення для виконання низки завдань задля досягнення мети. Такі заняття дозволяють актуалізувати навчальний матеріал, тренувати логічне та критичне мислення, швидко реагувати, бачачи в собі дослідників і відкривачів.

Квест – це ігрова технологія, яка має чітко поставлене дидактичне завдання, ігровий задум, обов'язково має керівника (наставника), чіткі правила, та реалізується з метою підвищення в учнів знань та вмінь 21 століття [8; 9].

Детальний аналіз науково-педагогічної та психолого-методичної літератури дозволяє стверджувати, що основними характеристиками квест-технології виступають:

- обмежений час для виконання завдань різного виду і складності;

- чітка мета;
- визначена тематика;
- наявність командної роботи [9].

Сучасні науковці виокремлюють такі види квестів:

- **«escape room»** – коли потрібно за певний час виконати низку завдань, щоб вийти з кімнати;

- **квест у реальності** – коли події розгортаються в реальному світі, немає просторових обмежень (або вони дуже умовні); його різновидом виступає квест-перформанс, коли, крім гравців, є актори-персонажі, які допомагають краще зануритись в атмосферу та цікавіше відіграти сюжет і розкрити тематику;

- **web--квест** – коли всі взаємодії між учасниками переносяться у віртуальний простір» [8].

Отже, ми повністю погоджуємося з науковцями в тому, що для проведення квестів достатньо однієї кімнати чи ноутбука і відповідної підготовки.

Під час дистанційного навчання вчитель може організувати веб-квести, які можна скласти їх самостійно. Також можна скористатись квестами, які є вміщені в інтернет-ресурсах.

Детальний аналіз навчально-методичної літератури дозволяє виокреслити думку про те, що добре, коли освітній заклад розташований на такому місці, де поруч з ним може бути музей, річка, скверик тощо. Зазначаємо, що умовами ігрової діяльності маршрут має бути поділений на станції – локації, кожна з яких передбачає певне завдання, що дає змогу не вимушено в ігровій формі перевірити отримані учнями знання, їх уміння аналізувати, міркувати, доводити думку, тобто критично мислити. Також важливим елементом є те, що під час колективної гри якнайповніше виявляються особисті риси кожної дитини, встановлюються доброзичливі стосунки з однокласниками.

Оскільки відповідно до прийнятої урядом Концепції Нової української школи надається можливість вчителям початкових класів інтегрувати декілька навчальних предметів, самостійно обирати швидкість подолання тих чи інших тем, спираючись на засвоєння матеріалу учнями, дало змогу учням розглядати навчальні проблеми з різних боків, розширювати обсяг знань, формувати необхідні компетентності.

Ми погоджуємося з науковцями в тому, що зміст навчальної гри-квесту має бути цікавим і значущим для учасників і повинен завершуватися певним результатом. З цією метою, на наш погляд, цікавою формою може стати пошук скарбів. Тому завдання учителя полягає в тому, щоб придумати цікаві для дітей завдання з навчальним навантаженням, роздрукувати їх і розмістити на кожній локації квесту. Також необхідно намалювати карту з позначками, де шукати скарб. Для організації та проведення гри доцільно взяти фотографію, щоб споглядати про гарно проведений час залишилися на довгі роки.

Зауважимо, що такими локаціями можуть бути «Шкільне подвір'я», з якого почалося шкільне життя учнів. Учні відповідають на підготовлені запитання загального характеру, отримують, наприклад, карту з підказку, у якій зазначено напрямку руху. На зупинці «Шкільний сад» учням можна зачитати вірш про фруктові дерева і запропонувати учням запитання про них, використовуючи зразки народної мудрості. На локації, де розміщений наприклад, музей з учнями можна провести міні-майстер клас. виготовлення нашвидкуруч невеличкого сувеніру може стати підказкою для наступних зупинок. Запитання кожен раз можна ускладнювати, подавати такі, щоб учні могли довести правильність думки, зробити відповідні висновки [4].

Однак, варто зауважити, що за іграми та розвагами юні шукачі скарбів не повинні забути про головну мету своєї подорожі, мають проявляти допитливість, наполегливість, увагу. Дружня командна робота під час заходу та досягнення поставленої мети мають створювати атмосферу успіху.

Таким чином, квест виступає захоплювальною грою, яку потрібно використовувати як дієвий засіб для залучення учнів до навчальної діяльності та отримання радості від пізнання. Ця гра ґрунтується на знаннях, навичках і вміннях, здобутих на уроках, забезпечує можливість учням обирати раціональні й ефективні рішення, при цьому критично оцінювати себе та інших.

Отже, застосування квест-технології має велику педагогічну цінність, оскільки учні включаються у різні види діяльності, які використовуються на заняттях, проявляють свою творчість.

Література:

1. Бех І. В. Виховання особистості: підручник / І. Д. Бех. – К.: Либідь, 2008. – 848 с
2. Державний стандарт початкової освіти / Режим доступу: <http://nus.org.ua/articles/uryad-zatverdyy-novyj-standart-pochatkovoyi-osvity-shho-tse-oznachaye/>
3. Закон України «Про освіту»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
4. Квест як форма навчання вдома [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nus.org.ua/articles/kvest-yak-forma-navchannya-vdoma/>
5. Концепція Нова українська школа/ Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkol>
6. Мішагіна О.Д. Використання квесту як засобу активізації навчальної діяльності учнів [Електронний ресурс] / О. Д. Мішагіна // Освіта.ua. Форум педагогічних ідей "Урок". – Режим доступу: http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/34730/.
7. Професійний стандарт вчителя – міжнародний досвід Режим доступу: // Інтернет-ресурс. – Режим доступу: <https://nus.org.ua/articles/profesijnyj-standart-vchytelya-mizhnarodnyj-dosvid/>

8. Сокол І. М. Квест як сучасна інноваційна технологія навчання [Електронний ресурс] / І. М. Сокол // Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти. – 2013. – Вип. 7. – С. 168–171. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ozfm_2013_7_55.
9. Янкович О. Освітні технології у початковій школі: навчально-методичний посібник / О. Янкович, І. Кузьма. – Тернопіль, 2018. – 266 с.

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, доцент Стахів Лілія Григорівна.

**Наталія Карпінська, Сузанна Волошин
(Дрогобич, Україна)**

ЗАСТОСУВАННЯ КВЕСТ-ТЕХНОЛОГІЇ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ЗАСОБАМИ ВІРТУАЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ

Сьогодні перед системою освіти постають виклики, пов'язані з тотальною доступністю інформації, діджиталізацією освітнього процесу та впровадженням дистанційного навчання. На цьому етапі переосмислюються цілі навчання, пов'язані зі здатністю працювати з великим потоком інформації, умінні знаходити, аналізувати, класифікувати, систематизувати, інтерпретувати та робити власні висновки [6]. Тому можна стверджувати, що у рамках нової освітньої парадигми системно-діяльнісного навчання в пріоритеті знаходиться цілісний розвиток особистості учня, його здатність до рефлексії та самостійності в прийнятті рішень. У цих умовах пізнавальний інтерес стає потужним засобом активізації освітнього процесу, а використання нових інноваційних освітніх технологій в навчанні, зокрема біології, стає найважливішим інструментом, спрямованим на формування в учнів інформаційних компетентностей [2].

Ці питання окреслені у нормативно-правових документах, зокрема Законі України «Про освіту» [3], Концепції «Нова українська школа» [5], Державному стандарті базової середньої освіти [1], Професійному стандарті вчителя [9], у яких акцентовано на всебічному розвитку учнів закладів загальної середньої освіти. Зокрема, у Професійному стандарті наголошено на інноваційній компетентності, яка серед п'ятнадцятих професійних займає особливе місце, так як вчитель біології має володіти ними з метою здійснення ефективного освітнього процесу згідно з розробленими ідеями Концепції Нової української школи, що активно впроваджуються впродовж цього навчального року у 5 класі середньої школи [9].

Впроваджуючи модернізацію закладів загальної середньої освіти, сьогодні важливу роль серед інновацій в організації освітнього процесу займає квест-технологія, яка вчить знаходити необхідну інформацію, систематизувати її та вирішувати поставлені перед учнями відповідні навчально-пошукові завдання, спрямовані на розвиток в учнів критичного та системного мислення [4].

Детальний аналіз науково-педагогічної та психолого методичної літератури дозволяє стверджувати, що квест-технології своїм корінням сягають кінця ХХ ст., зокрема в 70-х роках почали активно застосовувати комп'ютерні ігри. Розробники цих ігор визначали ігрову діяльність, спрямовуючи її на досягнення відповідної мети, до якої можна прийти в результаті подолання цілої низки перешкод. Такі квести розглядаються науковцями у контексті розв'язання навчальних завдань, в тому числі й пошукових, використовуючи різноманітну наочність та взаємодіючи з різними персонажами.

Як стверджують сучасні науковці, зокрема О. Янкович та І. Кузьма, концепція веб-квестів була розроблена в цей період американськими вченими Б. Доджем та Т. Марчем, а з кінця 90-х років 20 століття такі квести почали використовуватися і в Україні. Зокрема, на сьогоднішній день виокремлювалися такі завдання для пошуку відповідної інформації:

- планування та проектування;
- аналітична задача;
- головоломка;
- таємнича історія;
- журналістське розслідування;
- наукові дослідження;
- творчі завдання тощо [10, с. 76].

Квести сучасними науковцями класифікуються таким чином:

- за формою проведення: комп'ютерні ігри-квести, веб-квести (сайти, блоги, віртуальні словники тощо), QR-квести, медіаквести (фото-, відеоквести), квести на природі, зокрема на вулиці, в парках, скверах, під час екскурсії, на географічному майданчику, на навчально-дослідній ділянці, на екологічній стежині тощо) та комбіновані.

За режимом проведення мають місце реальні, віртуальні та комбіновані квести [4; 8].

У ході розкриття теми ми окреслюємо квест-технології під час проведення різноманітних екскурсій, зокрема віртуальних. У процесі вивчення біології сьогодні вони набули особливої актуальності.

Основними етапами реалізації квест-технології виступають підготовчий етап, етап безпосереднього виконання поставлених завдань та підсумковий, який часто науковці називають рефлексією. Зокрема, на підготовчому етапі обговорюється учнями тема, створюється команди, фіксуються правила й розробляються критерії оцінювання, здійснюється пошук різноманітних інформаційних ресурсів,

обговорюється план роботи. На етапі виконання учнями аналізуються початкові завдання, коригуються і виконуються дії. Під час проведення рефлексії здійснюється участь у колективному обговоренні результатів квестів, оцінюється робота команд, обговорюються досягнення та невдачі, помилки, формуються пропозиції на майбутнє [10].

Квест – це гра, під час якої учасникам як дослідникам та відкривачам потрібно знайти правильне вирішення поставленого перед ними завдання для формування в них логічного, критичного та системного мислення. Квест як ігрова технологія має чітко поставлене дидактичне завдання, містить ігровий задум, чіткі правила, визначену тематику та наявність команди для виконання поставлених завдань [4; 6].

Сучасні науковці виокремлюють такі види квестів: escape room, квест у реальності та web-квест, під час виконання якого відбувається взаємодія між усіма його учасниками у віртуальному просторі [6]. Ми зосереджуємо увагу на віртуальних екскурсіях, які мають місце в освітньому процесі навчання біології. Погоджуємося із думкою науковців в тому, що для проведення квестів достатньо однієї кімнати, зокрема класної, ноутбука і відповідної фахової підготовки учителя.

Детальний аналіз науково-педагогічних джерел засвідчує, що веб-квести можна організовувати і складати самостійно, скористатись квестами, вміщеними в інтернет-ресурсах на відповідних сайтах [8; 10].

Однак, варто зауважити, що за іграми та розвагами у ході виконання завдань так звані переважно «юні шукачі скарбів» мають пам'ятати про головну мету своєї подорожі, проявляти допитливість, наполегливість, увагу, а вчитель має створювати атмосферу успіху та радості, як це зазначено в Концепції Нової української школи [5].

Таким чином, квест виступає захоплювальною грою, яку потрібно використовувати як дієвий засіб для залучення учнів до навчальної діяльності та отримання радості від пізнання, оскільки має ґрунтуватися на знаннях, навичках і вміннях, цінностях та ставленнях, а відтак – відповідних компетентностях, здобутих на уроках. У процесі виконання завдань учні мають можливість обирати раціональні й ефективні рішення [8].

Ми також наголошуємо на тому, що на сьогоднішній день часто квест-технологія ототожнюється із проектною технологією, однак у квесті визначається порядок дій, якого має дотримуватись учень для одержання відповідного результату, а також кожне завдання оцінюється, тому мають місце розроблені критерії оцінювання.

Отже, застосування квест-технології має велику педагогічну цінність, оскільки учні, включаючись у різні види діяльності, зокрема під час віртуальних екскурсій, проявляють свою творчість, ініціативність та креативність, що є важливим для формування всебічної особистості.

Література:

1. Державний стандарт базової середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>.
2. Загальна методика навчання біології: навчальний посібник / І.В. Мороз, А.В. Степанюк, О.Д. Гончар та ін.; За ред. І.В. Мороза. – К.: Либідь, 2006. – 276 с.
3. Закон України «Про освіту»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
4. Квест як форма навчання вдома [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nus.org.ua/articles/kvest-yak-forma-navchannya-vdoma/>
5. Концепція Нова українська школа/ Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkol>
6. Мішагіна О.Д. Використання квесту як засобу активізації навчальної діяльності учнів [Електронний ресурс] / Режим доступу: http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/34730/.
7. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>
8. Сокол І. М. Квест як сучасна інноваційна технологія навчання [Електронний ресурс] / І. М. Сокол // Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти. – 2013. – Вип. 7. – С. 168–171. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ozfm_2013_7_55.
9. Професійний стандарт вчителя – міжнародний досвід Режим доступу: // Інтернет-ресурс. – Режим доступу: <https://nus.org.ua/articles/profesiynij-standart-vchytelya-mizhnarodnyj-dosvid/>
10. Янкович О. Освітні технології у початковій школі: навчально-методичний посібник /О. Янкович, І. Кузьма. – Тернопіль, 2018. – 266 с.

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, Волошин Сузанна Василівна.

Наталія Коверник
(Київ, Україна)

ІНТЕГРАЦІЯ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО ДОСЛІДНИЦЬКОГО ПРОСТОРУ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ КАФЕДРИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Інтеграція до Європейського дослідницького простору – це нові виклики та нові можливості участі у спільних проектах та поглиблення співпраці з науковою спільнотою Європейського Союзу. Для України європейська інтеграція – це шлях модернізації економіки, подолання технологічної недосконалості, залучення іноземних інвестицій і новітніх технологій, створення нових робочих місць, підвищення конкурентоспроможності вітчизняного товаровиробника, вихід на світові ринки, насамперед на ринок Європейського Союзу. Євроінтеграція – цивілізаційний вибір України, одна з ключових вимог Революції гідності. У системі зовнішньополітичних пріоритетів України вона посідає особливе місце. Європейська інтеграція України виступає як окремий елемент зовнішньополітичної діяльності нашої держави, тому аналіз її кроків у цьому напрямі стає актуальним та цікавим як об'єкт наукового дослідження у різних галузях, зокрема, у сфері фізичної культури і спорту [3].

Метою роботи є визначення необхідних умов для здійснення рейтингового оцінювання професійної діяльності науково-педагогічних працівників кафедри фізичної культури та спорту до Європейського дослідницького простору в сучасних умовах.

В дослідженні були використані матеріали та методи: покращення рейтингових показників науково-педагогічних працівників кафедри фізичної культури та спорту, опублікування результатів наукових досліджень в сучасних умовах.

Інтеграція кафедри фізичної культури та спорту до Європейського дослідницького простору в сучасних умовах, є основним завданням наукової діяльності, але має деякі складнощі, що виникли у науково-технічній та інноваційній діяльності, у зв'язку, із розпочатими Російською федерацією воєнними діями на території України. Для ефективнішої синхронізації дій кафедри з Європейського Союзу у сфері науки необхідно продовження науково-дослідної роботи кафедри фізичної культури та спорту Державного торговельно-економічного університету (ДТЕУ) за темою: «Методичні основи та прикладні аспекти індивідуалізації навчально-тренувального процесу у фізичному вихованні та спорті». Названа тема відповідає вимогам сьогодення, бо дозволяє знайти засоби підвищення рівня фізичної підготовленості та знизити рівень захворювання серед студентів; методичні основи моделювання змагальної діяльності спортсменів; прикладні аспекти індивідуалізації та оптимізація управління тренувальним процесом спортсменів; модернізація навчально-тренувального процесу та розробка критерій для оцінки фізичних якостей спортсменів; контроль в навчально-тренувальному процесі кваліфікованих спортсменів в сучасних умовах; розробка програм і удосконалення техніко-тактичної підготовки спортсменів; вплив ігрового методу та вивчення колове тренування на показники змагальних вправ у спортсменів. Необхідно вивчити та проаналізувати структуру та зміст тренувального процесу спортсменів в сучасних умовах.

Теоретична і практична значущість підтверджується основними результатами: розробкою методології керування тренувальним процесом в умовах багаторічної підготовки спортсменів на основі використання засобів і методів комплексного контролю спеціальної підготовленості спортсменів; обґрунтуванням прикладних аспектів керування навчально-тренувальним процесом у спорті за допомогою комплексного контролю адаптованої до специфічних умов тренувальної та змагальної діяльності в сучасних умовах.

Дослідження проблеми направлено на розробку і експериментально обґрунтування моделей програм підготовки спортсменів на етапах багаторічної підготовки. Отримані результати досліджень є основою для підготовки написання статей у наукометричних базах Scopus і Web of science, колективних монографіях, науково-методичних посібників, статей у фахових виданнях Категорія Б – Index Copernicus, опублікування тез у Всеукраїнських та Міжнародних наукових конференціях, для участі та виступів у наукових конференціях та семінарів науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти та викладачів вищої освіти, Всеукраїнських конкурсів студентських наукових робіт зі спеціальності «Фізична культура і спорт», для написання науково-методичних праць кафедри фізичної культури та спорту. Для підготовки доповідей викладачів вищої освіти на Міжнародній студентської наукової конференції Готельно-ресторанний та туристичний бізнес: реалії та виклики Державного торговельно-економічного університету та особливо для підготовки магістерських робіт зі спеціалізації «Спортивний менеджмент». Кафедра має тісні контакти іншими закладами вищої освіти з колективами кафедр: «Фізичної культури та спорту», «Фізичне виховання», «Легка атлетика» «Теорія та методики фізичної культури», «Спортивних ігор», «Спортивний менеджмент».

У відповідності до мети посилення інтегрованості до світової наукової спільноти, а також, для забезпечення видимості наукових результатів науково-педагогічних працівників кафедри фізичної культури та спорту міжнародними агентствами, входження до академічного рейтингу університетів світу, забезпечення покращення рейтингових показників, досягнення загально визначених норм індекса Гірша необхідно:

- Зареєструватися у міжнародних наукових мереж: Social Science Research Network; Research Gate;
- на платформах: Academia.edu; Scientific Social Community;

- у мережі Українських науковців Ukrainian Scientists Worldwide.
- Доеднатися до Української Наукової Інтернет Спільноти «Наука-Онлайн» (Наказ № 693 від 24.06.2022, ДТЕУ, м. Київ) [2].

З метою забезпечення ідентифікації результатів наукової діяльності науково-педагогічних і наукових працівників університету через створення облікового запису ORCID, постійного ознайомлення наукової світової спільноти з результатами наукових досліджень, що проводяться в університеті, широкого представництва результатів наукових досліджень у глобальних міжнародних наукометричних базах даних, покращення рейтингових показників університету та індексу цитування (наказ № 690 від 24.06.2022, ДТЕУ, м. Київ). Забезпечили видимості наукових результатів науково-педагогічних працівників кафедри фізичної культури та спорту і перевірили особисті облікові записи ORCID [1].

Саме для глибокого осмислення пріоритетів, принципів та напрямів реформування вітчизняної вищої освіти, окреслення шляхів її інтеграції в європейський і світовий освітній простір необхідно покращення рейтингових показників науково-педагогічних працівників кафедри шляхом публікації не менше однієї статті у виданнях, що індексуються базами даних Scopus, Web of Science та мають високий імпаکت-фактор; забезпечення цитування опублікованих матеріалів; постійного підтримування бібліометричного профілю кафедри у пошукових системах; афілювання разом з Державним торговельно-економічним університетом у власних профілях; опублікування результатів наукових досліджень у співавторстві з іноземними вченими, продовження впровадження політики академічної доброчесності. Тому, в сучасних умовах нова інноваційна політика кафедри щодо інтегрованості до світової наукової спільноти має зосередитися на трансформаційних змінах. Основним завданням науково-педагогічних працівників кафедри фізичної культури та спорту на наступний навчальний рік є активне долучення до можливостей відкритого наукового простору, використовуючи його потенціал щодо пошуку односторонніх, співавторів наукових публікацій, доступу до наукових платформ та баз даних, участі в грантових проектах, програмах наукового стажування в сучасних умовах.

Всі науково-педагогічні працівники кафедри фізичної культури та спорту зареєструвалися у міжнародних наукових мережах, та наукових платформах, у мережі Українських науковців, доєдналися до Української Наукової Інтернет Спільноти «Наука-Онлайн». Забезпечили експортування списку публікацій з профілю Google Scholar у файл BibTeX (BibTeX програмне забезпечення для створення форматуваних списків бібліографії, використовується спільно з LaTeX'ом і входить до всіх відомих дистрибутивів TeX і LaTeX. BibTeX дозволяє працювати зі списками джерел, відокремлюючи бібліографічну інформацію від її представлення), прив'язали його до списку публікацій ORCID та змінили облікові записи, забезпечили з'єднання з іншими базами даних.

Отже, в процесі інтеграції у європейський та світовий освітній дослідницький простір, практика роботи кафедри фізичної культури та спорту в сучасних умовах потребує чіткої відповіді на багато запитань, якісних змін, що ґрунтуються на інноваційних наукових розробках, які значно повинні наблизити нас до реалізації ідеї входження до європейського простору вищої освіти. Тому, необхідно привернути увагу до результатів обговорення проблем входження до Європейського освітнього простору на міжнародних науково-практичних конференціях, круглих столів нашого університету.

Література:

1. Про ідентифікатор науковця. Міністерство освіти і науки країни, Державний торговельно-економічний університет, наказ № 690 від 24.06.2022 р., м. Київ.
2. Інтеграція Державного торговельно-економічного університету до світової наукової спільноти. Міністерство освіти і науки країни, наказ № 693 від 24.06.2022 р., Державний торговельно-економічний університет, м. Київ.
3. Європейська інтеграція для України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/dostup-do-web-science-scopus-ta-inshih-baz-danih-dlya-ukrayinskih-doslidnikiv-prodovzheno>.

Науковий керівник:

старший викладач Янченко Ірина Миколаївна

**Марія Кравців, Сузанна Волошин
(Дрогобич, Україна)**

ДОМАШНЯ РОБОТА З БІОЛОГІЇ ЯК ФОРМА ОРГАНІЗАЦІЇ НАЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сучасна система освіти має забезпечувати всебічний розвиток індивідуальності учня на основі виявлення його здібностей, формування пізнавальних інтересів, розвитку сучасного наукового та народного світогляду, сприяння навичок самостійного наукового пізнання та оволодіння засобами практичної діяльності [2].

Ці завдання реалізуються у закладах середньої загальноосвітньої освіти у процесі вивчення учнями низки навчальних предметів, зокрема біології, відповідно до прийнятих урядом впродовж останніх років сучасних нормативно-правових документів: Закону України «Про освіту» [5], Концепції «Нова українська

школа» [6], Державного стандарту базової середньої освіти, низка освітніх програм для 5-9 класів [3], а також найновішого документу – Професійного стандарту учителя, затвердженого Міністерством розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства у 2020 році [9].

Усі ці документи на цілюють на впровадження гуманізації та модернізації освітнього процесу. Тому одним із шляхів здійснення модернізації початкової освіти є використання інноваційних підходів до здійснення домашньої роботи з біології як важливої форми організації навчальної діяльності учнів.

На сьогоднішній день низка учителів біології не надає належної уваги домашній роботі, пропускаючи той факт, що навчання може бути ефективним лише за такої умови, коли навчальна робота під час уроків закріплюється добре організованою домашньою роботою учнів. Сучасні науковці наголошують на тому, що цей вид розумової діяльності має бути основною формою організації позаурочної роботи учнів, оскільки має сприяти формуванню в учнів відповідальності, ініціативності та навичок самостійної діяльності [4].

Низка сучасних науковців є одностайна, що в процесі організації домашньої роботи має мати місце елементи технології «створення ситуації успіху», розробленої французьким педагогом кінця 19 – поч. 20 ст. С. Френе, який разом зі своєю дружиною на півночі Франції побудував освітній заклад, під назвою «Школою успіху й радості», в якій важливе місце займав процес організації позаурочної діяльності, зокрема й домашньої роботи. Зауважуємо, що ця проблема також займала одне із провідних місць у працях педагогів минулого: Я. Коменського, А. Дістервега, К. Ушинського, В. Сухомлинського та ін. [1].

Отже, як засвідчує аналіз науково-методичної та психолого-педагогічної літератури, зокрема наукові дослідження І. Мороз, **домашня навчальна робота** виступає одним із важливих видів позаурочної роботи для виконання після уроків обов'язкових, пов'язаних з вивченням курсу біології, практичних робіт за індивідуальними і груповими завданнями вчителя. Ми погоджуємося з твердженням науковців в тому, що ця форма має бути спрямована на розв'язування завдань репродуктивного та творчого характеру, передбачених навчальною програмою, укладеною відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти [4].

У науково-методичній літературі акцент робиться на тому, що організація і керування позаурочною навчальною роботою повинне здійснюватись обов'язково учителем. Її результати мають використовуватись на уроках, а оскільки це позаурочний вид діяльності, то її виконання, як і за інші види такої роботи, учні отримують оцінки.

Аналіз науково-методичної літератури дозволяє стверджувати, що позаурочна навчальна робота спрямовується на оволодіння учнями фактичним матеріалом, який використовують на наступних уроках, а також – на закріплення, розширення, поглиблення і застосування певної частини змісту після її вивчення. Така робота виконується в класі під керівництвом учителя і вдома самостійно.

У науково-педагогічній літературі зустрічаються два терміни – «домашня навчальна робота» і «домашні навчальні завдання». Варто зауважити, що одні дослідники у своїх наукових розвідках вважають, що ці два терміни є тотожними, а інші заперечують таку думку, відзначаючи лише їх тісний взаємозв'язок. Ми погоджуємося із думкою других, вважаючи, що ці поняття є невіддільними, вони гармонійно взаємодоповнюють одне одного, оскільки передають однорідне педагогічне явище – самостійну навчальну діяльність, що відбувається без керівництва вчителя і, як правило, за межами класу.

Так, наприклад, *М. Барна* під **домашньою роботою** називають самопідготовку учнів до наступного уроку, акцентуючи на виконанні різноманітних вправ, розв'язуванні біологічних задач та самостійному вивченні нового матеріалу, пошуку відповідної інформації в науково-довідковій та енциклопедичній літературі та сайтах Інтернету [1].

За *К. Задорожний* „**домашня навчальна робота**” учнів розглядається як самостійна форма організації навчання, яка охоплює вивчення навчального матеріалу, проведення самостійних спостережень, дослідів, виготовлення різноманітних наочних посібників, мультимедійних презентацій, написання творчих робіт тощо. Такий вид навчальної діяльності тісно пов'язується з уроками, доповнює їх, сприяє більш міцному і свідомому засвоєнню знань, умінь і навичок [7].

За *О. Бідою*, **домашня робота** – важливий складник процесу засвоєння знань, ефективний засіб навчання й самоосвіти; форма організації учнів для самостійного виконання завдань удома: практичних і за підручником (а також за іншими навчальними посібниками).

Аналіз наукової літератури свідчить, що у зміст домашнього завдання входить навчальний матеріал, який має істотне значення для засвоєння знань, яким передбачається:

- «закріплення в свідомості матеріалу з навчального предмета, формування вмінь оперувати набутими знаннями (операційні вміння);
- вміння працювати з навчальною книгою, дотримуватися гігієни праці (організаційні вміння);
- виконання всі етапів роботи – від планування дій до оцінки одержаного результату та його вдосконалення (функціональні вміння)»[4].

Зміст навчальних домашніх завдань повинен бути таким, щоб допомогти учням справитися з труднощами у навчанні.

Як засвідчують нормативні шкільні документи, на виконання домашнього завдання з біології учень має витратити відповідний час: у 6-7 класах – 25-30 хвилин; у 8-9 класах – 30-40 хвилин; у 10-11 класах – 40-60 хвилин [2; 12].

Сучасними науковцями виокремлено різнопланові **функції домашньої роботи учнів**:

- «поглиблення засвоєного й закріплення знань, умінь і навичок;

- набуття учнями досвіду володіння загальними навчальними компетентностями;
- уміння працювати з підручником, уміння контролювати себе в ході та в кінці виконання роботи;
- уміння самостійно діяти в навчально-пізнавальній роботі;
- виховання морально-вольових якостей школярів (працелюбності, відповідальності);
- сприяння творчому ставленню до навчання, підтримання стійкого інтересу до самостійної роботи;
- формування рефлексивних умінь – здійснювати самоконтроль, самооцінку, ставити завдання для самовдосконалення»[4].

Зауважуємо, що у системі домашніх завдань мають бути відображені всі змістові лінії програми, визначені Державним стандартом базової середньої освіти відповідно до прийнятої Концепції Нової української школи. Система домашніх завдань має передбачати різноманітні форми і способи домашніх завдань, засвоєння цих способів, а для цього вчитель має орієнтуватися на алгоритми, правила виконання навчальних завдань тощо [3; 6].

Отже, домашня навчальна робота з біології виступає важливим складником навчального процесу, від результативності якої залежить не лише від нього самого, але й від учителя, від діяльності в класі та батьків, які повинні створити усі сприятливі умови для здійснення ефективної домашньої роботи.

Література:

1. Барна І.В. Біологія. Задачі та розв'язки: навчальний посібник //І.В. Барна, М.М. Барна, Л.С. Барна. – Тернопіль: Мандрівець, 2005. – Вид.3-є. – 384 с.
2. Бех І. В. Виховання особистості: підручник / І. Д. Бех. – К.: Либідь, 2008. – 848 с.
3. Державний стандарт базової середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>.
4. Загальна методика навчання біології: навчальний посібник / І.В. Мороз, А.В. Степанюк, О.Д. Гончар та ін.; За ред. І.В. Мороза. – К.: Либідь, 2006. – 276 с.
5. Закон України «Про освіту»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
6. Концепція Нова українська школа/ Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkol>
7. Методика розв'язування завдань продуктивного характеру / Укладач К. Задорожний // Сучасні форми та методи навчання біології. – Харків: Основа, 2010. – С. 86 – 97.
8. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>
9. Професійний стандарт вчителя – міжнародний досвід Режим доступу: // Інтернет-ресурс. – Режим доступу: <https://nus.org.ua/articles/profesiynij-standart-vchytelya-mizhnarodnyj-dosvid/>

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, Волошин Сузанна Василівна

**Уляна Кузишин, Лілія Стахів
(Дрогобич, Україна)**

ВИКОРИСТАННЯ КОЛЬОРТЕРАПІЇ ЯК ОДНОГО ІЗ ВИДІВ ОЗДОРОВЧИХ ЗДОРОВ'Я ЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТЕРАПЕВТИЧНОГО СПРЯМУВАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» У НУШ

Сьогодні учителями початкових класів широко застосовується впровадження здоров'я збережувальних технологій в освітній процес у початковій школі. Ці питання окреслені у нормативно-правових документах, зокрема Законі України «Про освіту» [3], Концепції «Нова українська школа» [4], Державному стандарті початкової освіти [2], Професійному стандарті вчителя [5], у яких акцентовано на важливості створення сприятливих умов для всебічного розвитку учнів початкових класів. Зокрема, у Професійному стандарті наголошено на інноваційній компетентності, яка займає вагоме місце серед п'ятнадцяти професійних компетентностей, якою має володіти вчитель початкових класів з метою здійснення ефективного освітнього процесу із молодшими школярами в умовах здоров'я збережувального освітнього середовища відповідно до Концепції НУШ [5].

Сучасними науковцями науково-методичних доробках представлено класифікацію інноваційних оздоровчих здоров'я збережувальних технологій:

- інноваційні оздоровчі технології психофізичного розвитку;
- інноваційні оздоровчі технології профілактично-лікувального спрямування;
- інноваційні оздоровчі технології збереження і стимулювання здоров'я;
- інноваційні оздоровчі технології терапевтичного спрямування [7].

До інноваційних оздоровчих технологій терапевтичного відносять різні терапії – арт-, зоо-, рослинно-, сміхо-, пісочно-, музикотерапії тощо. Важливе місце займає й кольоротерапія, оскільки різні поєднання

кольорів безпосередньо впливають на психіку, настрій, навчання і сприйняття учнями навколишнього середовища. Особливо ця технологія стосується учнів початкових класів.

Кольоротерапія (хромотерапія) – це технологія із використанням впливу колірної гами на психоемоційний стан учнів, їх самопочуття [6].

Детальний аналіз науково-педагогічної та психолого-методичної літератури дозволяє стверджувати, що за умови вмілого використання кольоротерапії самопочуття учнів може значно покращуватися, оскільки колір може допомогти дітям зняти стрес або нервово збудження, заспокоїти їх, підняти життєвий тонус, а відтак – активізувати їх працездатність. Тому правильно підібраний учителем колір є важливим елементом зміцнення та збереження здоров'я дитини, зокрема дитини молодшого шкільного віку.

Сьогодні, як засвідчують наукові джерела, учителям початкових класів необхідно звертати увагу на відчуття кольору, про що може улюблений колір дитині «розповісти». Учителем початкових класів необхідно уміло підбирати в освітньому процесі систему вправ на кольоророзрізнення та пропонувати використовувати кольоротерапію в домашніх умовах.

З цією метою учителі детально розглядають особливості використання елементів кольоротерапії в освітньому процесі, на різноманітних вебінарах, семінарах, майстер-класах, тренінгах отримують практичні поради від сучасних науковців та учителів-практиків, методистів, які ознайомлюють, діляться своїм досвідом з використання цікавих та оптимальних форм й методів щодо використання кольоротерапії з учнями початкових класів. Особливо ця технологія використовується учителями та асистентами з дітьми, які мають особливі освітні потреби.

Ми погоджуємося із думкою сучасних науковців в тому, що питання збереження та зміцнення здоров'я дітей належать до основних завдань сучасної освіти, зокрема початкової. З метою створення сприятливого здоров'я зберезувального середовища в умовах Нової української школи відповідно до розробленої Концепції НУШ задля збереження здоров'я учнів, формування здорової особистості широко використовується кольоротерапія.

Зазначаємо, що цей вид терапії виступає важливим методом психологічного лікування учнів, оскільки за допомогою учні мають можливість розслаблятися, знімати стреси, піднімати настрій та тонус тощо. Сьогодні кольоротерапія буває особливою популярності, оскільки науковцями доведено, що кольором можна цілеспрямовано впливати на самопочуття та фізіологію дитини [6].

Акцентуємо на тому, що лікування кольором сягає своїм корінням ще з давніх часів, оскільки давні мислителі вважали, що сама природа здатна дарувати ефективний і водночас простий метод оздоровлення. У зв'язку з цим учитель має правильно підбирати кольори, які б гармонізували емоційний стан дитини молодшого шкільного віку, підвищували її працездатність, позитивно впливали, наприклад на покращення апетиту в дітей, піднімали їм настрій тощо.

Сучасні науковці завдяки використанню різноманітних емпіричних досліджень зробили висновки, що лікуватися кольором можна по-різному: носити відповідний одяг, пити кольорову воду, включити в раціон продукти потрібного кольору. Тому у сучасних закладах загальної середньої освіти з метою ефективного впровадження в освітній процес технології кольоротерапії, широко використовується кольоровий тиждень, кожен день якого присвячений відповідному кольору.

Так, наприклад, впродовж дня на різних уроках чи заняттях інтегрованого курсу «Я досліджую світ» учні можуть ознайомлюватися з відповідним кольором і з'ясовувати, яким чином цей колір може впливати на їх організм. З цією метою учням, наприклад пропонується складати вірші та фантастичні оповідання, переглядати численні відеоролики, малювати, гратися іграшками різних кольорів. Також важливим елементом у процесі використання кольоротерапії виступає відповідний колір, який має бути присутній в одязі дітей, наприклад у бантиках, стрічках, комірцях тощо.

Так, наприклад понеділок може бути присвячений червоному кольору: «Понеділок – день червоний, він яскравий і святковий», вівторок – зеленому кольору («Вівторок – день зелений, ніжний, лісовий, приємний»), середа може проходити як фіолетовий день («Колір цей – ознака ночі, заспокоює він очі. Він уяву оживляє, суміш кольорів являє. Він в барвінковім вінку оксамитово-вельветовий... Що за колір? Фіолетовий!»). Також зазначаємо, що четвер може бути представлений в освітньому процесі як день блакитний – «І блакитний в нас – четвер, ми спокійні вже тепер», а п'ятниця як день жовтий: «П'ятниця уже – день жовтий, теплий, сонячний, солодкий» [6].

Таким чином, кольоротерапія може виступати як важливий засіб формування адаптаційних можливостей дітей, зокрема першокласників, які після закладів дошкільної освіти адаптовуються в початковій школі.

Детальний аналіз наукових доробок сучасних науковців засвідчує, що сучасна наука підтвердила низку лікувальних властивостей кольорів і на основі їхнього впливу й сформувалася кольоротерапія як методика покращення здоров'я людини, зокрема дитини молодшого шкільного віку. Для дитини кожен колір наповнюється настроєм, через відповідні кольори дитина виражає своє ставлення до навколишнього світу. І це дуже важливо.

Оскільки кольоротерапія (хромотерапія) виступає одним із видів арт-терапії, при якому використовується вплив колірної гами на психоемоційний стан молодшого школяра, на його самопочуття, науковці виокремлюють два напрямки кольоротерапії:

- безпосередній вплив кольору на мозок людини;

- створення необхідного кольорового лікувального (оздоровчого) здоров'я збережувального середовища [1; 7].

Тому при вмілому використанні кольоротерапії учні краще засвоюють навчальний матеріал, оскільки в них може бути присутній гарний настрій, буде добре самопочуття, життєвий тонус організму, а це неодмінно буде активізувати їх працездатність, сприяти зняттю стресів чи нервових збуджень та ін.

Сучасні науковці на шпальтах педагогічної преси, зокрема «Розкажіть онуку», «Початкова школа», «Початкова освіта», «Бібліотека вчителя початкової школи» та ін., подають три рівні використання кольоротерапії:

- організаційні можливості кольору (система освітлення та кольорове оформлення інтер'єру);
- педагогічні можливості кольору (навчання, розвиток, виховання);
- реабілітаційні можливості кольору (оздоровлення, лікування, психологічний колорит) [7].

Зауважуємо, що у науково-методичній літературі недостатньо уваги приділяють методу кольоротерапії, його використанню в освітньому процесі початкової школи, зокрема у процесі проведення занять інтегрованого курсу «Я досліджую світ», тому це зумовило вибір цього напрямку роботи.

Отже, застосування кольоротерапії має велику педагогічну цінність, оскільки учні включаються у різні види діяльності, які використовуються на заняттях, проявляють свою творчість.

Література:

1. Бех І. В. Виховання особистості: підручник / І. Д. Бех. – К.: Либідь, 2008. – 848 с.
2. Державний стандарт початкової освіти / Режим доступу: <http://nus.org.ua/articles/uryad-zatverdyy-novyy-standart-pochatkovoyi-osvity-shho-tse-oznachaye/>
3. Закон України «Про освіту»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
4. Концепція Нова українська школа/ Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkol>
5. Професійний стандарт вчителя – міжнародний досвід Режим доступу: // Інтернет-ресурс. – Режим доступу: <https://nus.org.ua/articles/profesiyniy-standart-vchytelya-mizhnarodnyj-dosvid/>
6. Химинець В. Інновації у початковій школі / В. Химинець, М. Кірик. – Тернопіль: Мандрівець, 2009. – 307 с.
7. Янкович О. Освітні технології у початковій школі: навчально-методичний посібник /О. Янкович, І. Кузьма. – Тернопіль, 2018. – 266 с.

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, доцент Стахів Лілія Григорівна.

Галина Лешко, Олександра Шаран
(Дрогобич, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ НАРОДОЗНАВСТВА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Кожен народ від покоління до покоління передає свій досвід, духовне багатство як спадок старшого покоління молодшому. Сьогодні воно набуває особливої популярності, коли українським народом на належному рівні створюється висока педагогічна культура. У зв'язку з цим у закладах загальної середньої освіти, зокрема у початковій школі, її потрібно глибоко вивчати, досліджувати, пропагувати, впроваджуючи в освітній процес народні традиції, обряди, великий та малий фольклор тощо. Вміле використання кращих здобутків народної педагогіки виступає одним із дієвих чинників покращення навчання дітей молодшого шкільного віку, зокрема й навчання математики. Впровадження народознавства на уроках математики допоможе пробудити в молодших школярів національну свідомість, гордість за свою історію, культуру, за свій родовід; сприятиме формуванню в них народного світосприймання, загальнолюдської моралі, готовності продовжувати заповіти батьків [1].

Українське народознавство – це наука про культуру, побут, походження, розселення, національні традиції та обряди українського народу; сукупність знань про народ, його національну духовність, культуру, історію, а також здобутки народного мистецтва, які відображають багатогранність життя української нації [5].

Оскільки народній педагогіці притаманні глибокий демократизм, високий оптимізм та велике прагнення забезпечити всебічний розвиток молодшого школяра, учителям початкових класів можуть добре прислужитися вартісні поради сучасних науковців та учителів-практиків щодо використання її форм, методів та прийомів.

На цьому акцентовано в сучасних освітніх документах, прийнятих урядом впродовж останніх років: Законі України «Про освіту» [3], Концепції «Нова українська школа» [4], Державному стандарті початкової освіти, низці освітніх програм для початкової школи [2] та Професійному стандарті учителя, затвердженому Міністерством розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства 23 грудня 2020 р. [7].

Детальний аналіз науково-педагогічної та психолого-методичної літератури дозволяє стверджувати,

що під **народними знаннями** сучасні науковці розуміють позитивні, раціональні уявлення людини, здобуті у процесі життєвого і виробничого досвіду, які дали початок таким наукам, як народній педагогіці, філософії, естетиці, етиці, ботаніці, народній агрономії, зоології, метеорології, медицині, гігієні, астрономії та ін., на змісті яких детальніше зупиняємося нижче [7].

Народна ботаніка – наука, яка з легенд, переказів, загадок охоплює знання та уявлення українського народу про рослинний світ, застосування його представників у народній обрядовості, побуті, народній символіці тощо.

Народне погодознавство охоплює підсумки багатовікових спостережень народу за явищами природи, виражені в численних прикметах, за якими можна встановити короткотерміновий, наприклад на 1-3 дні, та довгостроковий, зокрема місяць чи цілий сезон прогноз погоди. Особливого значення у цій сфері набули рослини-провісники та тварини-прогностики.

Зауважуємо, що за особливими прикметами складені **народні календарі**: сільськогосподарський, або землеробський, християнський, або церковний, які поєднують в собі систему свят, подій, дат, відповідно до яких в певній послідовності відзначаються певні звичаї й обряди [5; 6].

Народна медицина представляє сукупність набутих народом відомостей про цілющі засоби, лікарські трави й гігієнічні навички, спрямовані на збереження здоров'я людей запобігання хворобам і лікування їх. Особливістю української народної медицини виступає рослинне лікування (рослинотерапія), яке вміщає процес збирання і сушіння лікарських рослин, способи використання їх лікувальної дії.

Народна зоологія та ветеринарія містять інформацію про специфічні особливості птахів та комах, поведки хижих звірів, народні засоби їх лікування, представлену переважно легендами, переказами та народними повір'ями.

Народна астрономія охоплює знання та уявлення українців про небесні світила, їх народні назви, способи визначення за ними часу та орієнтування на місцевості [5; 6].

Детальний аналіз науково-педагогічної та психолого-методичної літератури дозволяє стверджувати, що сучасними науковцями виокремлено *три типи засвоєння учнями знань*:

- усвідомлення і запам'ятовування елементів народних знань, їх реалізація та репродукція;
- формування вмій і навичок, необхідних для застосування знань у подібних ситуаціях;
- творче застосування знань і вмій [6].

Вище перелічене дозволяє стверджувати, що дитина молодшого шкільного віку повинна перебувати під постійним виховним впливом матеріальної та духовної культури свого народу, необхідно, щоб знання з народознавства не стали обмеженими рамками одного якогось уроку чи свята, а постійно активізувались, розширювались у процесі вивчення усіх предметів початкової ланки, в тому числі й на уроках математики.

Сучасні науковці, з чим ми і погоджуємося, виокремлюють низку педагогічних умов ефективного використання народознавчого матеріалу на уроках математики:

- ❖ «необхідно дотримуватись критеріїв доступності, багатофункціональності, емоційної насиченості та особистісної значущості його для учнів;
- ❖ має здійснюватися систематично та цілеспрямовано;
- ❖ необхідно враховувати вікові особливості молодших школярів, специфіку математики і спиратися на пізнавальну активність учнів;
- ❖ добір навчального змісту має бути доступним для розуміння його молодшими школярами, не переобтяженим зайвою, занадто детальною інформацією;
- ❖ зміст навчального матеріалу, представлений в умовах математичних задач, змісті різноманітних вправ з математики має бути спрямованим на формування в учнів емоційно-позитивного ставлення до рідної природи, культури, традицій, звичаїв, праці людей, до всього живого» [6].

Ми погоджуємося із думкою сучасних науковців, що поряд із навчальною функцією підібраний учителем народознавчий матеріал має виконувати виховну та розвивальну функції, виховуючи в учнів любов до рідного краю, відповідальне, гуманне ставлення до природи і праці людей, та сприяти розвитку таких психічних процесів учнів, як мовлення, мислення, спостережливості тощо.

Також є важлива думка по те, що народні знання повинні забезпечувати зв'язок між інтелектуальним і емоційним розвитком дитини і розподіляти народознавчий матеріал учителеві початкових класів на уроках математики необхідно до тем уроків задля досягнення поставленої мети та підбору відповідних форм, методів та методичних прийомів, зокрема бесід, розповідей, ілюстрацій, демонстрацій, проблемних запитань та завдань, самостійної роботи над фольклорними і етнографічними джерелами, виконанні письмових завдань тощо.

Народознавчий матеріал можна успішно використовувати на різних етапах уроку – під час вивчення основного програмового матеріалу для конкретизації, закріплення і поглиблення уявлень і понять, для актуалізації знань учнів та повідомлення теми уроку. Цікавим прийомом є використання народознавчого матеріалу з метою систематизації знань учнів, проведеного, наприклад у формі дидактичних ігор, чи перевіряючи домашнє завдання учнів.

Отже, використання елементів народознавства – це систематичний творчий пошук, спрямований на оновлення змісту навчально-виховного процесу, наповнення його народознавчим матеріалом, впровадження нових підходів, пробудження пізнавальних інтересів учнів до вивчення і засвоєння національних і загальнолюдських цінностей.

Література:

1. Бех І. В. Виховання особистості: підручник / І. Д. Бех. – К.: Либідь, 2008. – 848 с.
2. Державний стандарт початкової освіти / Режим доступу: <http://nus.org.ua/articles/uryad-zatverdyv-novyy-standart-pochatkovoyi-osvity-shho-tse-oznachaye/>
3. Закон України «Про освіту» / Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
4. Концепція Нова українська школа/ Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkol>
5. Методичні рекомендації «Використання елементів народознавства на уроках у початкових класах» <https://naurok.com.ua/metodichni-rekomendaci-vikoristannya-elementiv-narodoznnavstva-na-urokakh-u-pochatkovih-klasa>
6. Народознавчий матеріал з математики для початкової школи / упоряд. Л. В. Бородата. – К.: Шкільний світ, 2009. – 104 с.
7. Професійний стандарт вчителя – міжнародний досвід / Режим доступу: <https://nus.org.ua/articles/profesiynj-standart-vchytelya-mizhnarodny-dosvid/>

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, доцент Шаран Олександра Василівна.

Марина Медвідь, Лілія Стахів
(Дрогобич, Україна)

ТЕХНОЛОГІЯ ДОТРИМАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ НА ЗАНЯТТЯХ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» У НУШ

Сьогодні розвиток сучасної педагогічної освіти, зокрема початкової, характеризується своєрідною інтеграцією двох важливих її складників – традиційної та інноваційної. Оскільки ця інтеграція побудована на демократичному принципі, то одним із найважливіших її шляхів є оновлення методичного забезпечення усього освітнього процесу Нової української початкової школи [1].

Детальний аналіз науково-педагогічної та психолого-методичної літератури дозволяє стверджувати, що в основі осучаснення методів та методичних прийомів навчальної діяльності учнів мають лежати гуманні стосунки з рівноправним діалогом „учитель-учень”, механізм розумного співробітництва, яке у сучасній педагогічній науці дістало назву – «педагогіка партнерства». Це засвідчують сучасні освітні документи, прийняті урядом впродовж останніх років: Закон України «Про освіту» [3], Концепція «Нова українська школа» [4], Державний стандарт початкової освіти, низка освітніх програм для початкової школи [2], а також найновіший документ – Професійний стандарт учителя, затверджений Міністерством розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства 23 грудня 2020 р. [6]. Усі ці документи націлюють на впровадження гуманізації та модернізації освітнього процесу. Тому одним із шляхів здійснення модернізації початкової освіти є використання педагогічних технологій.

Учителю початкових класів необхідно орієнтуватися у сучасних інноваційних технологіях, а саме: інформаційно-комунікативних педагогічних технологіях, технологіях особистісно-розвивального навчання, інтерактивних, ігрових, технологіях формування та розвитку творчої особистості, створення ситуації успіху, гуманно-особистісних, здоров'я збережувальних та комплексних педагогічних технологіях, представлених на шпальтах педагогічної преси – «Початкова школа», «Початкова освіта», «Розкажіть онуку». Сучасні науковці, зокрема О. Ліннік, О. Біда, О. Пехота, О. Янкович, І. Кузьма та ін. у своїх наукових доробках подають класифікацію педагогічних технологій, які використовує учитель початкових класів з метою здійснення ефективності освітнього процесу.

Зокрема, О. Янкович, усі освітні технології поділяє на елементарні (загально методичні), до яких відносить інтерактивні, ігрові, кейс-, квест-технології, проектна технологія та технологія проблемного навчання, а також комплексні, які спрямовані на формування наскрізних умінь (технології формування творчої особистості та технології формування критичного мислення), та технології, спрямовані на формування ключових компетентностей. До другої групи науковиця відносить ІК-технології, технології уміння вчитися та технології формування інноваційності [8].

Особливе місце займають технології дотримання здорового способу життя, які в свою чергу вміщують такі три групи – навчання в русі як здоров'я збережувальна освітньо-рухова технологія, технологія фізичного виховання (за М. Єфименком) та технологія арт-терапевтична [8, с. 265]. Сьогодні відповідно до Концепції Нової української школи в початковій ланці ця технологія відіграє важливу роль [4].

Детальний аналіз наукових розвідок засвідчує, що на сьогоднішній день науковці в сфері педагогіки та медицини, батьки перебувають у пошуку розв'язання проблеми – створення таких умов для навчання учні початкової школи, які б сприяли не лише формуванню в них інтелектуальних здібностей, а й лікували. З цією метою важливу роль відіграють арт-терапії, які сприяють розвитку в дітей 6-10 річного віку таких психологічних процесів, як уявлення, пам'ять, увагу, мислення, мовлення, а в окремих випадках – лікують. Арт-терапія виступає важливим методом навчання, виховання та зцілення за допомогою творчості, що застосовують у психотерапії, психосоматичних клініках та в соціальній сфері [7; 8].

Акцентуємо на тому, що сучасні науковці, зокрема В. Химинець, М. Кірик, найчастіше мають на увазі терапію художньою творчістю та музикою. Вони вважають, що цей вид лікування є важливим інструментом для дослідження й гармонізації особливостей внутрішнього світу дитини, зокрема молодшого шкільного віку, для вираження яких слова не підходять. Цей вид вони також називають «засобом вільного самовираження і самопізнання», «часом спілкування із собою, за який дитина здатна досягти відповідного самозцілення» [7, с. 198].

Ми повністю погоджуємося із науковцями в тому, що з метою зняття психічної напруги учнів у початковій школі арт-терапію можна використовувати як процес малювання на вільно вибрану учнями тему, так і вивчення навчального матеріалу способом слухання музики та співу під музику, що дає змогу зняти учням внутрішню напругу, розвиває здібність до спілкування з довкіллям, готує до розумової праці, забезпечує доброзичливу психологічну атмосферу в школі тощо.

Ми також одностайні з науковцями в тому, що мистецтво («арт») було і залишається джерелом насолоди, воно виступає відносно новим феноменом, оскільки музику здавна застосовували у медицині. Зауважуємо, що музикотерапія своїм корінням сягає глибокої давнини, так як люди інтуїтивно відчували в музиці велику оздоровчу силу. Тому цю технологію ми відносимо до оздоровчих здоров'я зберезувальних технологій терапевтичного спрямування.

Зазначаємо, що цікаву методіку з використання в освітньому процесі початкової школи започаткували учителі-методисти Довжанської СЗШ I-III ступенів Іршавського району, що на Закарпатті. Успішне навчання засобами музики у їхній „Веселковій” школі стали першими кроками як у теоретичних, так і в практичних дослідженнях, описаних у науково-методичній літературі.

Тому сьогодні простежується тенденція впровадження музики в освітній процес початкової школи, яка зростає, оскільки музика розвиває здатність дитини слухати й аналізувати, активно впливати на її настрій, а для учителя початкових класів виступає як засіб підвищення працездатності дітей на уроці.

Головною метою арт-терапії в освітньому процесі є не лише оздоровлення і зацікавлення дітей навчанням, а й згуртування колективу, яке лежить в основі «педагогіки партнерства». Практикою доведено, що бадьоре виконання життєрадісних навчальних пісень зближує та об'єднує клас, дає кожному необхідне відчуття єдності, захищеності і самоповаги, сприяє успішній соціальній адаптації в здоров'я зберезувальному середовищі Нової української початкової школи.

Детальний аналіз науково-педагогічної літератури дозволяє стверджувати, що у наш час музичну терапію застосовують у практично всіх країнах Західної Європи. Повністю погоджуємося із сучасними науковцями в тому, що терапія музикою особливо потрібна тим школярам, із якими формальний контакт є ускладнений. У зв'язку з цим в Україні розроблена унікальна технологія „Піснєзнайки”, що сприяє фізичному, психічному, інтелектуальному та духовному зростанню дитини, формує цілісне досконале світосприйняття.

Зауважуємо також і на тому факті, що на сьогодні низка шкіл здійснює освітній процес за **освітньою програмою «Гармонія інтелекту та здоров'я»**, затвердженою МОН у 2008 р., у якій зазначено, що основним її завданням є «створення умов для гармонійного розвитку дитини, що забезпечується впровадженням методико-педагогічної технології «Піснє Знайка» [5]. Згідно з нею, учні початкової школи, які ще не є готовими до навчання, знання зможуть одержувати поступово у формі гри та за допомогою спеціальних пісень, представлених у спеціальних зошитах з друкованою основою. Як йдеться на сайті проєкту, саме такий підхід допоможе подолати стрес від навчання, депресію, психічні розлади, та навіть, як це зазначено у програмі, «алко- та нарко залежність» [5], оскільки за допомогою пісень та навчальних музичних фільмів діти мають можливість засвоїти основи математики та граматику української мови» [5].

Як бачимо, ця технологія сприяє розвитку особистості учня, дає можливість відчувати радість досягнення успіху, усвідомлювати свої здібності й віри молодших школярів у власні сили.

Література:

1. Бех І. В. Виховання особистості: підручник / І. Д. Бех. – К.: Либідь, 2008. – 848 с.
2. Державний стандарт початкової освіти / Режим доступу: <http://nus.org.ua/articles/uryad-zatverdyy-novyj-standart-pochatkovoyi-osvity-shho-tse-oznachaye/>
3. Закон України «Про освіту»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
4. Концепція Нова українська школа/ Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkol>
5. Навчальна програма «Гармонія інтелекту та здоров'я»/ Режим доступу:
6. <https://www.youtube.com/watch>
7. Професійний стандарт вчителя – міжнародний досвід Режим доступу: // Інтернет-ресурс. – Режим доступу: <https://nus.org.ua/articles/profesiynj-standart-vchytelya-mizhnarodnyj-dosvid/>
8. Химинець В. Інновації в початковій школі: навчальний посібник / В. Химинець, М. Кірик. – Тернопіль: Мандрівець, 2009. – 312 с.
9. Янкович О. Освітні технології у початковій школі: навчально-методичний посібник /О. Янкович, І. Кузьма. – Тернопіль, 2018. – 266 с.

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, доцент Стахів Лілія Григорівна.

Наталія Мелай, Лілія Стахів
(Дрогобич, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ АУДІОВІЗУАЛЬНО-КІНЕСТЕТИЧНОГО МЕТОДУ НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СІВІТ» У НУШ

Сьогодні в освітньому процесі як у середній загальноосвітній школі, так і у закладах вищої освіти широко впроваджується низка педагогічних технологій. Ці шляхи гуманізації, гуманітаризації, демократизації та модернізації освіти широко висвітлені у низці державних освітніх документах: Законі України «Про освіту» [3], Концепції «Нова українська школа» [4], Державному стандарті початкової освіти [2], Професійному стандарті вчителя [5], у яких акцентовано на важливості створення сприятливих умов для всебічного розвитку учнів початкових класів. Зокрема, у Професійному стандарті наголошено на інноваційній компетентності, яка займає вагоме місце серед п'ятнадцяти професійних компетентностей, якою має володіти вчитель початкових класів [5].

Протягом усього свого життя людина взаємодіє з навколишнім світом, приймаючи інформацію про нього і від нього за допомогою своїх п'яти органів чуття. Сьогоднішній світ виступає візуально орієнтованим, світом віртуальних можливостей та інформаційних технологій. Сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій диктують необхідність розширення форм, методів і засобів навчання завдяки широкому використанню сучасних електронних інформаційно-комунікативних підходів – телебаченню, відео, засобам мультимедіа. Одним із пріоритетних сучасних напрямків такого розвитку є застосування аудіовізуально-кінестетичних методів навчання як учнів початкової школи, так і студентів ЗВО, які здобувають спеціальність 013 Початкова освіта.

Учителю початкових класів необхідно використовувати різноманітні засоби наочності у поєднанні з активними та інтерактивними методами навчання. Така уміла інтеграція, як стверджують сучасні науковці і з цим ми й погоджуємося, істотно підвищить ефективність навчання учнів початкових класів. Однак, як засвідчує науково-педагогічна література, низка учителів не обтяжує себе у використанні наочних і технічних засобів. Окремі з них бояться їх використовувати або не знають, як з ними працювати.

Аналіз науково-педагогічних джерел засвідчує, що у процесі навчання молодших школярів аудіовізуальні засоби дуже важливі, тому що під час їх використання забезпечується спільна діяльність різних аналізаторів. Оскільки інформація в мозок надходить різними каналами, то ефективність навчання учнів істотно підвищується. З цієї причини набуває неабиякої актуальності дослідження використання цих засобів навчання у процесі застосування різних методів навчання під час викладання навчальних предметів у початковій школі, зокрема й занять інтегрованого курсу «Я досліджую світ». Тому правильний вибір і оптимальне поєднання різних форм наочності дозволяє урізноманітнити хід уроку/заняття й підвищити якість навчання [1; 6].

Найбільший внесок у дослідження проблем застосування технічних засобів навчання в освітньому процесі внесли: як І. Бех [1], В. Химинець, М. Кірик [6], О. Янкович, І. Кузьма [7] та ін.

Детальний аналіз науково-педагогічної та психолого-методичної літератури дозволяє стверджувати, що за даними ЮНЕСКО – коли людина слухає, вона запам'ятовує 15% вербальної інформації, коли дивиться – 25% зорової інформації, коли бачить і слухає – 65% отриманої інформації. Тому впровадження аудіовізуальних засобів навчання в освітній процес багатьма дослідниками визначається як технологічна революція в освіті [6].

За отриманими дослідженнями сучасних науковців, впровадження аудіовізуальних методів навчання почалося ще з розробки перших програм аудіовізуального навчання в 30-х рр. 20 ст. у США. У вітчизняній школі ці засоби з'явилися в 40-х роках. Із середини 50-х рр. поступово розроблялися аудіовізуальні засоби спеціально призначені для навчальних цілей: засоби зворотного зв'язку, електронні класи, лінгафонні кабінети, тренажери тощо, а у 70-і рр. з'явилися такі *новітні засоби*: відеомагнітофони, карусельний кадропроєктор, поліекран, електронна дошка тощо. У 80-ті рр. стали створюватися дисплейні класи, з'явилися системи інтерактивного відео задля освітніх цілей, а у 90-і рр. в освітніх установах почала використовуватися мультимедійна апаратура й створюватися моделювання віртуальної реальності [6; 7].

Варто зауважити, що мультимедіа сучасними науковцями розуміється як сучасна комп'ютерна технологія, що дозволяє об'єднати в комп'ютерній системі текст, звук, відео зображення, графічні зображення й анімацію.

Аналіз психолого-педагогічної та науково-методичної літератури дозволяє стверджувати, що впровадження інноваційних технологій в освітній процес початкової школи є одним із шляхів здійснення модернізації освіти як дії, спрямованої на зміни відповідно до сучасних вимог. Тому використання аудіовізуально-кінестетичних методів навчання сьогодні є особливо на часі. Розкриваючи роль і місце аудіовізуальних засобів навчання у контексті використання аудіовізуально-кінестетичних методів навчання, ми подаємо понятійний апарат.

Аудіовізуальна культура – галузь культури, пов'язана з отриманням широкого поширення сучасними технічними способами запису і передачі зображення і звуку – кіно, телебачення, відео, системи мультимедіа.

Аудіовізуальні засоби навчання – особлива група технічних засобів навчання, які отримали найбільш широке поширення в навчальному процесі, що включає екранні і звукові посібники, призначені для представлення зорової та слухової інформації.

Поділяються:

- *візуальні (зорові) засоби (відеограми)* – малюнки, таблиці, схеми, репродукції з творів живопису, транспаранти, діафільми, діапозитиви;
- *аудитивні (слухові) засоби (фонограми)* – грамзапис, магнітозаписи, радіопередачі;
- *власне аудіовізуальні (зорово-слухові) засоби (відеофонограми)* – кіно-, теле- і діафільми зі звуковим супроводом, програми для ЕОМ [6].

Інша класифікація аудіовізуальних засобів навчання включає екранні, звукові і екранно-звукові засоби.

Зазначаємо, низка сучасних науковців на сучасному етапі виокремлюють такі **сучасні види аудіовізуальних засобів навчання**;

- 1) *фонограми*: всі види фонограм, фонотести, фонозапис текстів, оповідань, аудіоуроки і аудіолекції;
- 2) *відеопродукція*: відеофрагменти, відеоуроки, відеофільми, відеолекції, тематичні слайди;
- 3) *комп'ютерні навчальні посібники*: електронні підручники, самовчителі, посібники, довідники, словники, прикладні навчальні, контрольні програми, тести та навчальні ігри.
- 4) *Інтернет*: мережеві бази даних, відеоконференції, відеотрансляції, віртуальні семінари, телеконференції на спеціальних тематичних форумах, телекомунікаційні проекти [6].

Аналіз наукових джерел засвідчує, що роль аудіовізуально-кінестетичних методів навчання в освітньому процесі початкової та вищої школи є надзвичайно великою. Зупинимось конкретніше на ключових термінах.

Аудіовальні методи навчання. Інформація представлена в звуках. До цієї групи відносяться всі види розповідей, бесід, пояснень, лекцій. У чистому вигляді ці методи забезпечують передачу і фіксацію інформації з аудіовальним каналом.

Візуальні методи навчання. Інформація представлена у вигляді зображення. До цієї групи відносяться демонстрації натуральних об'єктів і образотворчої допомоги, а також методи, що припускають роботу зі всіма видами друкарської або письмової інформації.

Кінестетичні методи навчання. Передача і сприйняття інформації організовані за допомогою м'язових зусиль та інших відчуттів тіла.

Аудіо-візуально-кінестетичні методи навчання – проведення дослідів і експериментів, демонстрація навчальних відео- і кінофільмів, роботи з комп'ютерними навчальними програмами. При використанні цих методів інформація фіксується по всіх каналах сприйняття [6; 7].

Отже, використання аудіовізуально-кінестетичних методів навчання в освітньому процесі початкової школи створює належне підґрунтя для розвитку життєвої компетентності, пізнавальної та творчої активності учнів, сприяє їх творчій самореалізації з урахуванням індивідуальних можливостей та особистісних уподобань.

У процесі проведеного нами експерименту ми дійшли висновку, що вчасно використані аудіовізуальних засобів навчання крізь призму застосування аудіовізуально-кінестетичних методів навчання на уроках у початкових класах сприяють швидкому «входженню» учнів у предмет, який вивчається на уроці, створює умови для цікавої організації позаурочної роботи з предмета і позакласної виховної роботи з учнями.

Отже, застосування аудіовізуально-кінестетичних методів навчання має велику педагогічну цінність, оскільки учні включаються у різні види діяльності, які використовуються на заняттях, проявляють свою творчість під час проведення різних інтерактивних вправ. Вони показують свої знання, краще запам'ятовують матеріал, працюючи у групах, парах. Тому процес використання аудіовізуально-кінестетичних методів навчання на заняттях інтегрованого курсу «Я досліджую світ» на сьогодні є особливо актуальним і ефективним.

Література:

1. Бех І. В. Виховання особистості: підручник / І. Д. Бех. – К.: Либідь, 2008. – 848 с.
2. Державний стандарт початкової освіти / Режим доступу: <http://nus.org.ua/articles/uryad-zatverdyy-novyyj-standart-pochatkovoyi-osvity-shho-tse-oznachaye/>
3. Закон України «Про освіту»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
4. Концепція Нова українська школа / Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkol>
5. Професійний стандарт вчителя – міжнародний досвід Режим доступу: // Інтернет-ресурс. – Режим доступу: <https://nus.org.ua/articles/profesiynj-standart-vchytelya-mizhnarodnyj-dosvid/>
6. Химинець В. Інновації у початковій школі / В. Химинець, М. Кірик. – Тернопіль: Мандрівець, 2009. – 307 с.
7. Янкович О. Освітні технології у початковій школі: навчально-методичний посібник / О. Янкович, І. Кузьма. – Тернопіль, 2018. – 266 с.

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, Стахів Лілія Григорівна

Михайло Мочан, Микола Лук'янченко
(Дрогобич, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ

В сучасних освітніх документах, зокрема Законі України «Про освіту» (5 вересня 2017 р.) [3], Державному стандарті початкової освіти, прийнятого 21 лютого 2018 р. [2], Типових навчальних програмах для закладів загальної середньої освіти I ступеня укладачів О. Савченко чи Р. Шияна, акцентовано на впровадженні в освітній процес інноваційних освітніх технологій, зміст яких на сьогодні широко висвітлений у наукових доробках сучасних науковців.

Сьогодні навчальний процес має бути побудований на взаєморозумінні, взаємодії, творчій співпраці вчителя та учнів, розумному партнерстві у контексті використання цілої низки інтерактивних методів навчання мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформативної, мистецької, історично та громадянської, соціальної та здоров'я збережувальної, а також фізкультурної освітньої галузі відповідно до Держстандарту [1; 2].

Так, зокрема у Державному стандарті початкової освіти зазначено, що метою фізкультурної освітньої галузі є «формування соціальної та інших ключових компетентностей, стійкої мотивації здобувачів освіти до занять фізичною культурою і спортом для забезпечення гармонійного фізичного розвитку, підвищення функціональних можливостей організму, вдосконалення життєво необхідних рухових умінь та навичок» [2].

У цьому документі також виокреслено думку про те, що здобувач освіти повинен:

- «регулярно займатися руховою активністю, фізичною культурою та спортом; демонструвати рухові вміння та навички та використовувати їх у різних життєвих ситуаціях;
- добирати фізичні вправи для підвищення рівня фізичної підготовленості;
- керуватися правилами безпечної й чесною гри, уміти боротися, виграти і програти; усвідомлювати значення фізичних вправ для здоров'я, емоційного задоволення, гартування характеру, самовираження та соціальної взаємодії» [2].

Як засвідчує науково-педагогічна та психолого-методична література, відповідно до компетентностей у рамках нового Державного стандарту початкової освіти в умовах впровадження Концепції «Нова українська школа» відповідно до запропонованих цінностей – Дитинства, Радості, Особистості, Здоров'я та Безпеки, кожен учень початкової школи з метою реалізації себе в євроінтегрованому суспільстві повинен володіти певними уміньми:

- критично мислити;
- використовувати знання як інструмент для розв'язання життєвих проблем;
- працювати в команді;
- дбайливо ставитись до свого здоров'я та здоров'я інших як до найвищої цінності тощо [5].

Сьогодні особливої актуальності набуває психолого-педагогічна підготовка педагогічних кадрів, готових працювати в нових умовах, виробляти нові моделі та технології навчання. Серед них виокремлюються як найперспективніші особистісно-зорієнтовані технології виховання і навчання, які охоплюють активні та інтерактивні методи навчання [2]. Втілюючи Концепцію НУШ, ці методи є найперспективнішими, оскільки завдяки їм учень стає активним учасником процесу навчання, а принцип дитино центризму в освітньому процесі – основним.

З цього приводу сучасний науковець О. Пометун стверджує, що інтерактивні технології навчання виступають як такі технології, за яких засвоєння матеріалу відбувається в результаті спілкування між тими, хто вчить і хто навчається, тобто між тими, хто має певні знання й досвід, та тими, хто їх набуває [4].

Результати аналізу науково-методичної літератури засвідчують, що інтерактивні технології навчання мають бути спрямовані на створення здоров'я збережувального та безпечного середовища, які сприяють формуванню низки структурних компонентів соціальної активності молодших школярів, а саме:

- «підвищення загальної культури особистості;
- задоволення потреби в спілкуванні;
- розвиток техніки спілкування та взаємодії, здібностей, почуттів, переконань, умінь утверджувати довірливі стосунки як вищу цінність спілкування;
- формування риторичних знань, умінь і навичок на базі підвищення їхньої мовленнєвої культури» [4].

Зазначаємо, що інтерактивні технології навчання виконують такі три важливі виховні функції, як нормативну, пізнавальну та емоційну. За умов впровадження інтерактивних технологій навчання відбувається організація діяльності учнівського колективу на основі поєднання таких процесів, як управління, самоуправління та саморегуляції.

Детальний аналіз науково-педагогічної та психолого-методичної літератури засвідчує, що урок фізичної культури для учнів молодших класів буде ефективним за умови впровадження інтерактивних технологій, оскільки завдяки їм впровадженню можна по-новому вплинути на процес становлення особистості молодшого школяра, підвищувати його ефективність, спрямувати його на фізичний розвиток та розвиток їх фізичних і психічних здібностей.

Зміст інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається лише завдяки постійній, активній взаємодії всіх учнів, а на уроках фізичної культури це є дуже важливим елементом. Ми повністю погоджуємося з думкою сучасних науковців в тому, що інтерактивне навчання виступає як співнавчання, взаємонавчання і може бути колективним, груповим, де і учень, і вчитель перебувають рівноправними, рівнозначними суб'єктами, а не об'єктами навчання [1].

Зауважимо, що організація інтерактивного навчання на уроках фізичної культури у початковій школі передбачає моделювання різноманітних життєвих ситуацій, проведення рухливих ігор, в тому числі й рольових, спільне розв'язання завдань уроку на основі аналізу обставин і відповідної ситуації. Тому можна стверджувати, що таке взаємонавчання ефективно сприятиме в учнів формуванню важливих компетенцій, виробленню цінностей, створенню атмосфери співробітництва, у якій педагог стає справжнім лідером всього учнівського колективу [6].

Також наголошуємо на тому, що сучасні науковці О. Пометун та Л. Пироженко [4] розробили класифікацію інтерактивних технологій, які мають місце на уроках фізичної культури у початкових класах, умовно поділивши їх на чотири групи:

- інтерактивні технології кооперативного навчання;
- інтерактивні технології колективно-групового навчання;
- технології навчання в грі;
- технології навчання в дискусії [4].

Варто підкреслити, що в молодших класах у процесі інтерактивного навчання вчителю треба враховувати вікові особливості учнів. Ми одностайні із сучасними науковцями в тому, що не всі інтерактивні вправи можна використовувати в освітньому процесі з дітьми молодшого шкільного віку, зокрема на заняттях з фізичної культури. Учителями початкових класів найбільше використовуються такі інтерактивні вправи, як «Мікрофон», «Робота в парах», «Робота в малих групах», «Два – чотири – всі разом», «Карусель», «Акваріум», «Мозковий штурм», «Аналіз ситуації», «Розв'язання проблем», «Рольові ігри» тощо [4].

Аналіз досліджень свідчить, що за умов використання інтерактивних технологій на уроках фізичної культури в учнів виховуються такі якості, як толерантність, співчуття, доброзичливість і піклування про інших, уміння об'єднуватися з іншими учнями класу задля розв'язання спільної проблеми; уміння робити вільний та незалежний вибір; усвідомлення особистої відповідальності.

Отже, використання інтерактивних методів навчання на уроках фізичної культури в початкових класах є систематичним творчим пошуком, спрямованим на оновлення змісту освітнього процесу, зокрема процесу формування фізичної особистості.

Література:

1. Бех І. В. Виховання особистості: підручник / І. Д. Бех. – К.: Либідь, 2008. – 848 с.
2. Державний стандарт початкової освіти / Режим доступу: <http://nus.org.ua/articles/uryad-zatverdyv-novyj-standart-pochatkovoyi-osvity-shho-tse-oznachaye/>
3. Закон України «Про освіту» / Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
4. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід: метод. посіб. / авт.- уклад. О. Пометун, Л. Пироженко. – К.: АПН, 2002. – 136 с.
5. Концепція Нова українська школа/ Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkol>
6. Професійний стандарт вчителя – міжнародний досвід / Режим доступу:
7. <https://nus.org.ua/articles/profesijnyj-standart-vchytelya-mizhnarodnyj-dosvid/>

Науковий керівник:

доктор педагогічних наук, професор Микола Лук'яненко.

**Наталія Рой, Тетяна Жихарєва
(Біла Церква, Україна)**

ПЕРСОНАЛЬНИЙ САЙТ ВИКЛАДАЧА ЯК СПОСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Стрімкий розвиток у сучасному світі інформаційно-комунікаційних технологій та системи мас-медіа нагально потребує цілеспрямованої підготовки фахівців до вмілого і безпечного користування ними.

Практика показує, що реалізація сучасних форм ІКТ у системі освіти повинна бути частиною цілісної системи і входити до комплексу заходів щодо розвитку єдиного інформаційного освітнього простору.

Велике значення інформації у розвитку будь-якої діяльності є загальноновизнаним. «Сьогоднішня система освіти і науки має зазнати докорінних цифрових змін і відповідати світовим тенденціям цифрового розвитку для успішної реалізації кожною людиною свого потенціалу. На сьогодні дедалі більше професій потребують набуття високого рівня цифрових компетентностей і володіння новітніми технологіями» [4, ст. 1]. Саме тому є актуальним перехід від знанневого до компетентнісного підходу у навчанні, формування нового змісту освіти та створення сучасного освітнього середовища, де кінцевим результатом навчання математики є сформовані предметні та ключові компетентності учнів.

У наш час відбувається швидкий розвиток нових інформаційних і телекомунікаційних технологій, що створює передумови для широкого використання електронного навчання і розвитку змішаного навчання. Дана технологія поєднує у собі кращі аспекти і переваги викладання, як в очному режимі, так і в дистанційному. Викладачу, який використовує ІКТ у своїй предметній діяльності, легко впровадити і технологію змішаного навчання.

У загальному розумінні змішане навчання [3] – це навчання, за якого частина пізнавальної діяльності учнів відбувається на занятті під безпосереднім керівництвом учителя, а інша – у самостійній роботі з електронними ресурсами.

Є кілька варіантів «змішування»:

- поєднання очної форми із дистанційною;
- поєднання різних форматів навчання у межах одного класу (основне очне навчання із використанням технологій дистанційного навчання та різних форм роботи з електронними ресурсами, онлайн-курсами тощо);
- поєднання самостійного навчання та співпраці в класі;
- змішування основного навчального контенту (підручників та навчальних матеріалів) із зовнішніми матеріалами (електронними ресурсами).

Таке навчання в сучасних закладах освіти неможливо здійснити без залучення електронних освітніх ресурсів, які надають широкі можливості до застосування їх в освітньому процесі як під час дистанційного навчання, так і під час традиційного навчання, зокрема на уроках математики. Вони є сучасними комп'ютерними засобами навчання, передбачають обробку, редагування, зберігання даних, супровід навчального матеріалу, унаочнення розв'язування задач, проведення тестування, відеоконференцій, взаємодію між учасниками процесу тощо. Щороку таких засобів стає дедалі більше, а зручність, простота використання, швидкий доступ до своїх матеріалів у будь-який час, у будь-якому місці, з будь-якого засобу, за умови наявності інтернету, надає перевагу щодо їх використання [7].

Неоціненну роль під час організації такого навчання відіграє саме персональний сайт викладача. Переваг його використання є багато: інтерактивність, розвиває самостійність і зацікавленість студента до математики, економить час пошуку великих обсягів інформації усіма учасниками освітнього процесу.

Дидактична (навчальна) мета сайту - допомога при вивченні математики, а також обмін досвідом, цікавим матеріалом між усіма шанувальниками природничо – математичних дисциплін.

Віртуальний кабінет викладачарозроблений за допомогою візуального редактора на основі готових шаблонів з безкоштовним наданням хостингу — конструктора сайтів **Wix** [1]. Основною метою створення даного сайту є спрямування студента до системної праці над власним освітнім рівнем з математики, підвищення інтересу до вивчення предмету, а також полегшення роботи викладача, особливо в умовах дистанційного та змішаного навчання.

Розроблений сайт – це один із цифрових засобів навчання, який поєднує такі компоненти:

- методичні матеріали,
- навчальні матеріали,
- довідкові матеріали.

Для того щоб зайти на даний ресурс, потрібно у браузері в поле пошуку ввести адресу: <https://nataliaroy2020.wixsite.com/matematyк> [5]

Веб-ресурс має чітку структуру, зручну навігацію, приваблює своїм інтерфейсом та інтерактивністю. Має горизонтальне меню, яке складається з таких розділів:

1. «Головна» сторінка знайомить нас з метою сайту, цікавими фактами, інформацією про важливість і необхідність вивчення математики. Також з освітніми новинками: з новинами цифрової освіти, освітніми трендами, зі SMART-технологіями, шляхами розвитку критичного мислення.

Рубрика «Важливі лінки» має розділи:

- ✓ «Нормативна база» - Закон України «Про освіту» та інші нормативно-правові акти
- ✓ «Математика – YouTube» – це сторінка з посиланнями на *канали YouTube та сайти, де зібрані навчальні відео з різних предметів*

✓ «Навчаємося дистанційно» - це сторінка, де подані посилання на різні платформи дистанційного навчання, інструменти взаємодії з учнями, ресурси зі створення текстів, завдань, презентацій, інформаційні ресурси, тематика вебінарів та курсів.

✓ «Позааудиторна робота» - це про участь студентів у олімпіадах та конкурсах, посилання на освітні платформи, де студенти беруть участь та планують брати участь.

✓ «Важливі посилання» - містить корисні посилання на освітні веб-сайти та блок «Дружні ресурси», що дає змогу перейти на веб-сайт «ВСП «Технологічно-економічний фаховий коледж», Міністерства освіти і науки України, тощо.

2. Сторінки «**Алгебра**» та «**Геометрія**» містять такі підрозділи:

✓ «Таблиці з алгебри», «Таблиці з геометрії» - дають можливість коротко отримати необхідну інформацію з алгебри, систематизувати та узагальнити знання, за короткий термін повторити базові поняття тем, особливо при підготовці до ДПА /ЗНО/ МНТ.

✓ «Цікаві факти про алгебру», «Цікаві факти про геометрію» – сторінки для допитливих

✓ «Теми для опрацювання» – ця сторінка пропонує розробки усіх тем з «Алгебри і початків аналізу та геометрії» за програмою, мета якої - забезпечення розуміння та засвоєння основних математичних знань:

понять та їх визначень, властивостей, законів, правил, формул, методів розв'язування завдань і вправ; оволодіння математичними вміннями і навичками побудови та читання графіків функцій, розв'язання прикладних задач, роботи з таблицями, формування загальноосвітніх умінь і навичок щодо планування своєї роботи, опрацювання теоретичного матеріалу

✓ «Презентаційний контент до занять» – презентації з «Алгебри і початків аналізу та геометрії», які викладач використовує на заняттях як пояснювально – ілюстративний метод навчання.

✓ «Тематичний контроль знань» - ця сторінка вміщує в себе назву теми, питання до теми, тестові завдання, зразки контрольних робіт

Сторінки «Алгебра» та «Геометрія» об'єднує рубрика «На Урок. Контроль знань», де є посилання на освітню платформу, яка дає необмежені можливості викладачеві створювати та впроваджувати в освітній процес інтерактивні завдання для контролю знань та засвоєння вивченого матеріалу. Серед переваг платформи: увесь функціонал безкоштовний (кількість завдань та кількість тестів - необмежена), повністю україномовний інтерфейс. Також у тестах можна змінювати дату виконання, завантажувати звіти про виконання роботи у таблицях Excel.

3. Сторінка «Допитливим про ЗНО» містить такі підрозділи:

✓ «Таблиці з алгебри» та «Таблиці з геометрії» - дають можливість за короткий час опанувати (повторити) короткий зміст тем алгебри та геометрії.

✓ «ЗНО – 2022» - поради для успішного складання ЗНО, характеристика сертифікаційної роботи, та інша важлива інформація.

✓ «Особливості ЗНО минулих років» - розглянуті типові завдання та їх розв'язки.

✓ «Тренінги у форматі ЗНО» - ця сторінка вміщує в себе посилання на Web-сайти для підготовки до ДПА (ЗНО) з математики, знайомить з посібниками - комплексними виданнями, та їх електронними версіями.

✓ «Що таке ЗНО» - публікація, яка пояснює мету ЗНО, знайомить з наказами МОН про організацію та умови проведення тестування, дає «поради» як успішно скласти ЗНО.

4. Сторінка «**Art**» презентує математику, як терапію, як мистецтво та творчість, дозволяє урізноманітнити освітній процес.

5. Сторінка «**Blog**» - це загальна сторінка, де можна побачити усі матеріали сайту, створені рубрики та їх публікації.

6. Рубрика «Вимоги до знань» містить такі матеріали:

✓ «Формування ключових компетенцій» - ця сторінка буде корисна колегам, які мають спрямовувати процес навчання формувати та розвивати не тільки математичні, але й ключові компетентності, тобто формувати вміння використовувати набуті в процесі навчання знання в повсякденному житті.

✓ «Наскрізнi лінії в математиці» - спрямовані допомагати формуванню в учнів уявлень про суспільство в цілому та розвивати здатність застосовувати отримані знання і уміння у різних життєвих ситуаціях.

✓ «Практична компетентність» - є важливим показником якості математичної освіти.

✓ «Чому потрібно вивчати математику?» - дев'ять аргументів для батьків та дітей.

✓ «Джерела інформації» - крім нормативних документів щодо використання навчальної літератури у загальноосвітньому навчальному закладі на цій сторінці представлені підручники рекомендовані Міністерством освіти і науки України, які використовуються в освітньому процесі [6].

✓ «Фільми про математику» - для допитливих та зацікавлених у математиці список художніх фільмів про математику або математиків.

8. Рубрика «Мої відео-ролики» - це можливість спілкування в режимі дистанційного та змішаного навчання та змога повторити, систематизувати і, навіть, надолужити пропущений матеріал.

Використання веб-сайту є ефективним способом роботи зі студентами на заняттях і в позаурочний час, під час якого відкривається додатковий простір для організації процесу навчання, а також розвитку готовності студентів до самостійної освітньої діяльності. Для викладача вебсайт являється віртуальним робочим кабінетом, у якому можна розміщувати необхідні матеріали, та засобом комунікації зі студентами.

Тому віртуальний кабінет, як одна з багатьох існуючих інформаційних технологій, можна сприймати як якісний щабель інформатизації освіти, особливо під час дистанційного та змішаного навчання.

Зазначені на сайті рубрики викликають цікавість у студентів, колег та гостей сайту; кожен допис є зрозумілим, доступним та цікавим. Зміст матеріалів дає можливість здобувачам освіти знайти необхідну інформацію для самостійного опрацювання тем з математики, переглянути презентації, пройти тестування, ознайомитися з типовими завданнями контрольних робіт, перейти за «посиланнями» до відео уроків, створених колегами, познайомитися з необхідними джерелами інформації – підвищити рівень знань в контексті математичної та цифрової освіти.

Віртуальний кабінет математики є одним із засобів для повноцінної організації навчання, зокрема і дистанційного. Це і зручно, і раціонально, і диференційовано.

Література:

1. Безкоштовний конструктор сайтів. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uk.wix.com/>
2. Змішане навчання: як організувати якісний освітній процес в умовах війни - [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://sqe.gov.ua/zmishane-navchannya-ki/>

3. Концепція цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року. [Електронний ресурс]. Режим доступу: Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року
4. Мультимедійний кабінет викладача математики <https://nataliaroy2020.wixsite.com/matematyk>
5. Програма з математики. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni>
6. Таблер Т. І. Використання інтерактивного контенту в електронних освітніх ресурсах у навчальному процесі сучасної школи. Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology. Ukr. J. of Educ. Stud. and Inf. Tech. 2019. Vol. 7(1). 54–66. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uesit.org.ua/index.php/itse/article/view/223>

**Вікторія Соболева, Лілія Стахів
(Дрогобич, Україна)**

ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ УЧНІВСЬКОГО КОЛЕКТИВУ У ПРОЦЕСІ ПРОВЕДЕННЯ РАНКОВИХ ЗУСТРІЧЕЙ У НУШ

Актуальність проблеми полягає в тому, що у шкільному колективі найбільш створюються сприятливі умови для підготовки дітей до їх активної участі в суспільному житті. Учитель разом із сім'єю формує в своїх вихованців ті важливі якості, які визначатимуть характер взаємовідносин з іншими людьми [1]. На це націлюють сучасні освітні документи, зокрема Закон України «Про освіту» [4], Концепція «Нова українська школа» [5], Державний стандарт початкової освіти [3], Професійний стандарт вчителя [7], у яких акцентовано на необхідності створення сприятливих умов для навчання, виховання і всебічного розвитку учнів початкових класів в колективі.

Педагогічна система, яка склалася на сьогоднішній день, має відійти від односторонньої авторитарної комунікації і вибудовуватися на основі авторитету вчителя і довіри до нього. Сьогодні Нова українська школа (НУШ) є сформована і передбачає глибше залучення родини до побудови освітньо-професійної траєкторії дитини, зокрема дитини молодшого шкільного віку.

Основними принципами педагогіки партнерства виступають такі фактори:

- повага до особистості;
- доброзичливість і позитивне ставлення;
- довіра у стосунках;
- діалог – взаємодія – взаємоповага;
- розподілене лідерство;
- принципи соціального партнерства (рівність сторін, добровільність прийняття зобов'язань, обов'язковість виконання домовленостей) [8].

В освітньому процесі сучасної початкової школи відповідно до Концепції НУШ формування учнівського колективу відбувається за допомогою різних педагогічних засобів, серед яких важливе місце займають ранкові зустрічі.

Ранкова зустріч – це запланована зустріч, яка має відповідну структуру, проводиться на початку дня і займає важливе місце в повсякденному розкладі діяльності класу. Метою її проведення є створення позитивної атмосфери для подальшого перебування дітей у школі. Одним із важливих завдань у проведенні ранкових зустрічей є опанування учнями різноманітними соціальними та освітніми навичками задля об'єднання дитячого колективу як єдиного цілого.

Ранкові зустрічі на сьогодні є новою традицією української школи. Вони відіграють важливу роль не лише у початковій ланці, сучасні науковці пропонують її проводити в середній школі, та навіть і старшій, оскільки такі організаційні освітнього процесу допомагають учителям налаштувати клас на роботу впродовж дня, знаходити спільні інтереси, здружувати учнів, що так важливо є в час сьогодення. Важливим виступає й той фактор, що в атмосфері взаємоповаги обговорюються цікаві теми чи важливі питання, які знадобляться учням у подальшому житті.

З цією метою учителями-методистами на сьогодні розроблено й запропоновано цілу низку карток-питань, які допомагають проводити ранкові зустрічі весело, вчать учнів роздумувати на важливі актуальні теми, спонукають бути вдячними, щирими, відкритими у стосунках.

Важливою формою проведення виступає процес привітання учнів з учителем. На сьогодні розроблено цілу низку таких технік. Так, наприклад, частою формою проведення ранкових зустрічей виступає сидіння учнів в колі один проти одного, в якому кожна дитина вітається з іншими дітьми, після чого впродовж короткого часу ділиться власним досвідом зі своїми товаришами, які з повагою слухають її. Після цього вся група бере участь у короткій груповій вправі, спрямованій на формування почуття команди та відчуття єдності. Ранкова зустріч закінчується щоденними новинами, які переважно готує вчитель з метою представлення навчальних завдань дня.

Такі види вітань допомагають створювати атмосферу дружби та приналежності до групи, а також спокійний і розважливий настрій для наступних елементів зустрічі, зокрема обміну інформацією. Сучасні науковці радять учням висловлювати свої думки, обмінюватися ідеями. Таким чином, учні мають змогу

дїзнаватися щось цікаве один про одного і такий обмін інформацією допомагає розвивати в них навички впевнено говорити й слухати.

Детальний аналіз науково-педагогічної та психолого-методичної літератури дозволяє стверджувати, що метою проведення таких ранкових зустрічей є стимулювання обміну думками, уважного слухання співрозмовника, залучення та участь їх у спільній колективній діяльності [2].

Як бачимо, при досягненні поставленої мети у проведенні ранкових зустрічей учитель початкових класів зможе досягати й надважливого завдання – це формування єдиної учнівської спільноти, що на сьогодні є так важливо відповідно до ідей Концепції Нової української школи.

Ми також наголошуємо й на тому, що за допомогою щоденних ритуалів і стандартних заходів у дітей молодшого шкільного віку буде вирішуватися й ще одне – не менш важливе завдання – формування необхідних навичок, щоб зростати відповідальним членом класної та цілої шкільної громади.

У ході окресленої проблеми ми також наголошуємо на важливих завданнях, які стоять перед учителями початкових класів з метою ефективного проведення ранкових зустрічей, зокрема:

- формування у дітей звички піклуватися про інших;
- створення відкритої й дружньої атмосфери на весь день;
- вироблення учнівських правил у класі;
- створення індивідуальних та колективних можливостей для участі у спільній роботі;
- переконання дітей у тому, що участь кожного з них у спільній роботі має велике значення [8].

Таким чином, учні початкових класів можуть висловлювати свою точку зору, прислухатися до думки інших дітей, аналізувати їх, робити відповідні висновки, заперечувати чи погоджуватися, а значить – критично мислити, що на сьогодні є дуже важливо й актуально. Завдяки ранковій зустрічі учні мають змогу брати участь у групових обговореннях, а вчителі початкових класів – здійснювати моделювання й активно розвивати в дітей уміння та навички ефективного спілкування.

Варто зауважити, що відповідно до поставлених завдань такі зустрічі допомагають учнівській спільноті відчувати приналежність кожної її члена, які мають спільні інтереси та цінності, вмють піклуватися один про одного, співпереживати один за одного.

Ми також наголошуємо на ще одному факторі проведення ранкових зустрічей, спрямованого на створення позитивного настрою і робимо висновок, що такі повсякденні вправи, які практикуються під час проведення ранкових зустрічей, допомагають учням зблизитися зі своїми однолітками, навчитися співпрацювати, поважати інших.

Зазначаємо, що важливим елементом у проведенні ранкових зустрічей виступають щоденні новини як коментування письмового оголошення, яке щодня вивішується в коридорі школи чи в класі на відповідному стенді чи дошці. Письмове оголошення налаштовує учнів на те, що має вивчатися цього дня, а також дає можливість обміркувати події та навчання попередніх днів. Щоденні новини можуть містити різноманітні завдання: заповнення календаря, перегляду розкладу, виконання низки практичних робіт тощо.

Зауважуємо, що для проведення ранкової зустрічі потрібні визначений час, місце, килим або інше покриття на підлозі, а також стенд або класна дошка. Планування всіх компонентів ранкової зустрічі має рахувати: ідеї, що виникли в дітей, інтереси й ідеї окремих дітей, інтереси й ідеї цілої групи, проблеми або занепокоєння, що витікають з відгуків чи групових обговорень, та навчальні теми.

Як бачимо, проаналізована технологія формування учнівського колективу засобами проведення ранкових зустрічей сприяє розвитку кожної особистості учня, дає можливість відчувати свою важливу приналежність зокрема задля формування учнівської спільноти загалом.

Література:

1. Бех І. В. Виховання особистості: підручник / І. Д. Бех. – К.: Либідь, 2008. – 848 с.
2. Блог сучасного керівника Придави О.В. Формування успішної особистості учнів в умовах компетентісно-орієнтованого навчання. Навчання і виховання успіхом.
<https://naurok.com.ua/formuvannya-uspishno-osobistosti-uchniv-v-umovah-kompetentisno-orientovanog>
3. Державний стандарт початкової освіти / Режим доступу: <http://nus.org.ua/articles/uryad-zatverdyy-novyj-standart-pochatkovoyi-osvity-shho-tse-oznachaye/>
4. Закон України «Про освіту»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
5. Концепція Нова українська школа/ Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkol>
6. Навчальна програма «На крилах успіху» / Режим доступу: <https://vseosvita.ua/library/osvitna-navchalna-programa-na-krilah-uspihu-286805.html>
7. Професійний стандарт вчителя – міжнародний досвід Режим доступу: // Інтернет-ресурс. – Режим доступу: <https://nus.org.ua/articles/profesiyniy-standart-vchytelya-mizhnarodnyj-dosvid/>
8. Янкович О., Кузьма І. Освітні технології у початковій школі: навчально-методичний посібник. – Тернопіль, 2018. – 266 с.

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, Стахів Лілія Григорівна.

Марія Станіславчук
(Хирів, Україна)

ТЕХНОЛОГІЯ «ЩОДЕННІ 5» ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ МОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Реформування української школи, яке полягає у впровадженні концепції «Нова українська школа» наразі є ключовим завданням Міністерства освіти і науки України. Саме цей новий вектор змін повинен перетворити українську школу на важіль соціальної рівності та згуртованості, економічного розвитку і конкурентоспроможності нашої держави. Головна мета – створити школу, в якій буде приємно навчатися і яка даватиме учням не тільки знання, як це відбувалося, а й вміння застосовувати їх у житті.

Наразі вчителям початкової школи пропонують впроваджувати у свою діяльність сучасні технології роботи зі школярами, які б сприяли формуванню мовної особистості. Одну з таких технологій презентує спільний проект МОН України та платформи EdEra, пропонуючи методичні рекомендації, як зацікавити дітей читанням та письмом, а відповідно сформувати мовну особистість. Зокрема, приділяється увага новій ротаційній моделі – «Щоденні 5» або «Daily 5» [1].

Технологія «Щоденні 5» вперше була презентована спільним проектом Міністерства освіти і науки України та платформи EdEra. Даний проект пропонував вчителям методичні рекомендації, як сприяти тому, щоб діти були зацікавлені читанням та письмом. Наразі, надано методичні матеріали у навчально – методичному посібнику «Нова українська школа: порадник для вчителя» та на дистанційному курсі, які допоможуть вчителям початкової школи захопити школярів до вивчення української мови, навчити їх формулювати власну думку та формувати навички письма. У вищезгаданому посібнику ротаційна модель «Щоденні 5» «розроблена з метою навчити учнів розвивати власну витривалість та самостійність під час виконання кожного з її компонентів, що забезпечує їх активну участь у читанні та письмі протягом тривалого часу» [5]. До того ж визначено основні компоненти технології:

1. Читання для себе.
2. Читання для когось.
3. Письмо для себе.
4. Робота зі словами.
5. Слухання.

Не зважаючи на те, що для української освіти технологія «Щоденні 5» є новою та незнайомою, дана модель існує приблизно 12 років з моменту публікації Гейл Буше і Джоан Мозер у 2006 році книги «The Daily 5: Незалежність грамотності в початкових класах» («The Daily 5: Fostering Literacy Independence in the Elementary Grades»). Першочергово технологію було розроблено, щоб допомогти учням розвивати щоденні звички читання, письма, створення словника і навички працювати самостійно. У рамках «Щоденні 5» учнів заохочують власною незалежністю, вчителі вільні використовувати структуру таким чином, щоб їх діяльність якнайкраще відповідала потребам учнів, вони можуть брати участь у читанні та письмі протягом тривалого або короткого часу, отримують настанови про те, як стати незалежними, і мати індивідуальне навчання, адаптоване для задоволення їхніх потреб. За словами Г. Буше і Дж. Мозер, традиційне навчання словесності передбачає оволодіння учнями читанням та письмом, які не інтегруються з іншими навчальними предметами. «Щоденні 5» об'єднуються з іншими дисциплінами, зокрема з природничими, соціальними та здоров'язбережувальними. Інтеграція відбувається, коли учні читають та пишуть, використовуючи матеріали для читання з інших навчальних предметів [2].

Впровадження цієї технології вимагає від учителя початкової школи готовності до організації освітньої діяльності учнів, дотримання ними правил зі щоденними видами роботи. Педагог також має пояснити школярам, для чого вони використовують щоденні рутини: для того, щоб у майбутньому стати успішною людиною, вони мають навчитися проходити певний шлях – це 10 кроків до успішного навчання та незалежності. Сутність їх полягає у формуванні готовності до різних видів діяльності, а саме:

1. Визначати, що вивчається;
2. Ставити мету й обґрунтувати необхідність її досягнення;
3. Прописувати бажані кроки власної діяльності;
4. Моделювати бажані кроки;
5. Моделювати найменш бажані кроки, потім найбільш бажані;
6. Вчитися переміщуватися по всьому класу, знаходити зручне місце для роботи (розуміти право кожного на особисте освітнє середовище);
7. Відпрацьовувати та тренувати особисту витримку, волю, характер;
8. Вчитися працювати самостійно;
9. Бути готовим до зміни форми діяльності;
10. Вчитися аналізувати роботу, відповідаючи на запитання «Як усе пройшло?».

Із впровадженням цієї технології вчителі мають змогу допомогти школярам відпрацювати витримку та дисциплінованість, адже кожна діяльність розрахована на певний час (приблизно 20 хв) щодня. Після довготривалого відпочинку учні можуть зосередити свою увагу лише на досить короткий час. Відпрацювання витримки під час впровадження «Щоденні 5» відбувається від 8 до 12 тижнів. На початок цього процесу школярів об'єднують в одне велике коло. Після цього учитель розподіляє учнів на групи для

виконання навчальних завдань: одні пишуть, інші читають для когось, треті слухають. Через певний час знову сходяться в коло. Потім знову розходяться. І так триває до того часу, доки кожен учень не виконає всі п'ять видів діяльності. У процесі відпрацювання витримки можна простежити динаміку, коли учні можуть виконувати ці ж самі діяльності не за 4 перерви між діяльностями, а за 2–3 перерви [4]. Саме за таким алгоритмом роботи працює система «Щоденні 5» в Америці та Канаді. В українських школах даний алгоритм дещо адаптований, адже вчителю надається можливість обирати лише одну діяльність протягом 20 хв., до того ж програмою не передбачено виділяти окремий час на впровадження даної технології, її застосування відбувається безпосередньо на запланованому уроці.

Щоб зрозуміти сутність кожної з п'яти діяльностей у технології «Щоденні 5», розглянемо так звані «П'ять кроків: Щоденні 5».

Першим кроком впровадження – є «Читання для себе». Вчитель може самостійно визначати час, коли йому краще проводити цю діяльність. Важливим є те, що учень самостійно обирає книгу чи текст для читання. Для цього передбачено створення у класі бібліотечки, зважаючи на інтереси дітей. Вчитель не повинен нав'язувати свою літературу. Учні читають протягом 20 хвилин, але розпочинати цю діяльність потрібно із 5–10 хвилин в залежності від віку дітей, і поступово, збільшувати час для читання. До того ж, щоб сприяти мотивації читання у класі, можна створити куточок «Читацьких досягнень», щоб учні могли спостерігати за власними читацькими успіхами. Після опрацювання книги або тексту учні мають виконати завдання для перевірки розуміння твору, а головне для усвідомлення прочитаного.

Авторки технології «Щоденні 5» Г. Буше і Дж. Мозер зазначають, що працюючи над кроком «Читання для себе», вчитель та учні мають пам'ятати про наступне: учні обирають книгу, яку хочуть прочитати; обирають зручне місце для читання і починають працювати; під час роботи залишаються на одному місці; дотримуються правил читання: тримають правильно книгу, слідкують за своєю поставою; виконують завдання після опрацювання твору; читають увесь відведений час.

Другий крок – це «Читання для когось». Під час виконання цієї діяльності учні об'єднуються у пари за інтересами або за обраним твором. Такий вид діяльності спонукає дітей вчитися співпрацювати, а саме слухати один одного, виконувати завдання в парі, ставити запитання за змістом прочитаного та аналізувати опрацьований твір. «Читання для когось» можна розпочати з невеликого за обсягом твору, що займає менше часу для читання, щоб учні могли звикнути до такого виду діяльності, а в процесі роботи збільшувати тексти за обсягом. Після того, як учні оберуть твір для читання, пропонують їм обрати форму для роботи. Діти можуть читати по 1 чи 2 речення, по абзацу. Якщо це учні 3–4 класів, можна навіть по декілька абзаців, а також по сторінці, але учні роблять вибір самостійно. Вчитель не повинен нав'язувати їм свої бажання. Після завершення читання в парах учні розпочинають роботу над виконанням завдань, які спрямовані на перевірку прочитаного. До того ж учитель і учні повинні пам'ятати, що діти працюють злагоджено в парі; після обрання твору одразу розпочинають роботу; учні читають по черзі; весь відведений час працюють на одному місці; діти допомагають один одному зрозуміти прочитане, ставлячи запитання за змістом твору; виконують завдання, після опрацювання твору. Під час «Читання для когось» учні вчать слухати один одного, тобто забезпечується вид мовленнєвої діяльності – аудіювання.

Третій крок «Щоденні 5» – «Письмо для себе». Під час виконання цього виду роботи вчитель може запропонувати учням будь-яку тему для письма, а також діти можуть самостійно обирати теми. «Письмо для себе» допомагає навчитися висловлювати думки й записувати їх на папері, розвивати зв'язне мовлення. Як і в попередніх щоденних діяльностях, учитель разом із учнями складає правила, яких діти мають дотримуватися під час «Письма для себе», а саме: учень обирає тему для письма і одразу починає працювати; учень виконує роботу протягом певного часу; весь відведений час працює на одному місці; після написання перечитує написане, виправляє допущені помилки; після завершення роботи прибирає своє робоче місце. Під час цієї роботи учні першокласники можуть працювати, наприклад, в альбомах і малювати свої враження, поки не навчаться писати. Учні 2–4 класів можуть працювати у звичайних зошитах. Важливим моментом у цій діяльності є те, що вчитель не критикує роботу учнів, не виправляє помилки, не обмежує їх в обсязі написання роботи. Щодня під час «Письма для себе» діти зазначають дату написання та тему, яку вони обрали для письма, і після цього висвітлюють свої думки. Вони працюють як індивідуально, так і в малих групах, читають або пишуть в індивідуальній зоні. Відпрацювання такої незалежності розвиває потребу в учнів краще писати та читати.

Четвертий крок – це «Робота зі словами». Під час цього виду діяльності вчитель добирає слова, які необхідно опрацювати з учнями, також використовує і ті слова, які передбачені навчальною програмою. До того ж можна опрацювати незнайомі слова, які учні зустріли під час читання художніх творів, розв'язування математичних задач, під час роботи з текстами на уроці природознавства. У процесі «Роботи зі словами» вчитель забезпечує школярів словниками, у яких учні можуть знайти визначення слів, або гаджетами. Вчитель для цього виду діяльності готує учням різні завдання для роботи, а також дає змогу закріплювати вивчений матеріал на уроках української мови. Після вивчення певної кількості слів можна запропонувати дітям скласти словникову історію, казку, оповідання з їх використанням. Для цієї роботи актуальним є використання стіни слів – це місце у класній кімнаті, куди вчитель розміщує всі слова, які учні вивчають впродовж місяця. Під час «Роботи зі словами» діти вчать працювати зі словниками, поповнюють свій лексичний запас, використовують набуті знання під час написання різного виду робіт: переказів, оповідань, власних висловлювань, розвивають зв'язне мовлення.

П'ятий крок «Щоденні 5» – це є «Слухання». На цьому етапі вчитель готує для учнів аудіозаписи, які вони обирають і слухають, або учень може самостійно обрати файли для слухання, використовуючи відповідні гаджети. На сьогоднішній день є дуже багато інтернет-джерел з аудіозаписами літературних творів. Після завершення «Слухання» учні розпочинають роботу над виконанням завдань, що спрямовані на перевірку прослуханого. Під час «Слухання» учні вчать тривалий час сприймати інформацію, не відволікаючись, випрацювати витримку, обмінюватися думками щодо прослуханого твору, аналізувати почуте.

Отже, систему «Щоденні 5» розроблено для того, щоб навчати учнів самостійності та витривалості протягом роботи над 5 кроками для того, щоб школярі могли бути повністю заглиблені у вдумливого читання та творчому, індивідуальному письмі протягом тривалого проміжку часу.

Вправи системи «Щоденні 5» є достатньо різноманітними, що збільшує мотивацію та інтелектуальну зайнятість учнів, сприяє розвитку та формуванню мовної особистості школярів.

Література:

1. Відео-рекомендації Марини Пристінської – заступника директора НВК «Новопечерська школа» [Електронний ресурс]. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: ed. era. Com
2. Державний стандарт початкової загальної освіти [Електронний ресурс]. / 2016. – Режим доступу до ресурсу: [http:// mon. gov. ua](http://mon.gov.ua)
3. Концепція «Нова українська школа» [Електронний ресурс] / Інформаційний збірник МОН України. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: [mon. gov. ua](http://mon.gov.ua)
4. Нова українська школа: поради для вчителя / Під заг.ред. Бібік Н.М. – К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. - 206 с.
5. Пристінська М. Хочеш змін? Дій! [Електронний ресурс]. / 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://svitlanagalata.blogspot/cjm/2018/01/blogpost.html>
6. Portland State University PDXScholar Dissertations and Theses Dissertations and Theses Winter 3-7-2016 The Impact of Daily 5 and CAFÉ Literacy Framework on Reading Comprehension in Struggling Fourth Grade Readers: A Case Study Sandra Lee Duty Portland State University.

Святослав Степ'як, Василь Стахів
(Дрогобич, Україна)

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ПРОВЕДЕННЯ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Сьогодні, оскільки суспільство переживає екологічну кризу, важливою потребою є формування нової свідомості і культурної особистості, якій притаманний інший погляд на життя, спрямований на цивілізовану взаємодію з природою, умінням жити з нею в гармонії, розумно та раціонально користуватися важливими природними ресурсами в рамках сталого розвитку суспільства [6]. Тому кожна особистість має глибоко усвідомлювати роль навколишнього середовища в її житті та здоров'ї та задля майбутніх поколінь бажанні вести лише здоровий спосіб життя.

Тому, враховуючи екологічний стан довкілля та здоров'я учнів, учителям закладів загальної середньої освіти, зокрема учителям біології, відповідно до Концепції Нової української школи [7], Державного стандарту базової середньої освіти та розроблених укладачами навчальних програм з біології для 5-9 класів [9], необхідно формувати в учнів одну з важливих компетентностей сучасної освіти – «екологічну грамотність та здорове життя» [3]. Детальний аналіз науково-педагогічної та психолого-методичної літератури дозволяє виокремити думку, що це завдання може бути успішно вирішене завдяки використанню та впровадженню одного із найперспективніших методів навчання – проєктної діяльності.

Як засвідчують наукові джерела, робота над проєктом носить інноваційний характер, оскільки сприяє застосуванню нових знань, формуванню вмінь діяти і приймати відповідні рішення щодо створення команд, пошуку застосуванню медіа освітніх матеріалів, зокрема нової інформації з довідково-енциклопедичної літератури, інтернет-ресурсів, допомагає розвивати критичне та системне мислення як одного з наскрізних ключових умінь 21 століття, про що наголошується в Концепції НУШ [7].

Аналіз психолого-педагогічних досліджень дозволяє стверджувати, що метод проєктів виник на основі філософських ідей, розроблених американським філософом і педагогом Джоном Дьюї та його учнем Кілпатриком в США на початку 20 ст. [1]. Цей метод дістав назву «метод проблем», який успішно застосовується у педагогічній практиці численних освітніх закладів.

Детальний аналіз нормативно-правової бази засвідчує, що метою базової середньої освіти є всебічний розвиток здібностей учнів, їх компетентностей та наскрізних умінь відповідно до вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей і потреб, формування цінностей, розвиток самостійності, творчості та допитливості [3]. Таке навчання побудоване на низці компетентностей, зокрема екологічній грамотності та здоровому життю учнів.

Зауважуємо, що в Національній стратегії розвитку освіти України на 2012–2021 рр. студійовано той факт, що зміст і організація сучасної освіти недостатньо орієнтовані на формування у молоді життєво

важливих компетентностей та їх активної соціалізації. Тому в умовах модернізації освіти і загрози екологічної кризи особливо актуальним є набуття молоддю екологічної компетентності, яка є складником компетентності життєвої.

У Державному стандарті базової середньої освіти зазначено, що екологічна компетентність передбачає «усвідомлення основи екологічного природокористування, дотримання правил природоохоронної поведінки, ощадного використання природних ресурсів, розуміння важливості збереження природи для сталого розвитку суспільства [3]. Таким чином, формування екологічної компетентності відбувається шляхом опанування природничої освітньої галузі, спрямованої на опанування «знань, умінь і способів діяльності, розвитку здібностей, які забезпечують успішну взаємодію з природою, формують основи наукового світогляду і критичне мислення, допомагають усвідомлювати відповідальну, безпечну і природоохоронну поведінку здобувачів освіти у навколишньому світі на основі усвідомлення принципів сталого розвитку» [3]. Проаналізовані завдання учитель ставить перед учнями у ході проведення уроків, позаурочної та позакласної роботи з біології, охоплюючи й проектну діяльність.

Сучасними науковцями, зокрема Н. Грицай, на шпальтах педагогічної преси достатньо охарактеризовано розроблену класифікацію проектів. Зокрема, частина авторів за відповідними напрямками виокремлюють такі проекти, як навчальні, соціальні та управлінські [2]. Інша частина науковців, зокрема В. Дейниченко, О. Янкович здійснюють акцент на дослідницьких, творчих, ігрових, інформаційних та практико орієнтованих навчальних проектах [1; 10].

Так, наприклад, під час виконання дослідницьких проектів, учні проходять всі етапи так званих «дорослих» досліджень, а саме: формулювання проблеми, огляд джерел інформації з теми дослідження, висунення гіпотез, постановка експерименту, формулювання висновків та як один з найважливіших етапів – захист, що містить кінцевий продукт.

До творчих проектів учні відносять проекти без конкретної структури спільної діяльності учасників. Для їх представлення можуть виступати такі форми створений колективний колаж, проведений виховний позакласний захід як вечір чи свято на екологічну тему, оформлення газети, показу відеофільму чи розробки мультимедійної презентації тощо.

Інформаційними проектами можуть бути проекти, метою яких є створення кінцевого продукту за допомогою цілої низки медіа засобів – енциклопедій, довідників, газет, картотек, книг, атласів, підручників, навчальних посібників чи розроблених впродовж останніх років сучасними науковцями збірників задач та вправ екологічного спрямування.

До ігрових проектів відносяться проекти, в яких імітуються соціальні і ділові стосунки учасників, що можуть ускладнюватися вигаданими ситуаціями, а до практико-орієнтованих – вчені відносять проекти на вирішення різноманітних соціальних інтересів учасників, результатами яких реалізації таких документів, як, наприклад методичних рекомендацій, словників, різноманітних проектів, зокрема шкільного саду, екологічної стежини тощо.

Зауважуємо, що рольові проекти теж займають особливе місце в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти, в тому числі й на уроках, позаурочній та позакласній роботі з біології, в яких чітко розподіляються ролі між учасниками, яким притаманні творча уява, імітація соціальних і ділових стосунків. Зазначаємо, що прерогативним видом діяльності учнів у процесі проведення такого виду проекту виступає гра [1; 10]. Тому рольові й ігрові проекти можуть бути ототожненими.

Акцентуємо на тому, що на сторінках науково-педагогічної та психолого-методичної літератури має місце висвітлена методика проведення різноманітних екологічних проектів, які на сьогодні набули особливої популярності. У зв'язку з цим еколого-виховна робота в ЗЗСО має бути організована у вигляді такого проекту, який має передбачати:

- детальний аналіз ситуації, стану, у якому перебуває природний об'єкт, що досліджується;
- визначення напрямів та завдань проекту;
- виховання активної екологічнодоцільної поведінки в природі.

Робота над екологічним проектом забезпечує розвитком думки учнів на творчу діяльність і задовільняє їхні інтереси, формує природну активність, спонукає їх до ініціативності та креативності. Ми повністю погоджуємося із думкою сучасних науковців в тому, що ефективний вибір завдань проектною діяльністю забезпечує її оригінальність та специфіку, оскільки учні в таких проектах беруть активну участь, стараються висловлювати свої думки, створюють окремі припущення з того чи іншого питання та вчать ся окреслювати шляхи розв'язання низки завдань творчо-пошукового характеру, спрямованих на формування в них екологічної грамотності [2].

Отже, застосування проектною технології з метою формування в учнів екологічної культури, екологічної доцільної поведінки в природі має велику педагогічну цінність, оскільки учні, включаючись у різні види діяльності, проявляють свою творчість, ініціативність та креативність, що є важливим для формування всебічної особистості із метою формування в них екологічної грамотності.

Література:

1. Грицай Н. Б. Метод проектів у методичній підготовці майбутніх учителів біології. Наукові записки. Сер. Педагогічні науки. 2012. Вип. 109. С. 182-191.

2. Дейниченко В. Г. Проектна діяльність як вид навчальної діяльності школярів. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: зб. наук.праць. Запоріжжя: КПУ, 2014. Вип. 36. С. 10-16.
3. Державний стандарт базової середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>.
4. Загальна методика навчання біології: навчальний посібник / І.В. Мороз, А.В. Степанюк, О.Д. Гончар та ін.; За ред. І.В. Мороза. – К.: Либідь, 2006. – 276 с.
5. Закон України «Про освіту»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
6. Карпенко О. Ф. Екологічна грамотність і метод проектів. Збірник тез доповідей Крок у науку: дослідження у галузі природничо-математичних дисциплін та методик їх навчання. Чернівці: НУЧК ім. Т. Г. Шевченка, 2019. С. 80–81.
7. Концепція Нова українська школа/ Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkol>
8. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>
9. Професійний стандарт вчителя – міжнародний досвід Режим доступу: // Інтернет-ресурс. – Режим доступу: <https://nus.org.ua/articles/profesijnyj-standart-vchytelya-mizhnarodnyj-dosvid/>
10. Янкович О. Освітні технології у початковій школі: навчально-методичний посібник /О. Янкович, І. Кузьма. – Тернопіль, 2018. – 266 с.

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, доцент Стахів Василь Іванович.

Яков Чигасов
(Луцьк, Україна)

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН В ОСВІТІ

Уявіть собі світ, де диплом про вищу освіту можна перевірити за півхвилини, просто зробивши два кліки мишкою. Чи вчилась людина в цьому вищі, чи володіє заявленою компетенцією? А головне, мати повну впевненість в тому, що наведені дані повністю достовірні. Якщо на ці питання можна так швидко відповісти, рівень суспільної довіри до системи освіти просто «злетить до небес».

Так, ви можете мені заперечити, що це утопія, але, сподіваюсь, що це не утопія, а найближче майбутнє.

1. ЩО ТАКЕ БЛОКЧЕЙН

Наведемо простий приклад. Ми граємо в футбол у дворі, без судді. Рахунок, скажімо, 3:2 (звісно на користь моєї команди, жартую). Чому він саме 3:2, якщо ніхто то не лічить? Рахунок саме такий оскільки я знаю, що він 3:2, ви це знаєте і кожен на полі це знає. Якщо хтось скаже, що рахунок 4:2, або 3:3, або ще якийсь, йому треба буде переконати якщо не всіх, то більшість учасників процесу, що він саме такий, щоб довести його легітимність. Навряд у нього це вийде, скоріше гра закінчиться.

Так само працює блокчейн. Факт є фактом оскільки всі про цей факт знають і можуть перевірити в будь який момент часу. Більш того, записи про наступні факти базуються на записах про попередні і неможна відмінити старий факт не відмінючи всі факти за ним, а, нагадую, вся історія, у будь-який момент часу є у кожного учаснику процесу.

Але, давайте перейдемо до більш конкретного опису процесу:

Спочатку давайте розберемось з термінологією.

Блокчейн – сукупність методів і процесів фіксації та збереження даних. Головна відмінність від класичної бази даних – «децентралізованість», простими словами, дані не зберігаються в одному місці, повний, або фрагментарний набір даних у будь який момент часу зберігається на великій кількості вузлів, тобто ніхто не має монопольного права на володіння даними, в будь який момент часу багато копій доступні в різних місцях, що унеможливорює «фальсифікацію» окремого сегменту.

Все починається з **приватного ключа**, який генерується в момент реєстрації в системі. У випадку освіти приватний ключ ви і лише ви отримуєте, коли реєструється в освітній системі вашого навчального закладу, наприклад, «Тімз».

Приватний ключ – це унікальна послідовність, відома лише вам.

На основі приватного ключа за рахунок алгоритмів криптографії генерується **публічний ключ**. І це вже наш такий собі паспорт в системі (далі будемо називати систему мережею, за прикладом мереж криптовалют). Унікальний номер за яким хто завгодно з учасників мережі може з нами взаємодіяти і може переглянути історію нашої взаємодії з іншими учасниками.

Важливе зауваження, знаючи приватний ключ ви завжди можете відновити свій публічний ключ, але не навпаки, це досягається за рахунок алгоритмів незворотного шифрування. Всі транзакції (або взаємодії, далі процес взаємодії називаємо транзакцією, взаємодія – здана робота, перевірена робота тощо) в

мережі підписуються власником приватного ключа, а публічний потрібен для ідентифікації іншими учасниками системи. Таким чином ми завжди знаємо, що всі дії в мережі робив той, у кого, як мінімум є приватний ключ.

1.1 РОЛІ В БЛОКЧЕЙНІ

Роздивимось, які можуть бути ролі користувачів в блокчейні для освіти:

Користувачі – більшість учасників системи. Вони чинять дії (ті самі транзакції, здають контрольні, есе, лабораторні, курсові, перевіряють, складають та приймають іспити тощо).

Ноди – комп'ютери, які перенаправляють отриману інформацію іншим учасникам мережі, що робить її доступною для всіх. Тобто ноди забезпечують всіх учасників мережі актуальною інформацією про історію транзакцій. Будь який користувач може бути і нодом теж, за умови, що його комп'ютер зараз включено.

Валідатори – вузли, які перевіряють транзакції на відповідність формальному стандарту, та збирають їх в блоки.

Супер валідатори – вузли, які отримують блоки від валідаторів і порівнюють md5 підписи (md5 - це така послідовність, отримана в наслідок виконання незворотного шифрування, яка є незмінною, доки є незмінною вхідна послідовність, тобто, якщо послідовності будуть відрізнитись хоча б крапкою md5 підписи будуть різні). Як тільки отримує три однакових підписи одного і того самого блока від різних валідаторів, підтверджує такий блок і переміщує його в загальну послідовність блоків. Хто першим з супер валідаторів отримав три однакових md5 підписи, той і підписує блок. Тобто засвідчує, що це остаточний вигляд.

Тобто ми маємо децентралізовану спільноту, мета якої досягти **консенсусу**.

1.2 ЯК ДОСЯГАЄТЬСЯ КОНСЕНСУС

Для досягнення консенсусу в блокчейні застосовується наступний алгоритм:

1. Коли треба ініціювати транзакцію в адрес деякого іншого вузла (у випадку криптовалюти відправити монети, у випадку освіти, наприклад, здати контрольну) ви використовуєте свій приватний ключ. Ніхто, окрім того, у кого є цей ключ зробити це не може;

2. Далі ви автоматично передаєте інформацію про транзакцію декільком вузлам, до яких ви підключені, вони передають її тим, до кого підключені вони і так далі по ланцюжку;

3. Коли інформація доходить до нодів вони розповсюджують її по всій мережі;

4. Коли інформація про транзакцію доходить до валідаторів вони збирають інформацію, перевіряють (тут йде мова про однозначну перевірку транзакція мала місце, чи ні) і складають в блоки, які потім попередньо підписують (валідують).

5. Попередньо підписані блоки потрапляють до супервалідаторів, які порівнюють md5 блоків. Як тільки отримують три однакових підписи підтверджують такий блок, зазначаючи, що це остаточний варіант і переміщує блок до загальної послідовності блоків, нумерує, створює новий порожній блок з посиланням на попередній і повертає його в мережу. Сповідчає про це інших учасників мережі (знову ж таки по ланцюжку).

Тут уважний читач може зазначити, що, ось воно – вузьке місце. А як саме валідатор доведе, що він перевірів?

Тут є два шляхи: proof of work та proof of stake.

1.3 PROOF OF WORK

За цим алгоритмом працює мережа Bitcoin. Всі транзакції загалом збираються в блоки, підтверджуються вони не відразу, а лише тільки тоді, коли будуть запаковані в підтверджений **блок**.

Блок – це послідовність записів про транзакції.

Для підтвердження блоку треба вже вирішити криптографічну задачу і знайти так звану **nonce-послідовність**. Це довільний фрагмент, який має бути включено до блоку, обчисленням якого і займається валідатор (в мережі Bitcoin валідатора називають майнер). Зазначимо, що вона (послідовність) є єдиною правильною. Щоб його знайти треба вирішити кріптографічну задачу. Хто перший вирішив, той і підписує.

Будь який новий блок встановлюється на попередній, нумерується і посилається на попередній.

Через 3-4 блоки інформація вважається достовірною.

Тобто неможна нічого змінити у вже підтверджених блоках не змінивши при цьому всі наступні. Теоретично змінити можна, але для цього треба переписати цей блок і всі блоки за ним у всіх, що майже неможливо зробити через величезний обсяг даних.

Такий алгоритм працює в мережі Bitcoin з 2008 року [1] і довів свою працездатність, але в нього є суттєвий недолік – він потребує просто титанічних ресурсів для обчислення все більшого і більшого об'єму інформації, по суті, на вирішення однієї і тієї самої задачі багатьма вузлами. На сьогодні енергоспоживання всієї мережі Bitcoin вже перевищує енергоспоживання Аргентини [2].

Але є і інший шлях.

1.4 PROOF OF STAKE

Цей метод валідації застосовується в мережі Ethereum [3]. Сам алгоритм такий самий, як і proof of work, але для підтвердження блоку потрібно не вирішити криптографічну задачу, а просто його перевірити і свій голос «підкріпити» об'ємом ліквідності, конкретно в мережі Ethereum чим більше криптовалюти ти тримаєш, тим більший об'єм можеш підтвердити. При цьому залишається можливість сфальсифікувати блок на етапі підтвердження, але це вирішується тим, що за фальсифікацію валідатор відповідає всім об'ємом наявної у нього криптовалюти.

В освіті ми не оперуємо чимось, що має фізичну вартість, тому не можемо «покарати» порушника матеріально, отже є сенс трохи змінити технологію proof-of-stake.

Валідатор так само перевіряє транзакції, складає їх в блоки і направляє супер валідаторам (наявність ролі супер валідатора і є перша відмінність), функція супер валідатора (для освіти ми додаємо таку роль для повторної перевірки) не замінюється, але, важливе зауваження, валідатором, або супер валідатором може стати будь який користувач системи без своєї на то волі, причому, в момент, коли він валідує він не буде про це знати, тобто остаточне валідування транзакцій і блоків має бути «сліпим». Нагадую, що proof of stake не потребує такого величезного об'єму ресурсів, як proof of work.

Також, для нашої задачі, є доцільним на етапі перевірки транзакцій і збирання блоків лічити «свої» транзакцій (тобто такі, які сам користувач відправив, або прийняв) і, якщо «своїх» транзакцій в блоку набирається більше певного значення, такий блок конкретно від цього валідатора не буде прийнятий супервалідатором до порівняння. Більш того, жодний користувач не може знати заздалегідь до кого на валідацію потраплять його транзакції.

Тобто чим більша мережа, тим більше шанс на те, що твої транзакції до тебе на перевірку не потраплять, що зводить унівець мотив їх фальсифікації.

1.5 ПРОБЛЕМА ПІДТВЕРДЖЕННЯ КОМПЕТЕНЦІЇ

Треба зазначити, що в рамках транзакції ми лише можемо передати інформацію про факт, тобто засвідчити, що такого-то числа, такого-то місяця, року студент Петренко здав есе з філософії професору Іваненко і засвідчити факт того, що Іваненко поставив, скажімо, 90 балів за есе у таку-то дату. Тобто, ми не можемо підтвердити правомірність цих 90 балів, ми лише можемо точно сказати, що такий факт мав місце бути.

1.6 ЦЕ ВЖЕ РЕАЛЬНІСТЬ

Вперше, технологію блокчейн застосували у 2016та 17 роках Holberton School of software engineering (San Francisco) та University of Nicosia (Cyprus) [4].

В університеті Нікосії на блокчейні було реалізовано процес пошуку і зберігання відомостей про спеціалізацію (дипломи, сертифікати тощо).

Пізніше про застосування блокчейн заявив вже один з найавторитетніших технічних університетів – MIT (Massachusetts Institute of Technology) [5].

Висновки.

Зазначену систему доволі легко запровадити у онлайн освіті, оскільки транзакції тут можуть створюватись автоматично без волі на то самих учасників.

Тобто, я зайшов в «Тімз», здав роботу, або перевірів чийсь роботу, автоматично виникла транзакція.

Потенційно, с плином часу її можна запровадити і в офлайн освіті теж, на сьогодні вже існують так звані «оракули», які дозволяють переносити інформацію з поза меж блокчейну у блокчейн.

Потенційно також можна відстежувати і подальше працевлаштування випускників, за умови використання блокчейну значною кількістю роботодавців, тобто однозначно зняти питання кількісного оцінювання якості освіти.

Загалом це вирішує проблему перевірки легітимності диплома та, потенційно, вирішує проблему обчислення кількісних показників ефективності системи освіти (наприклад, ми можемо легко обчислити відсоток випускників, які працюють за спеціальністю).

Перелік посилань:

1. “Біткоїн”, <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D1%82%D0%BA%D0%BE%D1%97%D0%BD>
2. “Cryptocurrency’s Dirty Secret: Energy Consumption”, <https://news.climate.columbia.edu/2022/05/04/cryptocurrency-energy/>
3. “ETH Staking”, <https://ethereum.org/en/staking/>
4. “Holbertonschoolbeginstrackingstudentacademiccredentialonthebitcoinblockchain”, <https://bitcoinmagazine.com/business/holberton-school-begins-tracking-student-academic-credentials-on-the-bitcoin-blockchain-1463605176>
5. “Digital Diplomadebutsat MIT”, <https://news.mit.edu/2017/mit-debuts-secure-digital-diploma-using-bitcoin-blockchain-technology-1017>

Науковий керівник:

доктор технічних наук Вовна Олександр Володимирович.

ФОРМУВАННЯ МЕДІАКОМПЕТЕНТНОСТІ ДІТЕЙ У ЗАКЛАДАХ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ В АВСТРІЇ

Меіаосвітні пропозиції в дитячому садку мають адаптуватися до віку та рівня розвитку дітей. Для того, щоб мати можливість дітям сприймати та обробляти медіа-пропозиції та медіа-контент, необхідно набути емоційної, когнітивної та комунікативної компетентності. Розвиток цих навичок залежить від розвитку дітей. Однак цей процес можна розвивати та удосконалювати цілеспрямованими вправами та якомога більшою кількістю різноманітних форм навчання [1, с. 25]. Для того, щоб мати можливість опрацювати та засвоювати медіа-контент, необхідно дотримуватися психологічних умов розвитку дитини дошкільного віку.

Комунікативна компетентність. Діти спочатку мають навчитися правильно тлумачити і розуміти символи. Тільки так вони можуть виражати себе та спілкуватися з іншими за допомогою мови та жестів. Комунікація через засоби масової інформації та передавання медіа-контенту, зокрема, залежить від універсальних символів.

Перші навички взаємодії немовлят – це крик і плач, і саме так малюк дає зрозуміти, подобається йому щось чи ні. Іншим попередником символічної взаємодії є здатність розпізнавати обличчя та стежити за напрямом їхнього погляду (з 6-місячного віку). Це розширює взаємодію між матір'ю/батьком і дитиною іншою частиною, наприклад, предметом, що важливо для подальшої взаємодії. Розумінню символів сприяє, наприклад, активне спільне переглядання книжок з картинками або цілеспрямовані ігри. «Нерухоме» зображення в книзі має деякі переваги перед рухомими картинками у фільмі, оскільки темп і зміст можуть регулюватися особою, яка читає відповідно до розвитку дитини, і дитина має можливість взаємодіяти [1, с. 26].

Пізнавальна компетентність. Розвиток пізнавальної компетентності є необхідною умовою того, щоб діти могли сприймати медіаконтент, його значення та розумно ним користуватися. Він включає такі три навички [1, с. 29]:

- Емпатія – здатність співпереживати іншим людям зазвичай спостерігається вперше з другої половини другого року життя. Діти починають втішати інших і формувати імідж себе. З чотирьох років діти можуть розрізняти власні знання та знання інших. Поступово діти навчаються сприймати себе в суб'єктивній перспективі інших людей [1, с. 31].

- Вміння стежити за історіями та вчитися їх розуміти. Також важливо навчитися розуміти схеми оповіді та послідовність подій. Наративи в медіа «зазвичай базуються на певній жанровій граматиці історії» [1, с. 31]. Дитина знайомиться з різними форматами та одержує знання, щоб вміти ідентифікувати різні медіаформати. Тому «бути розказаним» і розповідати історії особливо важливі для дітей, оскільки діти вчать розміщувати зміст у логічному та хронологічному порядку та визначати значущі зв'язки. З дворічного віку діти починають переповідати власний досвід, а також медійний досвід. Перші оповідання зазвичай не мають логічної та хронологічної послідовності. Лише з п'яти років в оповіданнях можна знайти «кульмінаційно-кінцеву структуру». Найраніше з шестирічного віку можливі більш складні історії з попередньою історією тощо.

- Вміння розпізнавати комунікативні наміри – важливо навчитися аналізувати намір, що стоїть за пропозицією ЗМІ. Знання передаються чи це реклама? Чи можна класифікувати зміст як реалістичний чи вигаданий? Важливу роль тут відіграє розпізнавання та розуміння реклами. «Для того, щоб мати можливість правильно ідентифікувати формати чи жанри, необхідні як медіа, так і соціальні знання» [1, с. 33].

Емоційна компетентність – лише коли діти набули емоційну компетентність, вони здатні приймати самостійні рішення щодо контенту, який їх цікавить, а також розпізнавати та уникати тем, які їх лякають. Теми ЗМІ особливо цікаві, коли вони стосуються власного досвіду або зображують невідомі, але ризиковані дії. Дітей у віці від двох до шести років цікавлять теми, пов'язані з турботою/любов'ю, незалежністю, гордістю за власні досягнення, можливістю забезпечувати когось, а також ревностями та гнівом. Дослідження показали, що діти вибирають медіа-контент, який відповідає темам їхнього повсякденного життя.

Персонажі дитячих програм передають історії, схеми дій і соціальні ролі в дуже спрощеній формі. Вони завжди залишаються незмінними у своїх поглядах і рисах характеру і таким чином забезпечують орієнтацію [5, с. 3].

Медійні герої пропонують орієнтацію. Розвивальні завдання ставлять перед дітьми проблеми, і вони шукають орієнтації та підтримки в своєму оточенні (сім'я, педагогічний персонал, однолітки) або в ЗМІ. Ці розвивальні завдання варіюються від сенсомоторного інтелекту, комунікативних навичок у перші роки життя, розвитку мови та ідентифікації гендерної ролі до морального розвитку в молодшому шкільному віці [5, с. 6].

Медіа-герої – взірці для наслідування. Медійні герої та героїні є сильними ідентифікаційними фігурами для дітей, на яких вони проєктують власні бажання, мрії та страхи. Вони можуть допомогти дітям впоратися з конфліктами та стресовими проблемами та забезпечити їм безпеку [5, с. 7].

Ідеальний зразок для ЗМІ. Те, які персонажі є особливо популярними, відрізняється від актуальних тем окремої дитини. У результаті приклади для наслідування, які мають надздібності та непогрішність, а також недосконалі персонажі, незграбні чи брудні, можуть бути популярними. Мотив «мале проти великого» також відіграє центральну роль: «Діти дитячого садка та дошкільного віку часто «маленькі» і не відчують, що їх сприймають серйозно. Ось чому маленькі фігурки особливо веселі для них, коли вони отримують великі один на один [2, с. 8].

Медійні герої передають гендерні ролі. Дитячі програми розраховані на статеву приналежність. Загалом дівчата/жінки менш поширені в дитячих програмах і не зображуються так різноманітно, як чоловічі персонажі. Жіночих персонажів часто зображують молодшими та більш сексуальними. Набагато рідше можна зустріти зображення сильних жіночих образів.

Медіа-герої та реклама. Багато програм часто адаптовані або комп'ютерно анімовані відповідно, а деякі є новими. Як зазначалося вище, медіа-герої пропонують дітям орієнтацію та підтримку, а це означає, що вони частіше змінюються в перші кілька років життя. Зразки ЗМІ також відіграють важливу роль у дитячому садку. Діти обговорюють медіаконтент у дитячому садку, тим самим створюючи спільні інтереси та дружбу. Це також впливає на статус у групі. Однак медіа-героїв можна знайти не лише на телебаченні, а й як товари для продажу (наприклад, футболки, м'які іграшки тощо).

Як споживачі численних медіа-каналів, діти стикаються з великою різноманітністю контенту. Уміння обробляти такий медіа-досвід є важливим аспектом медіа-компетентності.

Вираз «медіа-досвід» може бути гучним і миттєво присутнім, наприклад, коли діти приходять у групу та розповідають, що їм дозволили дивитися та що пережила їхня медіа-героїня у відео. Але вони також можуть бути тихими, і їх важко виявити. Наприклад, коли дитина побачила те, чого, на її переконання, не повинна була бачити, або щось, що її лякає. Для цих крайнощів і всіх їх градацій важливо дати дітям простір, щоб вони могли обробити досвід [3, с. 43].

Щоб мати можливість стежити за історіями дітей, важливо розпізнати найвідоміші дитячі серіали та вміти їх приблизно класифікувати [6, с. 60].

У разі гострих подій, таких як стихійні лиха або новини, які стосуються всієї країни, дуже ймовірно, що одна або кілька дітей певним чином помітять, що відбувається. Часто краще відмовитися від запланованих заходів і дати дітям та їхнім страхам, занепокоєнням і медійному досвіду простір і час, щоб обговорити їх і, у кращому випадку, опрацювати. Серйозне ставлення до дітей і заохочення їх висловлювати свої почуття є важливим кроком у обробці складного контенту. З молодшими дітьми також можна порадити обговорити основи почуттів, оскільки вони часто ще не можуть назвати, що їх турбує і як.

Якщо діти дивилися контент, який ще не відповідає їхньому віку чи етапу розвитку, і який згодом їх зацікавив, важливо залишатися відкритими та не засуджувати. Встановлена основа довіри з попередніх розмов тепер може допомогти дітям вільно говорити. Часто достатньо лише переказати те, що ви бачили, і отримати допомогу від людини, якій ви довіряєте, щоб класифікувати це. Для багатьох дітей розмова є найважливішою підтримкою під час обробки медіа-досвіду. Інші потребують ще більше пропозицій і можливостей, щоб переробити те, що вони бачили або пережили. Тому важливо залишатися уважним до розпізнавання того, чи потрібні дітям спеціальні пропозиції.

У вільній грі, особливо в сюжетно-рольових іграх, діти переробляють усе, що їх цікавить, щоб класифікувати для себе. Від повсякденних дій, таких як домашні справи, до спеціальних екскурсій, а також медіа-досвіду, все відтворюється, змінюється в думках і адаптується до власної ситуації. Все, що для цього потрібно, це те, що вже є в дитячому садку – достатньо часу і місця і, можливо, час від часу трохи підштовхувати захоплюючим матеріалом. Якщо стає очевидним, що діти особливо зацікавлені в серіалі, невеликий аксесуар, який має щось спільне з вмістом серіалу, може підтримати процеси обробки.

Діти часто не можуть точно визначити, що їх хвилює в досвіді, чому воно їх захоплює і як це класифікувати. Обговорення фактів у всій групі має ту перевагу, що діти можуть слухати і, можливо, дізнатись, що їхні друзі відчувають те ж саме або як вони класифікують та оцінюють щось для себе. Мова не обов'язково має йти про певний серіал чи передачу, але тему, яка начебто хвилює дитину або дітей, можна підняти взагалі.

Діти мають егоцентричний погляд на світ, все, що бачать і переживають, вони співвідносять із собою і не можуть відрізнити себе. Лише з чотирьох років вони починають розуміти точку зору інших і можуть поставити себе на місце інших. Така поведінка призводить до того, що для дітей це не просто фільм чи подія далеко від дому, а частина їхнього життєвого середовища. Це може призвести до сильного емоційного стресу. Оскільки діти часто не можуть назвати свої почуття, бракує важливого етапу обробки. Можуть допомогти розмови на тему почуттів. Це може відбуватися вже превентивно, щоб знайти правильні слова в екстремній ситуації або вже мати методи, як впоратися з власними страхами.

Таким чином, розвиток медіакомпетентності відповідно до віку залежить від кількох факторів. Наприклад, дозрівання мозку через «когнітивне учнівство» (участь у суспільстві та навчання через приклад), через навчальне заняття та відкриття навчання дитини. Розвиток комунікативних і когнітивних навичок, на відміну від емоційних, розвивається дуже подібно і передбачувано. Однак емоційну компетентність неможливо передбачити, і вона розвивається по-різному залежно від особистості дитини.

Література:

1. Charlton M. Das Kind un sein Startkapital – Medienhandeln aus der Perspektive der Entwicklungspsychologie. In: Theunert, Helga (Hg.) (2007): Medienkinder von Geburt an. Medienaneignung in den ersten sechs Lebensjahren. Kopaed Verlag. 2007. S. 25-40.
2. Flimmo Kinderbefragung (2018): Erste Medienhelden. Gruppenerhebung und Einzelinterviews mit Drei- und Sechsjährigen. URL: https://www.flimmo.de/fileadmin/Content/Dowloads/befragungen/Bericht__Befragung_Kindergarten_2017.pdf (дата звернення: 03.01.2023).
3. Hoffmann B. Bewahrpädagogik. In: Sander, U., Gross, F. von, & Hugger, K.-U. (Hrsg.). Handbuch Medienpädagogik (1. Auflage). VS, Verlag für Sozialwissenschaften. 2008. S.42 – 50.
4. Marci-Boehncke G. "Hallo, SpongeBob!" oder Kindliche Mediennutzung im Medienverbund. In: Lauffer, Jürgen; Röllecke, Renate (Hrsg.) (2009): Kinder im Blick. Medienkompetenz statt Medienabstinenz. Dieter Baacke Preis Handbuch 4. Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur. Bielefeld. 2009. S. 37-49.
5. Medienführerschein Bayern (2019): So stark, so schlau, so witzig – Medienhelden unter die Lupe nehmen und einordnen. Stiftung Medienpädagogik Bayern. URL: https://www.medienfuehrerschein.bayern/mediabase/pdf/Medienhelden_modul_131.pdf (дата звернення: 03.01.2023).
6. Neuß N. Medienbildungs als eigenständiges Lern- und Themenfeld. "Medienbildung im Vorschulbereich." In: Medienimpulse. 2005. Heft Nr 51, S. 59-64. URL: https://www.mediamanual.at/mediamanual/themen/pdf/kompetenz/51_Neuss_Medienbildung.pdf (дата звернення: 04.01.2023).

Науковий керівник:

доктор педагогічних наук, професор Кристопчук Тетяна Євгенівна

Вікторія Юшко, Лілія Стахів
(Дрогобич, Україна)

НАВЧАННЯ В РУСІ ЯК ЗДОРОВ'Я ЗБЕРЕЖУВАЛЬНА ОСВІТНЬО-РУХОВА ТЕХНОЛОГІЯ НА ЗАНЯТТЯХ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» У НУШ

Сьогодні всі освітні заклади дошкільної, початкової, базової середньої та перед вищої, вищої та позашкільної освіти мають працювати над тим, щоб діти зростали здоровими. Сьогодні і педагогами, і психологами наголошується на тому, що в дітей менше розвинена рухова активність, тому у багатьох учнів спостерігаються фізичні відхилення, що ведуть до значного погіршення пам'яті та увага в школярів, адже, коли дитина рухається, активізується її інтелектуальний розвиток [1; 8]. Детальний аналіз науково-педагогічної та психологічної літератури засвідчує, що сьогодні діти багато часу проводять біля телевізора чи гаджетів, не ведуть активний спосіб життя, багато часу проводять в школі, сидячи за партою, а вдома – за виконанням домашніх завдань, маючи багато енергії, стають злими, їм некомфортно не лише в товариствах, у які вони потрапляють.

На сьогоднішній день розвиток сучасної початкової освіти характеризується поєднанням традиційної та інноваційної його складників. Одним із найважливіших шляхів її інтеграції, в основі якої лежить демократичний принцип, є оновлення методичного забезпечення усього освітнього процесу та використання низки педагогічних технологій [8; 9]. На цьому акцентовано в сучасних освітніх документах, прийнятих урядом впродовж останніх років: Законі України «Про освіту» [3], Концепції «Нова українська школа» [4], Державному стандарті початкової освіти, низці освітніх програм для початкової школи [2], а також Професійному стандарті учителя, затвердженому урядом 23 грудня 2020 р. [7].

Сьогодні кожен учитель початкових класів має добре орієнтуватися у сучасних інформаційно-комунікативних педагогічних технологіях, технологіях особистісно-розвивального навчання, інтерактивних, ігрових, технологіях формування та розвитку творчої особистості, створення ситуації успіху, гуманно-особистісних, здоров'я збережувальних, представлених на шпальтах педагогічної преси – «Початкова школа», «Початкова освіта», «Розкажіть онуку». У своїх наукових доробках сучасні науковці, зокрема О. Ліннік, О. Біда, О. Пехота, О. Янкович, І. Кузьма, В. Химинець, М. Кірик та ін., подають класифікацію педагогічних технологій, які мають широке застосування в початковій школі з метою здійснення ефективності освітнього процесу.

Зокрема, О. Янкович та І. Кузьма, усі освітні технології поділяють на елементарні (загальнометодичні), до яких відносять інтерактивні, ігрові, кейс-, квест-технології, а також комплексні, одні з яких спрямовані на формування наскрізних умінь (а їх згідно з Концепцією Нової української школи є 24) та формування ключових компетентностей. Особливе місце займають технології дотримання здорового способу життя, які охоплюють технологію фізичного виховання, арт-терапевтичну оздоровчу технологію та технологію навчання в русі як здоров'я збережувальну освітньо-рухову технологію [9, с. 265]. Відповідно до Концепції Нової української школи остання технологія відіграє важливу роль, оскільки проблема здоров'я

нації є особливо актуальною.

Детальний аналіз наукових розвідок засвідчує, що на сьогоднішній день науковці в сфері педагогіки та медицини, батьки перебувають у пошуку розв'язання проблеми – створення таких умов для навчання учні початкової школи, які б сприяли навчанню учнів в русі. У зв'язку з цим низка сучасних освітніх закладів здійснює освітній процес за розробленою науковцями здоров'я збережувальною технологією «Навчання в русі». Тому в сучасній початковій школі пропонують використовувати розроблену методикою, на змісті якої ми зупиняємося нижче.

Так, розробники програми та учителі-практики, які працюють за цією методикою, пропонують учням на уроках не сидіти, а під час навчання стрибати, танцювати, присідати чи, наприклад кидати м'яча.

Детальний аналіз науково-педагогічної та психолого-методичної літератури дозволяє стверджувати, що у закладах, які працюють за інноваційною методикою, по-сучасному студіюється й матеріально-технічна база [5].

Зокрема, в окремих школах підлога розмальована фарбами, на яких для проведення різноманітних ігор є зображені доріжки, дитячі руки, ніжки, очі. Зауважуємо, що дівчатка-учениці вчаться на уроках робити гарні зачіски, адже перша вчителька їм дає не лише знання, а й навчає їх бути справжніми леді, тобто формує в них елементарні життєві компетентності. Уроки у таких закладах переважно починаються з танців, адже навчання у русі – це саме те, що потребують школярі початкової ланки. Результати емпіричних досліджень дають підстави стверджувати, що багатьом учням краще дається навчання у русі, хоча учням дають можливість обирати зручну для них форму навчання. Тому у звичні для багатьох уроки учителі-практики вносять нові елементи з рухами, бачать відповідний результат і рекомендують іншим прислухатися до їх порад.

Акцентуємо також на тому, що учня навчаються з радістю, так як вони веселяться під час участі у різноманітних іграх, в тому числі й дидактичних, вони краще зосереджуються задля виконання поставлених перед ними завдань. Таким чином, діти постійно перебувають в русі. Зауважуємо, що вже після закінчення першого уроку учні одразу переходять у вільну зону класу, у якій на розмальованій підлозі вони бігають та повзуть наввипередки. Учителі в такому закладі працюють, дотримуючись девізу «Даючи знання, не відбирай здоров'я».

У закладах, в яких учителі застосовують елементи технології навчання в русі, учням пропонують більше стрибати та гратися. Однак, щоб діти не бешкетували, для них намалювали доріжки, на яких вони можуть стрибати, ходити, повзати й виконувати різні вправи, змагатися тощо.

Зауважуємо, що на всіх уроках діти можуть кидали м'яча, передаючи право відповідати на запитання, а коли помиляються, то присідають. Або надувають повітряні кульки, щоб робили «зарядку легеням». На ранкових зустрічах учні роблять зарядку, потім танцюють. І, як стверджують учителі-практики, зокрема О. Дубогай, О. Мірошніченко, усі ці вправи учні виконує із задоволенням. Важливо, що розумова діяльність напряму пов'язана із руховою діяльністю учнів, оскільки їх залучають до рухової діяльності як на уроках, так і на перервах. До рухової діяльності залучаються й самі учителі, наприклад стрибають разом з учнями [5].

Таким чином, як зазначено сучасними науковцями, нова методика, позитивно впливає і на психічне здоров'я школярів, адже у них покращується настрій, відбувається емоційне налаштування на роботу та реалізовується пізнавальна активність.

Зауважуємо також, що сьогодні низка шкіл здійснює освітній процес за освітньою програмою «Гармонія інтелекту та здоров'я», затвердженою МОН у 2008 р., у якій зазначено, що основним її завданням є «створення умов для гармонійного розвитку дитини, що забезпечується впровадженням методико-педагогічної технології «Пісне Знайка» [6]. Згідно з нею, учні початкової школи навчаються, граючись за допомогою навчальних пісень, представлених у спеціальних зошитах з друкованою основою. Як йдеться на сайті проєкту, саме такий підхід допомагає школярам долати стресс від навчання, депресію, психічні розлади, та навіть, як це зазначено у програмі, «алко- та наркозалежність» [6], оскільки за допомогою пісень та навчальних музичних фільмів діти мають засвоюють основи математики та граматику української мови» [6].

Як бачимо, опорно-рухова інноваційна здоров'я збережувальна технологія сприяє розвитку особистості учня, можливість відчувати радість досягнення успіху, усвідомлювати свої здібності й віри молодших школярів у власні сили, перебуваючи весь час у русі.

Література:

1. Бех І. В. Виховання особистості: підручник / І. Д. Бех. – К.: Либідь, 2008. – 848 с.
2. Державний стандарт початкової освіти / Режим доступу: <http://nus.org.ua/articles/uryad-zatverdyv-novyj-standart-pochatkovoyi-osvity-shho-tse-oznachaye/>
3. Закон України «Про освіту» / Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
4. Концепція Нова українська школа/ Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkol>
5. Мірошникова О. Радість від навчання і вчимося працювати без методички / Режим доступу: <https://nus.org.ua/view/radist-vid-navchannya-i-roboty-bez-metodychky-yak-my-majzhe-pivroku-pilotuyemo-novyj->
6. Навчальна програма «Гармонія інтелекту та здоров'я» / Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch>
7. Професійний стандарт вчителя – міжнародний досвід / Режим доступу:

<https://nus.org.ua/articles/profesijnyj-standart-vchytelya-mizhnarodnyj-dosvid/>

8. Химинець В. Інновації в початковій школі: навчальний посібник / В. Химинець, М. Кірик. – Тернопіль: Мандрівець, 2009. – 312 с.
9. Янкович О. Освітні технології у початковій школі: навчально-методичний посібник /О. Янкович, І. Кузьма. – Тернопіль, 2018. – 266 с.

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, доцент Стахів Лілія Григорівна.

СЕКЦІЯ: ПРАВО

Валентина Загалевич
(Кам'янець-Подільський, Україна)

ВСЕСВІТНЯ ДЕКЛАРАЦІЯ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ: СТРУКТУРНИЙ ТА ЗМІСТОВИЙ АСПЕКТ

На сучасному етапі розвитку суспільства інститут місцевого самоврядування є невід'ємним елементом громадянського суспільства та правової держави та вивчається в ракурсі конституційної, політичної, адміністративної та муніципальної реформ, адже саме з ними пов'язане сьогодення розвитку Української держави. Конституційно-правова основа місцевого самоврядування покликана забезпечити функціонування ефективного місцевого самоврядування, що визначається окремою формою народовладдя та інструментом задоволення потреб громадян України через створення необхідних умов надання громадських послуг [3, с. 109]. Концептуальні основи місцевого самоврядування визначені і викладені у таких міжнародних актах, як: «Всесвітня декларація місцевого самоврядування» (далі – Всесвітня декларація) та «Європейська хартія про місцеве самоврядування» (далі – Європейська хартія), яка ратифікована Україною [2].

Всесвітня Декларація місцевого самоврядування була проголошена Всесвітнім Союзом органів місцевого самоврядування, що зібрався 23-26 вересня 1985 року в Ріо-де-Жанейро, на свій XXVII Міжнародний конгрес.

Всесвітня декларація визначає місцеве самоврядування як право та обов'язок місцевих органів влади регулювати та вести державні справи під свою особисту відповідальність і в інтересах місцевого населення (ст. 2) [1].

В Декларації наголошується, що принцип місцевого самоврядування має бути визначеним у конституції або основному законі про урядові структури країни. Місцеве самоврядування – це право та обов'язок місцевих органів влади регулювати та вести громадські справи під особисту відповідальність і в інтересах населення. Це право має здійснюватися окремими особами та представницькими органами, яких вільно обирають і періодично переобирають шляхом рівноправних загальних виборів, а їх головних виконавців слід обирати таким же чином, або призначати за участю обраних органів [1].

Метою всесвітньої декларації місцевого самоврядування було вироблення єдиного стандарту для всіх націй, до якого потрібно прагнути, намагаючись досягнути ефективнішого демократичного процесу, поліпшуючи добробут населення [4].

Ця Декларація містить у собі преамбулу та 11 статей, У преамбулі сформульовано сутнісні риси місцевого самоврядування, що кваліфікується як “невід'ємна частина національної структури” і найближчий до громадян рівень управління, найкращий для створення умов “побудови такої гармонійної громади”, до якої громадяни відчували б свою належність та відповідали б за неї. Визначено основоположні принципи місцевого самоврядування: воля народу — основа влади уряду; ефективна участь “належним чином усіх елементів суспільства у підготовці та здійсненні національних планів і програм соціального та економічного розвитку”; зміцнення місцевої влади “шляхом ефективнішої та демократичної політики”; децентралізоване прийняття рішень, що “зменшує перевантаження центру, а також поліпшує і прискорює урядові дії”. В основній частині документа розкривається конституційна основа місцевого самоврядування: концепція місцевого самоврядування визначається як “право та обов'язок місцевих органів влади регулювати й вести державні справи під свою особисту відповідальність та в інтересах місцевого населення”. До компетенції органів місцевого самоврядування, яка передбачає врахування “існуючого у кожній країні порядку”, входять: право діяти за власною ініціативою, можливість виявляти ініціативу й самостійно приймати рішення, пристосовуючи виконання законів до місцевих умов і розумно та ефективно поділяючи право на прийняття рішень з іншими рівнями управління на місцях [4, с. 78].

У статті 3 Декларації окреслено компетенцію органів місцевого самоврядування. Відповідно громадські справи мають вирішуватися такими основними підрозділами місцевої влади, які найближчі до громадян, а також її територіальними ланками - середнього або регіонального рівня відповідно до чинного у кожній країні порядку [2].

Доречно звернути увагу на нормі, за якої «місцеві органи влади повинні мати право діяти за власною ініціативою, в окремо обумовлених межах і не торкаючись повноважень, що вилучені з компетенції місцевих органів самоврядування, коло основних обов'язків місцевих органів самоврядування, як і процедура зміни цих обов'язків, мають бути відображені у конституції або статуті».

Важливим наголосом є те, що надана місцевим органам самоврядування влада, як правило, має бути повною та виключною. І навіть тоді, коли центральним або регіональним органам державної влади надано конституцією або статутом право втручатися у справи, відповідальність за які вони поділяють з місцевими органами самоврядування, останні мають, залишати за собою право на вияв ініціативи та прийняття рішень (п. 4 ст. 3).

Зауважимо, що у п.5 ст 3 визначено, що у тих випадках, коли центральні або регіональні державні структури делегують певні повноваження місцевим органам самоврядування, останні мають на власний розсуд пристосовувати виконання законів до місцевих умов [1].

Місцеві органи влади мають розумно та ефективно поділяти право на прийняття рішень із іншими рівнями управління, що діють на місцях (п.6 ст. 3). У статті 6. закріплені умови праці обраних на місцях представників влади, які повинні гарантувати вільне виконання їх функцій. Ці умови повинні забезпечуватись, зокрема, відповідною матеріальною компенсацією і гарантуванням соціальної захищеності. Усі функції та види діяльності, які вважаються несумісними із зайняттям місцевої виборної посади, мають бути визначені лише статутом [1].

Звернемо увагу на статтю 8, у якій закріплені правові норми щодо коштів місцевих органів влади. Місцеві органи влади повинні мати право на відповідні фінансові ресурси, відокремлені від коштів інших рівнів управління, та вільно розпоряджатися грошовими надходженнями в межах своїх повноважень. Розподіл коштів між місцевими органами влади має в розумних пропорціях узгоджуватись із тими завданнями, що виконуються ними. Ці кошти мають надходити регулярно та періодично, з тим, щоб вони забезпечували безперервну роботу служб та відповідне фінансове планування. В разі делегування будь-яких нових повноважень здійснюється перерозподіл фінансових коштів, необхідних для виконання цих повноважень. У пункті 6 статті 8 зазначено право місцевих органів влади брати належним чином участь у розробці правил, що регулюватимуть загальний пропорціональний розподіл перерозподілених коштів, має бути чітко визначене.

Також у даній статті у пункті 7 визначено надання одноразових субсидій, що призначені для фінансування спеціальних проектів або служб. Надання субсидій не може спричиняти невинуватене втручання в політику, що здійснюється місцевими органами самоврядування в межах їх компетенції [1; 4].

Особливістю цього документа є також виділення питання про міжнародні зв'язки місцевої влади в окрему статтю (ст. 10), яка, трактуючи в розширювальному аспекті передбачене ст. 9 їхнє право на утворення спілок, включає і право на утворення міжнародної спілки місцевих органів влади. Крім того, передбачається право місцевих влад на підтримку зв'язків з їхніми колегами в інших країнах світу з метою взаємного обміну, співробітництва і сприяння міжнаціональній згоді. Стаття 11. визначає правовий захист місцевих органів влади та їх автономність, що полягає у можливості вживати юридичних засобів захисту своєї автономії в межах законів, що визначають їх функції та захищають їх інтереси.

Таким чином, Всесвітня декларація місцевого самоврядування визначила основу та концепцію місцевого самоврядування, компетенцію його органів та умови праці обраних представників, нагляд за діяльністю місцевих органів влади, їх кошти, спілки та міжнародні зв'язки, а також правовий захист місцевих органів влади та їх автономність.

Література:

1. Всесвітня декларація місцевого самоврядування. Муніципальне право України URL: http://megalib.com.ua/content/9078_Vsesvitnya_deklaraciya_miscevogo_samovryadyvannya.html
2. Майданник О. О. Місцеве самоврядування: концептуальні основи, конституційно-правове регулювання в Україні URL: http://www.socosvita.kiev.ua/sites/default/files/Visnyk_3_4-2016-68-69_Maidannyk.pdf
3. Нагорна М.М Аналіз конституційно-правових основ місцевого самоврядування та їх відповідність європейським правовим стандартам місцевої демократії URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/268617933.pdf>
4. Утвенко В. В. Теорія та історія місцевого самоврядування: Навч. посібник. Київ: ДП Вид. дім «Персонал». 234 с.

СЕКЦІЯ: ПСИХОЛОГІЯ**Олена Козьменко
(Київ, Україна)****РОЛЬ САМОЕФЕКТИВНОСТІ В ДОСЛІДЖЕННІ УСПІХУ ОСОБИСТОСТІ**

Визначення успіху відображає моральні принципи, соціально-економічні та політичні події суспільства в певний період історичного розвитку. Заклади вищої освіти, як осередки формування гідних громадян суспільства, мають забезпечити необхідні психолого-педагогічні умови для розвитку особистості. Успіх безпосередньо впливає на виконання цієї місії та одночасно є предметом наукового дослідження, як багатовимірний конструкт. Зацікавленість цією проблемою у вищій освіті викликає необхідність її комплексного дослідження з боку представників психологічної науки. Наприклад, американські дослідники вважають, що важливими аспектами визначення успішності є психолого-педагогічні показники: ступінь задоволеності студента навчанням, почуття комфорту й безпеки в навчальному середовищі, впевненість у власних силах, бажання відвідувати заклад та почуття причетності до студентської спільноти. Р. Стайлз і К. Вілкокс стверджують, що успіх студентів має полягати в тому, щоби здобути необхідні знання, уміння та навичка, продемонструвати наполегливість в отриманні вищої освіти, яка надає можливість студентам самовдосконалюватися та розвиватися, вчасно завершити навчання та отримати престижну роботу [6].

Цікавим напрямом дослідження успіху є вивчення ролі самоефективності в цьому процесі. Як указує американська дослідниця Ж. Маслоф, «самоефективність є ключовим компонентом діяльності людей і пов'язана з їхніми переконаннями щодо їхніх можливостей вчитися чи працювати, як вони вважають за потрібне, мотивувати себе, поводитися та як ці переконання реалізуються в процесі постановки цілей» [5, с. 40].

А. Бандура визначає самоефективність як психологічний процес, коли люди розвивають уявлення про свою здатність виконувати завдання та досягати певного результату [2]. Б. Циммерман та Т. Клірі описують самоефективність як сприйняту здатність людини виконувати конкретне завдання в конкретному контексті заради досягнення мети [8]. Що стосується успіху, то, «очікуванням ефективності може виступати переконання, що заради досягнення успіху можна керувати власними діями та спрямовувати їх на досягнення результату» [2]. Якщо розглядати це в академічному середовищі, то це, на думку вчених, може бути вимірюванням шансів студентів на успіх, оскільки це визначає, наскільки «наполегливо працюватимуть студенти і як довго вони будуть боротися за успіх, стикаючись із проблемами та перешкодами» [5, с. 48].

На думку автора теорії, самоефективність може сприйматися як позитивно, так і негативно, що відповідно, може відбиватися на успіху людини. Якщо індивід певен у власній ефективності, то він «докладатиме більше зусиль для виконання завдань і виявляє більше стійкості та наполегливості, коли стикається зі складними ситуаціями» [2]. Низька самоефективність пов'язана з упевненістю особи у неможливість досягти бажаних результатів. При цьому модель неуспішної поведінки, регулярний невдалий досвід, як правило, знижує самоефективність та породжує негативні очікування. У такий спосіб, невдача знижує мотивацію, створюючи низьку самоефективність та відчуття марності, а особи з низькою самоефективністю, як правило, швидко здаються, стикаючись з перешкодами [2].

На думку американських науковців, теорія самоефективності цілком може бути узгоджена з теорією самовизначення, оскільки обидві засновані на ідеї людської діяльності. Ця діяльність стосується уміння людей опанувати складні внутрішні структури, що дозволяють їм обирати власні дії. Однак відмінність двох теорій полягає в акценті на функціях людської діяльності. Згідно з теорією самоефективності, вона більше впливає на поведінку людини, тоді як у теорії самовизначення передбачається, що концепція самоефективності має прямий взаємозв'язок з мотивацією та ступенем самовизначення мотивації, а не власне впливом на поведінку. Отже, самоефективність може розглядатися з точки зору мотивації як поведінка спрямована на досягнення успіху, що призводить до почуття компетентності, так і може бути виміряна стосовно конкретного контексту, наприклад, академічні установки [5].

У такий спосіб, можна зробити висновок, що самоефективність та самовизначення є дієвими засобами досягнення успіху.

Для вимірювання рівня самоефективності та інших чинників, які впливають на досягнення успіху студентів, американські психологи створили дієвий діагностичний інструмент - «Опитувальник ефективності навчання у закладі вищої освіти» (The College Learning Effectiveness Inventory (CLEI)). Мета опитувальника – організувати самооцінювання студентів за шістьма категоріями для виявлення чинників, що сприяють навчальному успіху. Він містить 50 тверджень для вимірювання особистих змінних у навчанні за п'ятибальною системою (від 1. «Ніколи» до 5. «Завжди»), які дозволяють оцінити зусилля щодо досягнення успіху за шістьма субшкалами. Вони дозволяють діагностувати такі корисні навички і якості студентів, як академічну самоефективність, уміння організувати навчання та приділяти йому достатню увагу, стресостійкість, рівень соціальної активності в межах університету, емоційне задоволення й уміння спілкуватися під час навчання [1].

Як можна побачити, академічна само ефективність є першою субшкалою і демонструє рівень компетентності студентів під час виконання таких академічних завдань, як тести або домашні роботи.

Пункти цієї шкали вимірюють впевненість в академічних здібностях, усвідомлення необхідності спрямування зусиль на навчання та очікування успіху в навчальному закладі.

Ті, хто отримав високі результати, розраховують на успіх і досягнення важливих цілей. Ті, які мають низький бал, відчують невпевненість у можливих досягненнях та в майбутньому житті. Величезна кількість досліджень свідчить про позитивний взаємозв'язок між студентською самоефективністю та академічним успіхом [4].

Результатом діагностики студента є покращення можливостей досягнення успіху та розробка плану стратегій дії для академічного розвитку. За результатами проведеного дослідження, студентів можна класифікувати на такі групи: ті, хто потребує допомоги ззовні і відноситься до групи ризику; та ті, хто самостійно бажає покращити свої навички й уміння, щоби досягти більш ефективного використання свого потенціалу.

Твердження субшкал опитувальника надають студенту поведінкові шаблони, які містять внутрішні риси або особливості та є моделями для наслідування в процесі створення корекційних програм для покращення результатів навчання. У такий спосіб, під час роботи з опитувальником CLEI студент має змогу, відповівши на всі 50 запитань, провести діагностику ефективності навчання, отримати звіт (індивідуальний профіль за шістьма шкалами), виявити сильні та слабкі сторони цих особистих змінних та за допомогою певних видів діяльності визначити шляхи вдосконалення якостей, що збільшить шанси на успіх. Подальші дослідження довели ефективність використання цього діагностичного інструменту, оскільки опитувальник використовується не тільки у закладах вищої освіти США, але й був успішно адаптований в інших країнах [1; 4].

Іншим цікавим психолого-педагогічним фактором успіху людини є витримка, або твердість характеру («grit»), який допомагає людині подолати почуття розчарування і зневіри в досягненні результату. Цей термін означає характеристику людини, яка має «наполегливість і пристрасть до досягнення довгострокових цілей, що передбачає напружену роботу над розв'язанням проблем, заохочення зусиль та інтересу протягом багатьох років, незважаючи на невдачі, негаразди та тривалі періоди застою». Але цей термін частіше використовується у зв'язку з академічним успіхом, що передбачає досягнення кінцевої мети навчання.

Спроба дійти до «великої теорії чи моделі, що пояснює академічний успіх, не є загальним завданням через складність концепції успіху та збереження, пропускну здатності та відрахування» [7]. «Широкий спектр впливів на студентів під час їх навчання у ЗВО припускає, що потрібно звертатися до широкого кола теоретичних конструкцій, якщо потрібно створити ефективну теорію утримання та успіху» [7, с. 75]. З цією метою було розроблено багато моделей для того, щоби спробувати охопити цей широкий діапазон конструкцій.

Урахування впливу внутрішніх та зовнішніх чинників, що сприяють досягненню успіху є одним із самих продуктивних напрямків у сучасних наукових розробках. Різноманітність поглядів на визначення цього феномену стимулює подальші наукові пошуки та використання нових підходів.

Тенденція розширення концепції успіху була запозичена багатьма іншими дослідниками. Наприклад, описуючи різні типи впливу коледжу на особистість студента, американські дослідники визначили, що такі зміни відбуваються в навчальній, когнітивній, психосоціальной, морально-ціннісній сферах та професійному розвитку. Дослідження інших науковців року показало, що до успіху студентів варто віднести такі показники як навчальні досягнення, розвиток критичного мислення та вдалу соціально-емоційну адаптацію до університету [5].

Джо Кузео (США) [3] підкреслює важливість холістичного підходу до успіху, що включає як особисті, так і освітні цілі. На думку автора, найважливішою тенденцією сприяння успіху студентів є його визначення з погляду позитивних результатів студентів. До принципів, що полягають в основі цієї позиції відносять такі показники, як: почуття особистісної значущості, самоефективність, цілеспрямованість, активне залучення до процесу навчання, рефлексивне мислення, соціальна інтеграція, самосвідомість. Лише сукупність цих показників має стимулювати студента до успіху. За словами Д. Кузео, такий підхід підкреслює розвиток студентів як цілісних особистостей і включає такі аспекти як академічна та інтелектуальна компетентність, міжособистісні стосунки, ідентичність, кар'єра та стиль життя, особисте здоров'я й самопочуття та інтегрована філософія життя. Його погляд на успіх базується на передумові, що «успішні студенти коледжу – це активні, взаємодіючі, відкриті до співпраці та рефлексивному навчання люди, які використовують доступні ресурси ЗВО в повному обсязі заради досягнення свого академічного, особистого та професійного успіху» [3, с. 9].

Отже, можна зробити висновок, що успіх у вищій освіті є цілісною концепцією, що включає розвиток достатніх навичок для: взаємодії з предстваленим академічним матеріалом; ефективного спілкування з однолітками, викладачами та іншими студентами; ідентифікації із закладом та здобуття ступеня з можливістю продовження навчання / професійної підготовки з обраною дисципліни. Впровадження досвіду американських учених в освітній процес закладів вищої освіти України становить певний інтерес до подальших розвідок цього питання.

Література:

1. Козьменко О. Використання інструменту оцінки ефективності навчання й успішності студентів вищих навчальних закладів. Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету, - 2019. - (2), С. 216-224.
2. Bandura A. Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, - 1977. - 84 (2), 191-215.
3. Cuseo J., Fecas V. S., & Thompson A. Thriving in college and beyond research- based strategies for academic success and personal development. Dubuque, IA: Kendall/Hunt. – 2007. - 254 с.
4. Kim E., Newton F., Downey R., & Benton S. (2010). Personal factors impacting college student success: Constructing college learning effectiveness inventory (CLEI). *College Student Journal*. – 2010. - № 44, с. 112-125.
5. Masloff J. An Examination of the Inherent Attributes, Characteristics and External Factors Contributing to the Academic Success of First-Generation College Students. (Unpublished doctoral dissertation). The Lesley University. - 204 p.
6. Stiles R. J., & Wilcox K. Blending human intelligence and analytics for student success. – 2016. [Електронний ресурс] Retrieved from <https://er.educause.edu/articles/2016/9/blending-human-intelligence-and-analytics-for-student-success>
7. Yorke M., & Longden B. Retention and student success in higher education. Maidenhead SRHE and Open University Press. – 2004. – 76 p.
8. Zimmerman B. J., & Cleary T. J. Adolescent's development of personal agency. – 2006. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 45-69). Greenwich, CT: Information Age Publishing.

СЕКЦІЯ: ТЕХНІЧНІ НАУКИ

Оксана Воденнікова, Ольга Воденнікова, Альона Рагалевич
(Запоріжжя, Україна)

ПРОЦЕС КОРОЗІЇ МІДНО-НІКЕЛЕВОГО СПЛАВУ МНЖ-5-1 В ТРУБКАХ КОНДЕНСАТОРІВ ДРУГОГО КОНТУРУ ВП ЗАЕС

Запобігання корозійного зношування елементів другого контуру АЕС та зменшення росту відкладень на трубній системі парогенераторів в значній мірі визначається організацією водно-хімічного режиму контуру [1]. Також до накопичення продуктів корозії та утворення виразок на внутрішніх поверхнях призводить неякісна консервація обладнання або її відсутність у період виводу другого блоку з роботи [2, 3].

Найбільш радикальним із наявних на сьогодні методів запобігання корозійному зношуванню трубок парогенераторів є проведення періодичних хімічних промивок з боку другого контуру. Однак хімічні промивки призводять до утворення значних об'ємів рідких відходів, що важко перероблюються [4]. Корозійні пошкодження металу з боку робочого середовища призводять до потоншення трубок, що передають тепло, та їх розриву [5].

Для запобігання корозійного розтріскування конструкційних матеріалів парогенераторів та корозійно-ерозійного зношування обладнання другого контуру з погляду технології ведення водно-хімічного режиму має бути забезпечено: зниження загального солемісту котлової води в парогенераторі та особливо вмісту хлоридів та сульфатів; еквівалентність концентрацій катіонів та аніонів для стабільної підтримки величини рН продувної води у слаболужній області у всіх режимах роботи парогенератора; низький вміст кисню в конденсаті та поживній воді; стабільне підтримання величини рН поживної води [6].

Удосконалення хімічної корекції робочих середовищ другого контуру неможливе без заміни обладнання, що містить мідь, та підвищення щільності конденсаторів. Істотне зниження швидкості корозії конструкційних матеріалів конденсатно-живильного тракту може бути досягнуто підвищенням рН до 9,8–10,1 од., що можна досягти тільки при повній заміні обладнання, що містить мідь, другого контуру [7].

Мета роботи – оцінка впливу застосування корегувальних добавок, що використовуються для корекції рН другого контуру на енергоблоках з ВВЕР-1000, на процес корозії мідно-нікелевого сплаву МНЖ-5-1.

Експериментальні дослідження процесу корозії мідно-нікелевого сплаву типу МНЖ-5-1 проводилися в лабораторних умовах. Для випробувань були взяті зразки труб (вагою 3–4 г) з конденсаторів, що працюють в умовах другого контуру ВП ЗАЕС. Попередньо проводили механічну (зачищали за допомогою наждакового паперу) та хімічну (поміщали в концентровану сірчану кислоту (H_2SO_4) і витримували протягом 10–30 хв.) очистку зразків для зняття відкладень і зважували на аналітичних вагах.

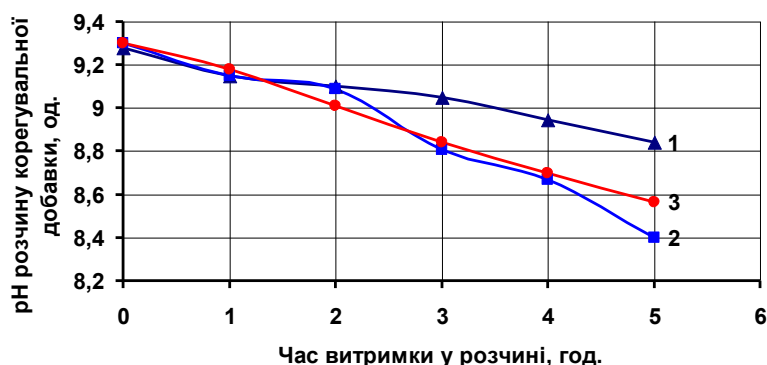
В якості корегувальних добавок використовували 1 % розчин морфоліну (C_4H_9NO), 0,1 % розчин етаноламіну (моноеталаміну) (C_2H_7NO) та 0,24 % розчин аміаку (NH_3). Значення рН доводили до 9,2–9,3 од. шляхом додавання по краплях лужної добавки у дистильовану воду, рН вимірювали за допомогою лабораторного іоніміру І-160М.

Лабораторні дослідження процесу корозії сплаву МНЖ-5-1 проводили за наступних умов:

– режим №1: кімнатна температура (22 °С), наявність кисню, без підтримки величини рН.

– режим №2: відсутність кисню, що досягається введенням триразового надлишку гідразину (N_2H_4), підтримка температури розчину в межах 80–90 °С та підтримка величини рН.

Аналіз зміни рН розчину корегувальних добавок в залежності від часу витримки у розчині за умов режиму №1 показав, що при протіканні корозії сплаву МНЖ-5-1 спостерігається зниження величини рН в усіх досліджуваних розчинах (рис. 1). Причому в розчині морфоліну цей процес протікає меншою мірою: за п'ять годин рН розчину морфоліну зменшилося з 9,28 до 8,84 од. (рис. 1, крива 1). Найбільш інтенсивне зниження рН розчинів спостерігається у розчині етаноламіну, де значення рН зменшилося з 9,3 до 8,4 од. (рис. 1, крива 2).



1 – витримка у морфоліні; 2 – витримка в етаноламіні; 3 – витримка в аміаку

Рисунок 1 – Зміна рН розчину корегувальних добавок в залежності від часу витримки у розчині

Аналіз розрахункових даних швидкості корозії сплаву МНЖ-5-1 при витримці в корегувальних добавках показав, що найбільш агресивною коригувальною добавкою по відношенню до сплаву є аміак. При чому швидкість корозії за умов режиму №2 в 1,34–2,72 рази більше, ніж за умов режиму №1 (таблиця 1).

Дослідження макроструктури зразків сплаву МНЖ-5-1, отриманих з використанням режиму №1, показав, що найбільш помітні відкладення у вигляді оксидів міді спостерігаються при витримці в розчині аміаку, а зразків, отриманих з використанням режиму №2, що відкладення представлені металевою міддю, що зумовлено наявністю гідрозину.

Таблиця 1 – Загальна швидкість корозії сплаву МНЖ-5-1 в розчинах коригувальних добавок

Корегувальна добавка	Швидкість корозії, $10^3 \text{ г/м}^2 \cdot \text{год.}$	
	Режим №1	Режим №2
Морфолін	$0,879 \pm 0,032$	$2,391 \pm 0,098$
Етаноламін	$1,668 \pm 0,045$	$2,228 \pm 0,076$
Аміак	$2,066 \pm 0,085$	$3,909 \pm 0,078$

Таким чином, проаналізовано вплив застосування корегувальних добавок (морфоліну, етаноламіну, аміаку), що використовуються для корекції рН другого контуру на енергоблоках з ВВЕР-1000, на процес корозії мідно-нікелевого сплаву МНЖ-5-1. Встановлено, що найбільш агресивною коригувальною добавкою по відношенню до мідьвмісних сплавів є аміак, а найменшою – морфолін, що зумовлює доцільність застосовувати морфоліновий режим в умовах ВП ЗАЕС з великою кількістю обладнання з мідьвмісними сплавами у другому контурі.

Література:

1. Струй Е. В. Ведение водно-химического режима II контура с дозированием органических аминов на АЭС с ВВЭР-1200 / Е. В. Струй // Актуальные проблемы энергетики – 2016: материалы научно-технической конференции студентов и аспирантов (Минск, 2017 г.). – Минск: БНТУ, 2017. – С. 313–317.
2. Архипенко А. В. Состояние водно-химических режимов основных и вспомогательных контуров АЭС Украины и основные направления их совершенствования / А. В. Архипенко // Международное научно-техническое совещание «Водно-химический режим АЭС» (Смоленская АЭС, 13–17 октября 2003 г.). – М.: ВНИИАЭС, 2003.
3. Егорова Т. М. Анализ ведения водно-химического режима основного технологического контура и вспомогательных систем АЭС с РБМК и основные направления совершенствования ВХР / Т. М. Егорова, В. Г. Крицкий // Международное научно-техническое совещание «Водно-химический режим АЭС» (Смоленская АЭС, 13–17 октября 2003 г.). – М.: ВНИИАЭС, 2003.
4. Медведєв Р. Б. Водно-хімічний режим і математичне моделювання другого контуру АЕС із реактором типу ВВЕР-1000 / Р. Б. Медведєв, Р. Б. Мердух // Наукові вісті НТУУ «КПІ»: науково-технічний журнал. – 2013. – №3(89). – С. 132–139.
5. Хоршева М. И. Водоподготовка, спецхимочистка и химический контроль на АЭС / М. И. Хоршева. – Севастополь: СИЯЭиП, 2000. – 336 с.
6. Тяпков В. Ф. Состояние, основные проблемы и направления совершенствования водно-химического режима АЭС / В. Ф. Тяпков // Журнал «Водоочистка». – 2006. – №11. – С. 33–41.
7. Мальцева Т. В. Влияние коррекционной химической обработки теплоносителя первого контура и рабочих сред второго контура АЭС с ВВЭР, PWR на радиационную безопасность / Т. В. Мальцева, Ю. А. Зинченко, И. Ю. Добровольская, А. В. Архипенко // Ядерна та радіаційна безпека. – 2012. – №4(56). – С. 37–43.

Оксана Воденнікова, Лариса Воденнікова
(Запоріжжя, Україна),
Ігор Скідін
(Кривий Ріг, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛИВАРНИХ МОДЕЛЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДХОДІВ ДЕРЕВООБРОБНОГО ВИРОБНИЦТВА

Сьогодні одним з найбільш відповідальних етапів у ливарному виробництві є точне виконання оснащення для виготовлення ливарної моделі (зокрема, дерев'яної) з метою скорочення тривалості виготовлення модельних комплектів, зменшення трудомісткості виготовлення та ремонту моделей, зменшення енергозатрат та відповідно зменшення собівартості виливку [1]. Залежно від дбайливості експлуатації, правильності догляду з використанням антиадгезійних мастил дані оснащення можна застосовувати до 500 циклів. Іноді оснащення в найбільш зношуваних місцях посилюють металом або полімерним матеріалом [2].

Відомо, що сучасні технології дозволяють швидко та якісно виготовити модельно-стрижневе оснащення з відходів деревообробного виробництва з додаванням матеріалів, що пов'язують, для виробництва виливків середньої та високої складності. Оснащення з цих матеріалів може використовуватися як для технології формування в піщано-глинисті суміші, так і в холодно-тверді суміші (ХТС) і рідко-скляні суміші (РСС). Оснащення з відходів деревообробного виробництва є проміжним напрямком між дерев'яним та пластиковим оснащенням, виграючи у співвідношенні «швидкість виготовлення/вартість». Тому з метою зменшення собівартості вилівку у роботі пропонується удосконалити технологію виготовлення ливарних моделей шляхом використання відходів деревообробного виробництва.

Мета роботи – пошук альтернативної технології виготовлення ливарної моделі з відходів деревообробного виробництва, як заміника дерев'яної моделі, для енерго-та ресурсозбереження.

При виготовленні ливарної моделі з відходів деревообробного виробництва (тирси) в якості матеріалу, що пов'язує, використовували смолу марки БС-40, рідке скло ($\text{Na}_2\text{O}(\text{SiO}_2)_n$) та гіпс марки Г-10 (таблиця 1). В якості каталізатора для смоли використовували ортофосфорну кислоту (H_3PO_4), для рідкого скла – ферохромовий шлак (48–54 % CaO ; 20–30 % SiO_2 ; 4–8 % Al_2O_3 ; 7–12 % MgO ; 2–12 % Cr_2O_3 ; 0,1–2 % FeO) та для гіпсу – комплексний модифікатор гіпсу КМГ-25.

Таблиця 1 – Склад формувальної суміші та характеристики міцності зразків

№ зразка	Співвідношення компонентів в суміші	Міцність на стискання, кгс/см ²	Межа міцності на стискання, кгс/см ²
Вихідний	сосна	49,8	0,0253
1	рідке скло:тирса – 2:1	11,0	0,0056
2	рідке скло:тирса – 1,75:1	6,5	0,0033
3	рідке скло:тирса:гіпс – 2:1:0,25	4,3	0,0022
4	смола:тирса – 0,65:1	20,0	0,0102
5	смола:тирса – 1,25:1	30,1	0,0153

В якості майстер-моделі використовується вже існуюче модельне оснащення. По майстер-моделі виготовляється промодель (форма), яка заповнюється методом ущільнення з навантаженням 2 МПа модельною сумішшю. Після запресування суміші в порожнину форми суміш обробляють каталізатором, щоб прискорити процес затвердіння смоли.

З метою збільшення характеристик міцності моделі можна використовувати металевий каркас з сталюого неіржавіючого дроту. Каркас встановлюється в порожнину форми, а потім запресується сумішшю з тирси. Запресування суміші в порожнину форми виконується вібротрамбуванням або ручним трамбуванням. Після повної кристалізації суміші в порожнині форми модель виймають з форми.

Для подальшого використання моделі її необхідно облицювати шпаклівкою і зачистити наждачним папером. Після цього перевіряються усі розміри і якщо розміри відповідають заданим, модель можна використовувати за призначенням.

Були проведені дослідження адгезії глинястої суспензії до модельного комплекту, просоченого (модифікованого) покриттям на основі гідрофобної рідини. Покриття знижую крайовий кут до краплі глинистою суспензії, яка присутня в формувальній суміші, що дозволить зменшити приліпаємість формувальної суміші до модельного комплекту та поліпшить якість ливарної форми. Встановлено, що водопоглинання зразків з відходів деревообробного виробництва менше, ніж вихідного зразка (деревини).

Додатково були проведені дослідження впливу виду та кількості матеріалу, що пов'язує, на фізико-механічні властивості моделей. Так аналіз випробувань межі міцності на стискання зразків (рис. 1) показав, що руйнування зразків відбувається не однаково, що зумовлено насамперед співвідношенням кількості тирси до кількості матеріалу, що пов'язує. Зі збільшення кількості рідкого скла в суміші – збільшується міцність зразка, а також здатність до меншого тріщиноутворення (рис. 2).

При використанні смоли в якості матеріалу, що пов'язує, міцність на стискання та межа міцності на стискання зростають і становить до 30 кгс/см² та 0,0153 кгс/см² відповідно (таблиця 1). Це обумовлено тим, що в результаті використання смоли, утворюється більш міцний каркас моделі, що майже не поступається по міцності сосні.

Для виробництва моделей використовують дерев'яні частки різної форми і розмірів. Характеристики міцності моделей із спеціально виготовленої (різаною) стружки дещо вище, ніж моделей зі стружки-відходів від стругальних верстатів і тирси при одній і тій же щільності і однаковій кількості доданого матеріалу, що пов'язує.



Рисунок 1 – Технологічний процес випробувань на характеристики міцності зразків з відходів деревообробного виробництва



зразок 1

зразок 2

зразок 5

вихідний зразок

Рисунок 2 – Загальний вигляд зруйнованих зразків з відходів деревообробного виробництва в залежності від виду матеріалу, що пов'язує

Зі збільшенням довжини стружки до 30–50 мм міцність моделі збільшується, при подальшому збільшенні довжини інтенсивність підвищення міцності різко падає. Однак довга стружка викликає труднощі при транспортуванні, змішуванні з матеріалом, що пов'язує, тому при виробництві моделей довжина стружки, як правило, не перевищує 2–4 мм. Із збільшенням ширини стружки міцність моделі падає, тому в практиці використовують стружку шириною до 5 мм. Ширина стружки має велике значення для отримання необхідного класу шорсткості поверхні моделі.

Таким чином, порівняльний аналіз межі міцності зразків з деревини та зразків з відходів деревообробного виробництва показали, що останні мають межу міцності в 1,65 – 4,5 рази нижче, ніж у вихідному зразку з деревини.

При дослідженні гранулометричного складу деревини та моделей з відходів деревообробного виробництва (таблиця 2) було встановлено, що основна маса тирси складається зі фракції $-1+0,5$ мм та $-0,5+0,25$ мм, що становить відповідно 35,03 % та 40,45 % від загальної маси зразка. Збільшення фракції тирси з 0,25 до 2 мм призводить до збільшення межі міцності до трьох разів.

Таблиця 2 – Гранулометричний склад відходів деревообробного виробництва

Фракція тирси, мм	Маса тирси, г	Кількість тирси, %	(+)	(-)
+1,0	2,915	5,83	5,83	100
-1,0+0,5	17,515	35,03	40,86	94,17
-0,5+0,25	20,225	40,45	81,31	59,14
-0,25+0,16	5,84	11,68	92,99	18,69
-0,16+0,1	1,93	3,86	96,85	7,01
-0,1+0,071	1,005	2,01	98,86	3,15
-0,071+0,04	0,485	0,97	99,83	1,14
-0,04+0	0,085	0,17	100	0,17
Всього:	50	100		

Аналіз гранулометричного складу компонентів формувальної суміші рідке скло та тирса у співвідношенні 2:1 на фізико-технологічні властивості готових моделей показало, збільшення фракції суміші з 0,25 до 2 мм збільшує міцність на стискання та межу міцності на стискання в 3 рази.

Таким чином, запропоновано технологію виготовлення ливарних моделей з використанням відходів деревообробного виробництва (тирси) з додаванням матеріалів, що пов'язують – смоли марки БС-40, рідкого скла та гіпсу марки Г-10, при цьому в якості майстер-моделі використовується вже існуюче модельне оснащення. Проаналізовано вплив виду та кількості матеріалу, що пов'язує, на фізико-механічні

властивості ливарних моделей та показано, що межа міцності на стискання зразків з відходів деревообробного виробництва в 1,65–4,5 разів нижче, ніж у вихідному зразку з деревини (сосни).

Проаналізовано вплив гранулометричного складу формувальної суміші рідке скло та тирса у співвідношенні 2:1 на фізико-механічні властивості готових моделей та показало, що збільшення фракції суміші з 0,25 до 2 мм збільшує межу міцності на стискання в 3 рази.

Література:

1. Воденнікова О. С. Можливості виготовлення дерев'яних моделей з відходів деревообробного виробництва / О. С. Воденнікова, І. Е. Скідін, С. О. Панченко // Теоретичні та практичні засади розвитку економіки, обліку, фінансів, менеджменту та права: Всеукраїнська науково-практична конференція (Запоріжжя, 23–24 листопада 2021 р.). – Запоріжжя: ЗНУ, 2021. – С. 152-154.
2. Дерев'яне модельне оснащення. – Режим доступу: <https://modelpoltava.com.ua/derevyane-modelne-osnashhennya/>

Марія Гнатів
(Дрогобич, Україна)

РОТАЦІЙНИЙ МЕТОД ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ

На сьогоднішній день найбільш вагомим та продуктивним фактором виробництва стає праця та її носії – працівники із відповідним рівнем кваліфікації, внутрішнім потенціалом, здатністю розвиватися та самовдосконалюватися. В економічній теорії для позначення носія фактору праці використовуються такі поняття, як робоча сила, трудові ресурси, людський фактор, трудовий потенціал, людський капітал, персонал, кадри та ін. В свою чергу, в управлінській науці і практиці відсутня чітка стандартизація термінів, що дозволяє паралельно використовувати окремі з них. Однією з ознак, що обумовлює термінологічні відмінності є характер та спрямованість діяльності.

Прискорення глобалізаційних процесів, членство України у Світовій організації торгівлі (СОТ) та структурні зміни в економіці нашої країни у напрямку енергоефективності обумовлюють швидко зміну технологій та видів продукції, модифікацію організаційних структур підприємств, створення нових сфер трудової діяльності. Все вищезазначене, в свою чергу, сприяє постійному підвищенню вимог працедавців до рівня кваліфікації персоналу та його здатності швидко адаптуватися до змін зовнішнього середовища. Якість професійної підготовки працівників стає найважливішим фактором розвитку кадрового потенціалу економіки, успіху здійснюваних реформ та конкурентоспроможності вітчизняних товарів на внутрішньому та зовнішніх ринках. Професійна підготовка персоналу є важливим елементом системи управління сучасною компанією чи підприємством і дозволяє вирішувати не лише економічні та виробничі, але й соціальні завдання, зокрема, знижувати соціальну напругу, мінімізувати соціальні конфлікти, формувати сприятливий соціально-психологічний клімат в колективі та ін.

На сьогодні, професійне навчання є важливим інструментом підвищення рівня соціальної захищеності, а також одним із найважливіших регуляторів соціальної взаємодії учасників соціальних груп, що входять до структури підприємства. Також професійна освіта є важливою складовою розвитку особистості, створення сприятливих умов для особистісного зростання людини та її самореалізації у суспільстві. [5]

Перехід України до ринкової економіки відзначається бурхливим виникненням та розвитком малих форм підприємництва. Світова практика свідчить, що малий бізнес є мобільнішим та гнучким у швидкоплинних умовах ринкової економіки. Він вміло та природньо заповнює вільні ринкові "ніші" та швидко проваджує нові види послуг, технології виготовлення продукції та ін. Проте велика кількість новостворених малих підприємств швидко зникає у вирі бізнесу, не витримуючи жорсткої конкурентної боротьби. Не зважаючи навіть на те, що вони знаходять своє місце на ринку, такі фірми зникають внаслідок цілого ряду причин, однією з яких є невідповідність кадрів до роботи в нових умовах.

Відкривши свою "нішу" ринку, малі машинобудівні підприємства часто при цьому застосовують нові технології виготовлення готової продукції, нове обладнання, новітнє оснащення, техніку, які вимагають спеціальних знань. При купівлі та встановленні обладнання фірми-постачальники проводять навчання робітників, які працюватимуть на ньому. У випадку ж зміни персоналу нові працівники уже не матимуть необхідних навиків роботи та знання елементарних принципів виготовлення продукції на цьому устаткуванні. Забезпечити відповідну заміну робітничих кадрів нелегко. Саме в таких умовах керівництво та засновники малих підприємств, як, наприклад, машинобудівних цехів, міні-заводів потрапляють у скруту. Це саме стосується і великих машинобудівних заводів то підприємств. Зараз відчувається брак кадрів, особлива потреба у висококваліфікованих конструкторах, технологах, металургах. Призупинка діяльності машинобудівної галузі матиме непоправні наслідки для економіки та розвитку України. У воєнний час, в якому зараз перебуває наша країна, постає посилена потреба у виготовленні машинобудівних деталей та комплектуючих для техніки яка є на озброєнні ЗСУ. Збільшується попит на крани та екскаватори, пожежні машини та ін.. без яких неможлива робота рятувальників. На початку відбудовних і відновлювальних робіт зруйнованого повномасштабним вторгненням і російсько-українською війною господарства України, зі

зменшенням питомої ваги робочої сили особливо гостро проявилась проблема нестачі кваліфікованих кадрів. Якщо на перших порах для розчищення завалів та різних підсобних робіт можна було використовувати мобілізоване населення з навколишніх міст і сіл без спеціалізованих навичок і досвіду роботи, то для введення в дію агрегатів, налагодження технологічних ліній потрібні кадрові робітники, а їх залишилось дуже мало.

Проблема з новими кваліфікованими кадрами є типовою для малих підприємств багатьох галузей: харчової, поліграфічної, деревообробної, машинобудівної на інших. Вони не можуть собі дозволити власними силами здійснювати підготовку кваліфікованих робітників. У цьому випадку малим фірмам доцільно об'єднуватись у консорціуми з навчання кваліфікованих робітничих кадрів. Такі консорціуми, як правило, є неприбутковими організаціями, які фінансуються його учасниками. Особливістю такого навчання є поєднання теоретичної бази з практикою. Теоретичне підґрунтя вибирається з практичних міркувань: слухачам читають саме такі навчальні курси, які використовуватимуться ними у подальшій роботі. Сюди доцільно включати елементарні поняття з механіки, що стосуються саме тієї техніки чи технології, що застосовуватиметься в подальшій роботі. Практичні заняття можуть проводитися періодично на кожному з підприємств-засновників консорціуму. До того ж праця слухачів може компенсувати витрати на їх навчання (якщо не повністю, то хоча б частково). Одночасно слухачі будуть зацікавлені у такій роботі, оскільки одержують крім практичних навичок також невелику матеріальну винагороду.

Для здійснення навчання на робочому місці застосовуються специфічні методи серед яких: інструктаж, ротація, наставництво, асистування, поступове ускладнення завдань, делегування частини повноважень та відповідальності тощо. Інструктаж передбачає роз'яснення та демонстрацію прийомів роботи досвідченим спеціалістом або ж спеціально підготовленим інструктором безпосередньо на робочому місці. За часом здійснення інструктаж належить до короткострокових навчальних заходів та передбачає засвоєння робітником конкретної виробничої операції, що входить до кола його трудових обов'язків. Такий метод професійної підготовки не потребує значних затрат та є ефективним для простих технологічних процесів та видів діяльності. Ротація як метод професійної підготовки дає можливість робітникам розширити коло умінь та навичок, а також – уникнути одноманітності виробничих функцій та розширити соціальні контакти. В процесі ротації робітник працює на різних посадах як у власному так і в інших підрозділах підприємства, внаслідок чого здобуває «різносторонню» кваліфікацію. Недоліком ротації є часткова втрата продуктивності через переміщення робітників, що призводить до зростання вартості (затратності) такого методу професійної підготовки.

Наставництво та учнівство – метод передачі знань та умінь працівникові, що навчається, більш досвідченим та компетентним співробітником підприємства у процесі їх спілкування та спільного виконання певних трудових функцій. Метод буде найбільш дієвим для таких сфер діяльності, де практичний досвід відіграє ключову роль. Зміст учнівства та наставництва полягає у наступному. Учні проводять частину свого робочого часу, спостерігаючи, як працює наставник, надають йому допомогу та отримують цінні поради і настанови, які сприяють їх професійному розвитку. Варто також враховувати, що для ефективної реалізації даного методу навчання серед кваліфікованих робітників необхідно обрати наставників, що володіють необхідними вміннями і досвідом, а також мають відповідний склад характеру, який дає можливість викликати довіру та повагу слухачів, донести до них необхідну інформацію та забезпечити максимальний рівень її сприйняття.

Ротаційний навчальний процес не вимагає стаціонарної бази: теоретичне навчання може здійснюватися на базі вже існуючих навчальних закладів протягом 2-3 місяців, а практичні заняття – на підприємствах. Такий метод навчання має свої переваги як для слухача, так і для засновників консорціуму. Після закінчення освіти випускники отримували б сертифікат технічної освіти на рівні професійно-технічного ліцею або коледжу та реальну робітничу професію, а учасники консорціуму - кваліфіковані робітничі кадри на випадок необхідності заміни працівників та при розширенні і розвитку виробництва. Ще однією позитивною рисою такого способу підготовки кадрів є те, що він частково самоокупний. В перспективі випускники, які не працюватимуть робітниками за набутою спеціальністю, а продовжуватимуть навчання у вищих навчальних закладах, можуть стати кваліфікованими працівниками державних структур або керівного апарату аналогічних підприємств, які досконало знатимуть особливості даної галузі.

Ротаційний метод навчання кваліфікованих робітничих кадрів може також успішно застосовуватись при перекваліфікації працівників колишнього військово-промислового комплексу, безробітних та інших верств населення.

Примітка.

1. Консорціуми - одна з форм організації спільних підприємств при рівних правах партнерів та централізованому управлінні нею. Консорціуми є об'єднанням підприємств на тимчасовій основі для досягнення поставленої мети: спільного розміщення позичок, науково-технічних розробок, підготовки спеціалістів, реалізації великого проекту.

Література:

1. Білоус Л. Й. Система професійної підготовки робітничих кадрів на підприємствах України. Науковий огляд. 2015. № 1(11). С. 5-24
2. Аведян Л. Й. Управління людськими ресурсами на підприємстві: автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.06.02
3. Бомбандьорова О. А. Трудові резерви на відбудові промислових підприємств України
4. Брич В., Білоус Л., Борисяк О., Брич Б. Управління підготовкою робітничих кадрів: монографія
5. Кох И. А., Орлов В. А. Профессиональная компетентность в структуре профессиональной подготовки рабочих. Вопросы управления. 2011. № 1 (14). С. 35-41.
6. Білоус Л. Й. Система професійної підготовки робітничих кадрів на підприємствах України. Науковий огляд. 2015. № 1(11). С. 5-24

Аятбек Орынбасар
(Алматы, Қазақстан)

ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІКТІ АРТТЫРУДЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУДАҒЫ ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Энергияны пайдалану тиімділігін арттырудағы негізгі рөл қазіргі заманғы энергияны үнемдеуші технологияларға тиесілі. ХХ ғасырдың 70-ші жылдарындағы энергетикалық дағдарыстан кейін пайда бола бастаған жаңа технологиялар Батыс Еуропа экономикасының дамуында басымдылыққа ие бола бастады, нарықтық реформаның басталуынан кейін – біздің елімізде де осындай технологияларға қажеттілік туындады. Өндіріске экологиялық пайдамен қоса, энергетикалық шығындарды азайтатын тиімді технологияларды ендіру бірінші кезектегі мәселеге айналды.

Елімізде және бүкіл әлемде мемлекет дамуының басты стратегиялық басым бағыттарының бірі - қазір өндіріс орны болсын немесе сервис саласы болсын, энергия үнемдеу мен энергетикалық тиімділікті арттыру болып отыр. Мәселен, мамандардың деректері бойынша, Ресейдегі өнімнің өзіндік құнындағы энергия шығынының үлесі 30-40% жетеді екен, бұл батыс еуропалық елдеріне қарағанда біршама жоғары [1]. Мұндай жағдайдың негізгі себептерінің бірі ескірген энергияны шығын ететін технологиялар, жабдықтар мен приборлар болып табылады. Осындай шығындарды азайту бизнестің бәсекеге қабілеттілігін арттыратыны айқын.

Еуропалық сарапшылардың деректері бойынша, өнеркәсіпте жыл сайын орташа қозғалтқыш тұтынатын электр энергиясының құны оның құнынан 5 есеге артып түседі екен. Осыған орай, электржетектерді қолданатын жабдықтарды оңтайландырудың қажеттілігі даусыз [2]. Энергияны үнемдеу режимі уақыттың бір төменгі жүктемемен жұмыс істейтін механизмдер үшін өзекті әсіресе, конвейерлер, сорғылар, желдеткіштер және т.б. Электр энергиясы шығынын азайтумен қатар, электржетектерді қолданудан келетін экономикалық тиімділікке электротехникалық және механикалық жабдықтардың жұмыс ресурсын арттыру арқылы қол жеткізіледі, бұл қосымша артықшылық болып табылады. Осындай энергияны жинақтайтын электржетектер мен автоматтандыру құралдарын өнеркәсіптік кәсіпорындардың көбісінде және ТКШ саласында далифтер және желдеткіш қондырғылардан бастап енгізуге болады.

Қарастырып отырған мәселе бойынша зерделенген жұмыстардың талдауы қазіргі уақытта энергияны үнемдейтін негізгі технологиялардың басым бағыттарының келесі факторларға байланысты екенін көрсетті [3].

1) Ең аз салымдарды талап ететін іс-шаралар:

- өндірістік процестерді бақылау;
- тасымалдау және сақтау кезінде энергия ресурстарының ысыраптарын жою;
- энергия үнемдейтін технологиялық режимдерді нақты сақтау;
- артық қуатты электр жабдықтарына балама жабдықты қолдану;
- энергия есептегіштерін орнату және т.б.;

2) капиталдық қажеттетін энергия үнемдейтін және ресурс үнемдейтін мақсатты талап ететін іс-шаралар:

- инвестициялар және энергияны үнемдеудің әсері жеткілікті болғанда ғана жүзеге асырылатын жобаның қолайлы мерзімдерде өтелуі;

3) мәжбүрлейтін іс-шаралар

- өнеркәсіп салаларын техникалық жетілдіруге байланысты жаңа технологияларды қолдану. Оларға да қатысты қолданылатын материалдардың, соңғы өнімдердің құрылымын өзгерту.

Сонымен, қазіргі уақытта негізгі энергия үнемдеу технологиялары: өндірістік процестерді бақылау; артық қуатты электр жабдықтарына балама жабдықты қолдану; тасымалдау және сақтау кезінде энергия ресурстарының ысыраптарын жою; энергия үнемдейтін технологиялық режимдерді нақты сақтау болып табылады.

Энергия үнемдейтін технологиялар туралы айтатын болсақ, олардың инновациялылығын атап өту керек, мұндай технологияларды енгізу компаниялардың көптеген процестерін, сондай-ақ ел экономикасын оңтайландырады. Энергияны үнемдейтін технологиялар бүгінде қымбатырақ, сонымен қатар қоршаған

ортаны қорғау шаралары тауарлар, өнімдер мен қызметтерді өндіруді қымбаттатады. Бірақ, сонымен бірге, бірқатар экономикалық және әлеуметтік міндеттерді: экономиканың энергия сыйымдылығын төмендету; техникалық және технологиялық жарақтандырудың жаңа деңгейіне көшу; қоршаған ортаға зиянды әсерді азайту есебінен жаңаша шешуге мүмкіндік береді. Энергия үнемдеу технологияларын қолданатын компаниялар үшін бұл өнімдердің, тауарлар мен қызметтердің (оның ішінде болашақта да) бәсекеге қабілеттілігін арттыру, шығарылатын өнімдер мен тұтынушыға көрсетілетін қызметтердің тұрақты артықшылығы, қоршаған ортаға зиянды әсерді азайту. Энергия үнемдеу мен энергия тиімділігін арттырудың маңызды бағыты озық тәжірибені пайдалану және жаңаша энергия көзін табу.

Энергияны үнемдейтін технологиялар біздің күнделікті өмірімізге өндірісте де, тұрмыстық деңгейде де енуі керек. Адам қоғамда қандай орын алса да, энергияны үнемдеуге және энергия тиімділігін арттыруға негізделген мінез-құлықты қалыптастыруда шешуші рөл атқаратыны анық, сондықтан энергия ресурстарын тұтынуға үнемдеуге көзқарасын қалыптастыру қажет. Осы орайда энергетикалық ресурстарды үнемдеудің негізгі жолдары:

- дәстүрлі энергия тасымалдаушыларды баламалы энергия көздерімен ауыстыру;
- қайталама энергия ресурстарын пайдалану;
- энергия тиімді технологиялық процестерді енгізу және жабдықты ауыстыру;
- қолда бар энергия ресурстарын пайдалануды ұтымды ету;
- жаңа энергия үнемдеу технологияларын енгізудің орындылығы деңгейін бағалау [4].

Энергетикалық ресурстарды тұтынуда өнеркәсіптік орындардың алатын үлесі ерекше. Өнеркәсіптік кәсіпорындар көбінесе энергияны үнемдейтін әсер беретін технологияларды енгізеді. Қарастырып отырған мақалада өнеркәсіпте энергияны үнемдеудің ең тиімді шараларын ұсынамыз.

➢ Өндіріске арналған негізгі технологиялар-жылу алмастырғыштарды, айнымалы айналу жиілігі бар электр қозғалтқыштарын, сығылған ауаны, буды пайдалану.

➢ Қазандықтарды жаңғырту, когенерация, тригенерация есебінен энергия өндірудің тиімділігін арттыру.

- Энергияны қажет ететін тозған жабдықты заманауи тиімді құрылғыларға ауыстыру.

Айта кету керек, энергияны үнемдейтін жұмыс режимдері агрегаттар үшін ерекше өзекті, өнеркәсіптік электр жабдықтарының белгілі бір уақыты – жиілікті реттелетін жетектерді енгізу, төмен жүктемемен жұмыс істейтін конденсаторлық қондырғыларды қолдану. Жұмыс кезінде энергия шығынын азайтуға мүмкіндік беретін шешімдер бар электр энергиясын тұтынуды оңтайландырудың интеграцияланған элементтері бар жиілікпен реттелетін жетектер нақты жүктемелерді ескере отырып, айналу жиілігін өзгертуге мүмкіндік береді. Мұндай жұмыс режимі қуат тұтынуды 30-50% төмендетуге мүмкіндік береді. Жиілікті реттелетін жетекті қолдану көбінесе қолданыстағы электр қозғалтқышын ауыстыруды қажет етпейтінін ескеру маңызды, бұл өндірісті айтарлықтай шығындарсыз жаңартуға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта жиілікпен реттелетін жетектер тек өнеркәсіптік өндірістерде ғана емес, сонымен қатар тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық саласында да белсенді түрде енгізілуде.

Жасыратыны жоқ, энергияны көп қажет ететін салалар - металлургия, машина жасау және химия өнеркәсібі. Бұл салалардағы технологиялық процестер нәтижесінде пайда болатын энергияның айтарлықтай жоғалуымен бірге жүреді:

- * механикалық жүйелердің жұмысындағы үйкеліс;
- * қоршаған ортаны өнімсіз жылытуға жұмсалатын артық жылу шығыны;
- * қуатты айтарлықтай қашықтыққа беру процесінде электр энергиясының жоғалуы;
- * энергияның бір түрін екіншісіне түрлендіру процесінде магниттік шығындар

Өндірістердің энергия тиімділігін арттыру мақсатында:

- * қайта өңделетін шикізат пен өндірістік қалдықтарды тұтынуды ұлғайту;

* өндірісті автоматтандыру және компьютерлендіру арқылы технологиялық процестерді оңтайландыру;

- * пайдалану процесінде пайдалы әсер ету коэффициенті жоғары заманауи жабдықты енгізу;
- * қалдықсыз өндіріс технологияларын әзірлеу және енгізу.

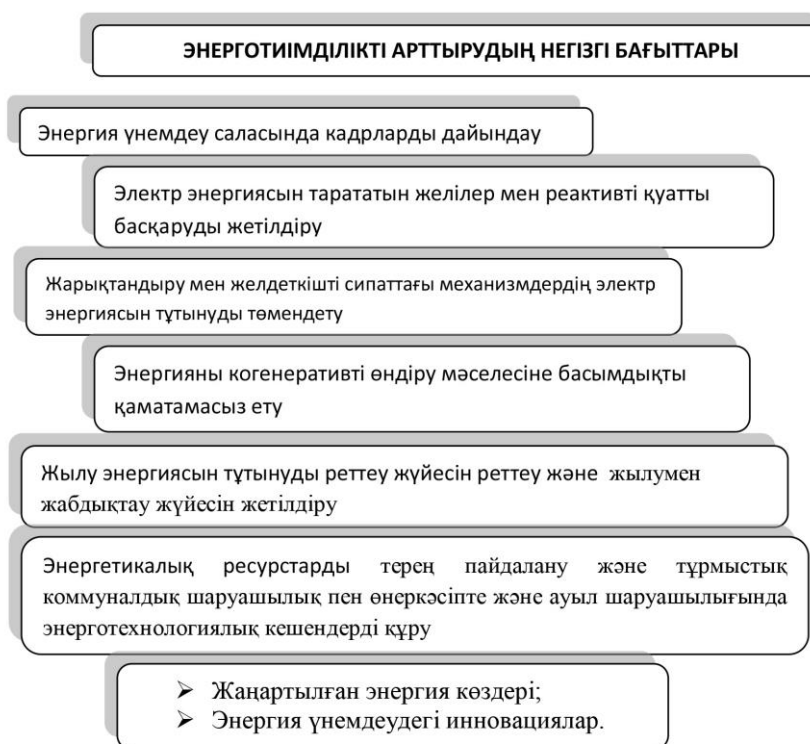
Қазіргі экономиканың қозғаушы факторы энергия ресурстарын пайдалану мен қолданудың максималды тиімділігі болып саналады. Энергия үнемдеудің кешенді жүйелері, ең алдымен, отын қорын ұтымды пайдалануға көмектеседі. Халықтың өсуі өнеркәсіптік сегменттің өсуін анықтайды және бұл өз кезегінде табиғи ресурстарға қажеттілікті күшейтеді және оларды алу өте қиын болады. Бұл мақалада арнайы мекемеге қатысты энергия тиімділігін арттыру есебінен коммуналды инфрақұрылым жүйелерінің қызмет етуінің энергия тиімділігін, экономдылығы мен сенімділігін арттыру мақсатында даярланған бағдарлама жобасы туралы айтылады (сурет 1).



Сурет 1. Коммуналды инфрақұрылым жүйелерінің қызмет ету бағдарламасының жобалық құрылымы

Энергетикалық ресурстарды өндіруді игеру үшін көп уақыт, күш пен қаржы жұмсау керек. Сондықтан, Халықаралық экономикалық сегментте болып жатқан өзгерістерге байланысты электрмен жабдықтау жүйелеріндегі энергия үнемдеу процедурасы да өзгерді [5]. Қазіргі кезеңде энергетикалық жүйелерді энергия үнемдеу - бұл энергетикалық жоспардағы басты бағыт, өйткені ол энергия үнемдейтін аспаптарды, арнайы материалдарды, технологиялар мен әдістемелерді пайдалануды, экология, электр энергиясы көздері тұрғысынан адамдар үшін баламалы қауіпсіз құралдарды пайдалануды көздейді.

Басқа елдермен қатар, энергия тиімділігін арттыру және энергия үнемдеу мәселелерін шешпей, Қазақстанның экономикасын дамытатын тұрақты модель құру мүмкін емес. Осы саладағы шаралар жаңа технологиялар мен инновацияларды қолдана отырып ынталандыру арқылы өнеркәсіп, электр энергетикасы, тұрғынүй-коммуналдық және көлік секторларын жаңартуға мүмкіндік береді. Осыған байланысты елімізде энергия ресурстарының қомақты қорына және дамыған энергетикалық инфрақұрылымға қарамастан, энергетикалық саясаттың негізгі басымдықтары дәрежесінде энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру бағытын таңдалынып отыр. Осындай маңызды міндеттерді шешуде ұсынып отырған бағдарламалық жоба теориялық және практикалық сұранысқа ие бола алады. Жоғарыда аталған мәселелерді шешудің маңызды аспектісі энергияны үнемдеу және экономикада энергия тиімділігін арттыру. Біздің зерттеу жұмысымызда пайдаланған энерготімділікті арттыру бағыттары төмендегі 2-сурете беріліп отыр.



Сурет 2. Энерготімділікті арттырудың негізгі бағыттары

Бұл бағыттар бойынша электр энергиясы, ресурстарды дұрыс пайдалану, техникалық инженерлер мен техникалық қызмет көрсету персоналын сенімді даярлау және оқыту қамтамасыз етілген жағдайда ғана осы мәселелерде нәтижеге қол жеткізуге болатыны даусыз екен. Электр энергиясын үнемдеу өндірістің келген технологиялық операциясының және әрбір адамның күнделікті тұрмыстық өмірінің маңызды және қажетті құрамдас бөлігі болуы тиіс деген қағидамен ұштасады. Энергетикалық ресурстарды терең пайдалану және тұрмыстық коммуналдық шаруашылық пен өнеркәсіпте және ауыл шаруашылығында энерготехнологиялық кешендерді құру әлеуметтік, экологиялық және экономикалық факторларға, ғылыми-техникалық кешеннің прогресі мен қиындықтарына тікелей байланысты.

Пайданылған әдебиет

1. Учебное пособие Методы повышения энергоэффективности зданий М.В. Попова, Т.Н. Яшкова – Владимир, 2014. – 111 с.
2. Ливчак В. И. Экспертиза энергоэффективности строительства зданий, журн. АВОК № 7, 2003.
3. Применение современных технологий с целью повышения энергетической эффективности бизнес-центра Фландрия Плаза Д.Н. Ефремник – Санкт-Петербург, 2016 – 75 с.
4. Фадеева Г. Д. Повышение энергоэффективности жилого фонда за счёт малозатратных технологий (на примере г. Пензы) [Текст] / Г. Д. Фадеева, К. С. Паршина, Е. В. Родина // Молодой ученый. – 2013. – № 6. – С. 156–158.
5. ЗАКОН РК О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам электроэнергетики, энергосбережения и повышения энергоэффективности от 30 июня 2022 года № 130-VII.

Ғылыми жетекшісі:

Сариева А.К.-п.ғ.к.

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті.

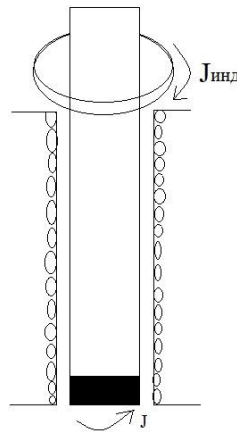
СЕКЦІЯ: ФІЗИКА

Темирхан Бижигитов, Ардақ Аманбаева, Молдир Тлепбаева
(Тараз, Казахстан)

АЙНЫМАЛЫ МАГНИТ ӨРІСІНІҢ МЕТАЛ САҚИНАҒА ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ ӘДІСІ

Зерттеу шарттары. Трансформатордың өзекшесіне еркін кигізілетін алюминий сақинаға магнит өрісінің әсерін зерттейтін тәжірибе жүргізу үшін жинақталған қондырғы 1- суретте келтірілген. Ішкі радиусы 10 мм, сыртқы радиусы 40 мм, биіктігі 70 мм, диаметрі 1,2 мм эмальданған мыс сыммен оралған катушкаға ұзындығы 200 мм, диаметрі 2 мм майда темір қалақшалардан жинақталған темір өзекше енгізілген. Катушкаға лабораториялық автотрансформатордан (100-120 В) кернеу беріледі.

Физикалық тұрғыдан неге алюминийден жасалған сақина магнит өрісінде қалықтап тепе-теңдікте тұратындығын талқылайық. Мектеп физика курсынан сақинада индукциялық тоқ пайда болып, ол сыртқы магнит өрісімен әсерлесетіні белгілі.



Сурет 1. Сақинаға әсер ететін күштерді зерттейтін қондырғы

Ленц ережесі бойынша индукциялық тоқтың бағыты өзін туғызатын себепке кері бағытталады. Қарастырып отырған жағдайда индукциялық тоқтың бағыты Ампер күші трансформатордың катушкасынан сақинаны тебетіндей бағытқа бағытталады. Кейбір жағдайларда бұл күш сақинаның ауырлық күшіне қарсы бағытталып теңелетіндіктен, сақина кеңістікте қалықтап тұрады. Туындайтын күш индукциялық тоқпен байланысты екендігіне көз жеткізу оңай. Ол үшін сақинаны көлденең қиятын болсақ, ол ешқандай шарттарда қалқып тұрмайды. Бұл жерде екі жағдайға назар аудару қажет.

Біріншіден, сақинаның қандай кедергісі активті немесе индуктивті кедергілер шешуші роль атқаратындығы белгісіз. Екіншіден, сақинаның тепе-теңдіктегі күйі біреу екендігін түсіндіру қажет. Егер сақинаның тек активті кедергісі болса, ол тепе-теңдік күйде кеңістікте қалқып тұрмайтыныдығын көрсетейік: Ұзындығы l , тоқ күші I сақинаға әсер ететін

Ампер күші (1) мынаған тең [1, с.179-192]:

$$F = \beta_{\text{гор}} Il \quad (1)$$

Мұндағы $\beta_{\text{гор}}$ сыртқы магнит өрісінің горизонталь құраушысы. (2-сурет)

Индукциялық тоқ Ом заңымен (2) анықталады;

$$I = \frac{\varepsilon}{R} \quad (2)$$

Мұндағы, ε электр қозғаушы күш, R активті кедергі

Электромагниттік индукция құбылысы индукцияның электр қозғаушы күші магнит ағынының уақыт бойынша өзгерісіне тең [2, с.323-355].

Яғни:

$$\varepsilon = -\frac{\partial \Phi}{\partial t} = \frac{-\partial(\beta_T S)}{\partial t} \quad (3)$$

S сақинаның ауданы. Магнит өрісі ω жиілікпен гармониялық заңмен өзгерсін делік:

$$B_{\text{гор}} = B_{\text{горmax}} \cos \omega t \quad B_T = B_{T\text{max}} \cos \omega t \quad \varepsilon = -\frac{\partial(B_T S)}{\partial t} = B_{T\text{max}} S \omega \sin \omega t$$

$$I = \frac{\varepsilon}{R} = \frac{B_{T\text{max}} S \omega}{R} \sin \omega t \quad I = \frac{\varepsilon}{R} = \frac{B_{T\text{max}} S \omega t}{2R} = \sin 2\omega t$$

Мұндағы, $B_{\text{горmax}}$, $B_{T\text{max}}$ горизонталь және тік мәндерінен максимал шамалары. Синустың бір периодтағы орташа мәні нөлге тең болғандықтан, сақина қалқып тепе-теңдікте тұра алмайды. Бұл болжам сақинаның активті кедергісімен қатар индуктивті кедергісі болса орындалмайды.

Демек сақинадағы тоқ күші ЭҚК салыстырғанда фаза бойынша ығысып өзгереді. Ампер күшінің лездік мәні мынаған тең:

$$I = \frac{B_{Tmax} \cdot S \omega}{Z} \sin(\omega t + \varphi) \quad F = B_{гор} I l = \frac{B_{горmax} \cdot B_{Tmax} S \omega l}{2Z} \cdot \sin(\omega t + \varphi) = \frac{B_{горmax} \cdot B_{Tmax} S \omega l}{2Z} \cdot [\sin(2\omega t + \varphi) + \sin\varphi]$$

Мұндағы, Z сақинаның толық кедергісі, φ тоқ пен ЭҚК арасындағы ығысу фазасы. Бір периодтағы күштің орташа мәні:

$$F_{ор} = \frac{B_{горmax} B_{Tmax} S \omega l}{2Z} \sin\varphi$$

нолге тең емес. Көлденең қимасының ауданы $1,5 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2$ мыс сақинаның орталығында 20А тоқтың күшінен туындайтын магнит өрісінің индукциясы $5 \cdot 10^{-5} \text{ Тл}$ тең. Ол мына формуламен есептеледі [3, с. 252-280]:

$$B = \frac{1}{2} \frac{i \mu \mu_0}{L}$$

Мұндағы, L сақинаның радиусы. Сақинаның ұштарындағы потенциалдар айырымы мынаған тең:

$$\varphi_2 - \varphi_1 = i \cdot Z$$

$$h = \frac{\rho d}{S}, d = \pi r = \frac{(\varphi_2 - \varphi_1) S}{i \pi Z}$$

$$\varphi_2 - \varphi_1 = \frac{2L\rho\pi}{S} = \frac{2 \cdot 20 \cdot 0,17 \cdot 10^2 \cdot 3,14 \cdot 2 \cdot 16 \cdot 10^{-2}}{1,5 \cdot 10^{-3}} = 3,3 \times 10^2 \text{ В}$$

Соленоидтың диаметрі $4 \cdot 10^{-3} \text{ м}$, ұзындығы $0,7 \text{ м}$, орам саны $15 \cdot 10^3$ туақытта, i тоғы бар соленоидтан бөлінетін жылу мынаған тең:

$$W = i^2 r 2 \cdot Z = \frac{\rho y}{S n}, y = \pi N d,$$

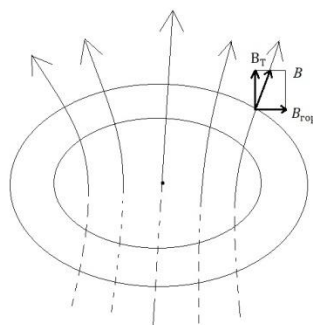
$$\text{немесе } S^{np} = \frac{\pi y^2}{4N^2}; r = \frac{4\rho d N^3}{y^2}$$

$$W = \frac{4i^2 \cdot \rho d N^3 \tau}{y^2} \quad W^M = \frac{L i}{2}, L = \mu \mu_0 m^2 y S$$

$$m = \frac{N}{y}, S = \frac{\pi d^2}{4}, L = \frac{d^2 N^2 \mu \mu_0}{4y}, W^M = \frac{\mu \mu_0 y d}{32 \tau N \rho}$$

$$\text{Бұдан } \tau = \frac{y d}{32 \rho N}, \mu \mu_0 = \frac{110,4 \cdot 10^{-10}}{816 \cdot 10^{-5}} = 0,135 \cdot 10^{-5} \text{ с} = 13,5 \cdot 10^{-7} \text{ с}$$

Трансформатордың өзекшесіне киілген алюминий сақинаның ауада қалықтап тұруын зерттейік. (2-сурет)



Сурет 2. Сақинаға әсер ететін магнит өрісі

Қарастырып отырған жағдайда катушкадан туындайтын сыртқы магнит өрісі мен индукциялық тоқтан сақинада пайда болатын магнит өрісі әсерлеседі. Индукцияның тоғы бар сақинаға оны катушкадан тебетін Ампер күші әсер етеді. Сақинаның ауырлық күші мен қандайда бір нүктеде теңескенде сақина ауада қалықтап тұрады. Сақинаның тепе-теңдік күйін индукцияның тоқ туғызады.

Екі жағдайды қарастырамыз:

1. Қандай кедергі индукциялық немесе активті кедергі шешуші роль атқарады?
2. Тепе-теңдік күй тек бір нүктеде ғана болатындығын дәлелдейік.

Егер сақина тек активті кедергіні иеленсе, онда мұндай құбылыс байқалмайды. Мыс сақинаға сыртқы магнит өрісінен туындайтын Ампер күші әсер етеді.

B_T – магнит индукциясының горизонталь құраушысы. Сақинада қоздырылған индукциялық тоқтың шамасы Ом заңымен анықталады [4, с. 341-369]:

$$L = \frac{\varepsilon}{Z}$$

Мұндағы, Z активті кедергі, ε индукциялық тоқтың электр қозғаушы күші. Индукциялық тоқтың ЭҚК Ом заңы бойынша теріс таңбалы магнит ағынының уақыт бойынша өзгерісіне тең:

$$\varepsilon = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t} = -\dot{\Phi} = \frac{d}{dt}(-B_T \cdot S)$$

S сақинаның көлденең қимасының ауданы

Бірнеше жұқа қабаттардан тұратын мыс сақинаның ішкі радиусы $1,2 \cdot 10^{-4}$ м, сыртқысы $2,5 \cdot 10^{-4}$ м тең. Индукциялық кедергісін табамыз:

$$(R'')^2 = (\omega L)^2 = (2\pi\nu L)^2, L = \mu_0 \cdot \frac{NS}{d}$$

N – орам саны, d – катушканың ұзындығы

$$(R'')^2 = \frac{4\pi^2\nu^2\mu^2(500)^2 3,14 \cdot 1,4 \cdot 10^{-8}}{2 \cdot 3,14 \cdot 1,2 \cdot 10^{-4}} = 2,13 \cdot 10^{-4} \text{ Ом}$$

Актив кедергісі мынаған тең:

$$R_a = \sqrt{(R'')^2 - (\omega L)^2}$$

Мұндағы, R'' катушканың кедергісі

$$R'' = R^{\text{Бірт}} = \rho \frac{dN}{S} = \rho \frac{2\pi Z}{\pi Z^2} = \frac{2 \cdot 1,2 \cdot 10^{-4}}{1,4 \cdot 10^4} \cdot 0,17 \cdot 10^{-7} = 0,49 \cdot 10^{-15} \text{ Ом}$$

$$R_a = \sqrt{60 \cdot 10^{-12} - 0,021 \cdot 10^{-12}} = \sqrt{59,9 \cdot 10^{-12}} \text{ Ом} = 7,7 \cdot 10^{-6} \text{ Ом}$$

Есептеулер индукциялық және актив кедергілер өте аз екендігін көрсетті. Ампер күші мынаған тең:

$$F_A = \frac{2\pi\nu S D B_T}{2R_n} = \frac{1,4 \cdot 10^{-4} \cdot 2 \cdot 3,14 \cdot 3,14 \cdot 1,4 \cdot 10^{-3} \cdot 6,28}{2R_n} = 16,2 \cdot 10^{-3} \text{ Н}$$

Сақинаның массасы:

$$m = \rho \cdot V_c$$

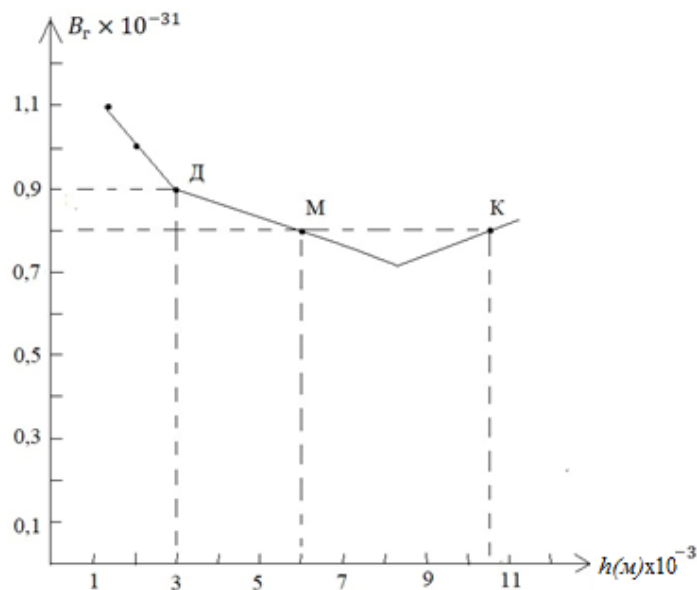
$$V_c = \pi r^2 l = \pi r^2 \cdot N = 3,14 \cdot 1,4 \cdot 10^{-8} \cdot 6,28 \cdot 1,2 \cdot 10^{-4} \cdot 500 = 1,6 \cdot 10^{-8} \text{ м}^3$$

$$m_c = 8,9 \cdot 10^3 \cdot 1,6 \cdot 10^{-8} = 14,2 \cdot 10^{-5} \text{ кг} = 1,42 \cdot 10^{-6} \text{ кг}$$

Сақинаның салмағы:

$$P_c = m_c \cdot g = 1,42 \cdot 10^{-5} \text{ Н}$$

Ампер күші массасы $1,42 \cdot 10^{-5}$ кг мыс сақинаны тепе-теңдік күйде ұстап тұра алады.



Сурет 3. Магнит өрісінің горизонталь құраушысының биіктікке тәуелділігі.

Біз пайдаланған элементтердің өлшемдері мынадай катушканың ішкі радиусы $1,2 \cdot 10^{-4}$ м, биіктігі 0,8 м. Мыс сымның диаметрі $1,5 \cdot 10^{-3}$ м өзекше ұзындығы 0,2 м, диаметрі $2 \cdot 10^{-3}$ м темірден жасалған. Орамға латрдан 120В кернеу беріледі. Магнит индукциясының B_T , Вт горизонталь, тік құраушылары өлшенді. Оларды өлшеу үшін 500 орамнан тұратын катушка қолданылды. Эмальданған мыс сымның диаметрі $1,5 \cdot 10^{-3}$ м. Осциллографтың көмегімен ЭҚК өлшенді. Тәжірибе магнит индукциясының Вт құраушысы биіктікке байланысты шамалы өзгертіндігін көрсеткендіктен, ескермедік. Ал горизонталь B_T құраушысы биіктікке байланысты $B_T(h)$ өзгеріп отырды (3-сурет). $h(m)$ катушкадан биіктігі

Кесте 1-Горизонталь магнит индукциясының биіктікке тәуелділігі

$B_T, \text{Тл}$	1,25	1,12	0,96	0,91	0,80	0,72	0,65	0,60	0,75	0,80	0,84
$h \cdot 10^{-3} \text{ м}$	0,90	2,13	2,75	3,80	4,83	5,91	6,86	8,53	10,30	11,20	12,50

Тажірибе жүзінде тұрғызылған $B_r(h)$ графигі магнит өрісінде сақина тепе-теңдік күйде бір ғана нүктеде болатындығын ұғындырады. Горизонталь магнит өрісінің туғызатын күші ауырлық күшімен теңеседі. Графикте оған D нүктесі сәйкес келеді $h = 3 \cdot 10^{-3}$ м биіктікте $B_r(h) = 0,74 \cdot 10^{-3}$ Тл м,к нүктелерінде тепе-теңдік күйде болмайды.

Егер алюминий сақинаны төмен түсірсек F_A күші кеміп, сақинаны ұстап тұра алмайды. Сондықтан, сақина M нүктесінен төмен түседі.

Қорытынды.

1. Алюминий сақинаның магнит өрісіндегі күйін зерттеу мақсатында қондырғы жинастырылды.

2. $B = B_r(h)$ тәуелділік графигі тұрғызылып, сақинаның жердің гравитациялық және магнит өрісіндегі тепе-теңдік күйінің орыны анықталды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Калашников С.Г. Электричество [Текст]/ С.Г. Калашников – М.: Наука, 1977 - 179-192 с
2. Зилоберман Г.Е. Электричество и магнетизм [Текст]/ Зилоберман Г.Е - М.: Наука, 1970 – 322-355 с
3. Мясников С.П., Осанова Ф.Н. Пособие по физике [Текст]/ С.П. Мясников, Ф.Н. Осанова М.: Высшая школа, 1988 – 252-280 с
4. Кухлинг Х. Справочник по физике. [Текст]/ Х.Кухлинг – М.: Мир, 1982 – с. 341-369

Научный руководитель:

Профессор, кандидат физико-математических наук Бижигитов Темирхан.

Оксана Яцинич
(Дрогобич, Украина)

САТЕЛИТИ, КОМЕТИ, ПЛАНЕТИ І ПЛАНЕТОЇДИ

Наш Місяць не є найбільшим серед сателітів Сонячної системи, він посідає аж п'яте місце, бо його переважають за розмірами супутники Юпітера Ганімед і Каллісто, супутник Сатурна Титан, супутник Нептуна Тритон.

Титан і Тритон вивчені гірше, ніж супутники Юпітера. Зокрема, відомо, що діаметр Титану 5120 км (більший за діаметр Місяця в 1,8 рази), а 1947 року було виявлено атмосферу навколо Титану, але склад атмосфери з'ясували нещодавно: основною частиною є азот, домішкою є метан, можлива наявність водню, етану, ацетилену тощо.

Інші супутники планет значно поступаються Місяцю в розмірах і масі. Діаметр найбільшого з них – супутника Сатурна Реї – 1600 км, діаметр найменшого – супутника Марса Деймоса – 16 км. Усі ці тіла не мають атмосфери, більшість з них має неправильну форму, поверхні вкриті кратерами. Це стосується не тільки крихітних супутників Марса, але і відносно великого супутника Юпітера Амальтея. Дуже мало відомо про склад і внутрішню будову супутників. Вивчення світу «місяців» тільки розпочинається.

Автоматична міжпланетна станція «Кассіні» була розміщена на орбіті Сатурна з 1 липня 2004 року. 26 жовтня 2004 року на відстані 1200 км від поверхні Титану було здійснено перший проліт повз нього. Було зроблено радіолокаційні знімки, на яких видно складну структуру поверхні Титану. 25 грудня 2004 року від «Кассіні» відокремився зонд «Гюйгенс», який опустився на поверхню 14 січня 2005 року. При опусканні було відібрано проби атмосфери. Досліджено, що швидкість вітру на висоті від 9 до 16 км становить 26 км/год. На висоті 18-19 км було виявлене щільне метанове марево і шари хмар, атмосферний тиск 380 мм рт.ст., зміна температури від – 202°C до – 179°C. На знімках видно складний рельєф зі слідами дії рідини: руслами рік, контрастної «берегової лінії». Зонд «приземлився» на тверду темну ділянку, покриту галькою – камінням округлої форми розміром близько 15 см.

На початку 90-х років минулого століття астрономи за допомогою високочутливої апаратури відкрили перші після Плутона і його супутника Харона трансплутоніві об'єкти. Це були льодяні і кам'яні астероїди. Деякі з них такі великі, що перевищують діаметр Плутона і можуть бути віднесені до планетоїдів. Більшість з цих великих астероїдів належать поясу Койпера, який за своєю формою нагадує тор, що знаходиться на відстані від 30 до 50 астрономічних одиниць від Сонця. Іноді цей пояс називають межею Сонячної системи. Пояс Койпера – це трансплутонне скупчення планетоїдів, астероїдів і кометних ядер.

Джерард Койпер – видатний американський астроном-планетолог голландського походження, який передбачив існування такого скупчення, ґрунтуючись на теорії походження планетних систем.

Першим свідченням існування поясу Койпера було відкриття 1992 року астрономами із Гавайського університету за допомогою новітніх астрономічних приладів досить слабкого об'єкта у вигляді льодяної кулі, яка обертається навколо Сонця на відстані близько 50 астрономічних одиниць. Потім було виявлено ще кілька сотень подібних об'єктів, наслідком чого стало те, що Плутон був вилучений із списку планет Сонячної системи, і зараз його вважають малою планетою поясу Койпера. Сьогодні в поясі Койпера виявлено тисячі різних об'єктів, більшість з яких знаходяться на відстані від семи до десяти мільярдів кілометрів від Сонця, але є і такі, відстань від яких до Сонця складає понад 50 млрд км.

Трансплутонні об'єкти поки що не віднесли до якось класу малих тіл Сонячної системи – до астероїдів чи ядер комет. Нововідкриті тіла мають діаметр 100-800 км і темну червонувату поверхню. Це свідчить про її давній стан і можливу наявність органічних сполук.

У поясі Койпера близько сімдесяти тисяч стокілометрових планетоїдів. Загалом це скупчення малих тіл у сотні разів масивніших за головний пояс астероїдів, але він поступається велетенській кометній хмарі Оорта, яка пролягає на тисячі астрономічних одиниць від Сонця. Цілком можливо, що пояс Койпера – це залишок протопланетної туманності, з якої сформувалася Сонячна система.

Багато трансплутонних тіл схожі на малі планети і комети, які складаються із суміші замерзлих газів і пилу і чимось нагадують брудні грудки талого снігу. При наближенні до Сонця комети прогриваються, з їхньої поверхні починають випаровуватися гази, які світяться під впливом сонячного випромінювання. Сонячний вітер відносить частинки, які випарувалися, тому утворюються кометні хвости, спрямовані завжди в бік, протилежний від Сонця. Як і астероїди, комети мають малі розміри і маси. Орбіти комет є різними, мають різні ексцентриситети, різні кути нахилу до площини екліптики. Рух комет навколо Сонця відбувається як у прямому, так і у зворотному напрямі.

У комет є декілька складників:

- Ядро – відносно тверде і стабільне, складається переважно з льоду і газу з незначними домішками пилу та інших твердих речовин;
- Кома – щільна хмара водяної пари, вуглекислого та інших нейтральних газів, викинутих з ядра;
- Воднева хмара – велетенська дуже розріджена оболонка;
- Газопиловий хвіст – завдовжки близько десятка мільйонів кілометрів, його найкраще помітно неозброєним оком;
- Газоіонний хвіст – дуже дрібні часточки пилу і плазми іонізованих газів, винесених від ядра потоком газу, інтенсивно закручений сонячним вітром у кілька сотень млн км довжиною.

Ядра комет переходять в активний стан, пролітаючи поблизу Сонця.

Найвідомішою з усіх комет Сонячної системи є комета Галлея. Математик і астроном Едмунд Галлей, колега і друг Ісаака Ньютона, був автором першого каталогу за всіма раніше спостережуваними кометами. При обробці даних вчений помітив, що три комети з'являлися з чіткою періодичністю в 76 років, рухаючись по одному і тому ж шляху. Він висунув гіпотезу, що це одне і те саме небесне тіло. На основі своєї гіпотези Галлей передбачив наступну появу Комети. Зараз за хроніками і документами реконструйовано 30 проходжень комети поблизу Сонця аж до 240 року нашої ери. Востаннє її спостерігали 1986 року.

Звідки прилітають «хвостаті зірки»? Естонський астроном Ернст Епik і голландський астрофізик Ян Оорт розробили модель Сонячної системи, в якій за поясом Койпера розміщується масштабне утворення, що назвали «хмарою Оорта». Хмара Оорта має форму неправильного сфероїда, перетягнутого об'ємними кільцями і здуттями. Вона складається з мільярда льодяних тіл, що дуже чутливі до сторонньої гравітаційної дії, яка виштовхує їхню внутрішню частину. Космічні айсберги перетворюються на кометні ядра, що закутуються в слабку газову оболонку і викидають феєричний хвіст.

Хмара Оорта розташована на відстані 12 тисяч астрономічних одиниць від Сонця. Розміри цього скупчення гігантських «сніжків» з брудного льоду і пилу з вкрапленнями кам'яних глиб дуже вражають – радіус від п'яти до ста тисяч астрономічних одиниць. Саме звідти до нас прилітають комети, більшість з яких за рахунок надзвичайно витягнутих орбіт спостерігалися в історії людської цивілізації лише раз. Деякі з комет сходять на орбіти, спрямовані вглиб Сонячної системи. У кількох сотень таких комет астрономи зуміли дуже точно визначити орбіти. Це важливо для подальшого їх вивчення, адже вчені працюють над підготовкою до висадки експедиції на одну з комет.

Простір поза хмарою Оорта не належить Сонячній системі, а об'єкти, які сюди потрапили, можуть почати свою міжзоряну подорож. Десь тут обривається в космос край Сонячної системи і починається справжній міжзоряний простір.

Вважають, що оскільки більшість мешканців хмари Оорта є «будівельним матеріалом» для виникнення Сонячної системи, то ці планетоїди з астероїдами повинні обертатися в площині екліптики, де розташовані орбіти всіх планет.

Є декілька особливостей, що характеризують рух планет. По перше, всі планети обертаються навколо Сонця в одному напрямі, який співпадає з напрямом обертання Сонця навколо своєї осі. По-друге, для більшості планет добовий рух відбувається в прямому напрямі із заходу на схід, тільки Уран і Плутон обертаються, «лежачи на боці», в зворотному напрямі, як і Венера. По-третє, площини орбіт майже без винятків розташовані поблизу площини сонячного екватора. Винятком є орбіта Плутона, яка відхилена більше ніж на 15° від середнього рівня. Нахил орбіти Меркурія менше 7° , для інших планет цей параметр менше 5° . Нахил орбіт Меркурія і Плутона визначають відносно деякої усередненої площини, яка для нас, землян, збігається з площиною екліптики – площиною, в якій рухається Сонце навколо Землі.

2003 року на відстані біля 100 астрономічних одиниць від Сонця була відкрита мала планета Седна. Цей планетоїд не був віднесений до об'єктів поясу Койпера за параметрами орбіти, бо в афелії Седна віддаляється від Сонця на 900 астрономічних одиниць, в перигелії пролітає на відстані 80 астрономічних одиниць. Навіть у разі зближення цей астероїд-планетоїд перебуває в півтора рази далі від Сонця, ніж внутрішня межа поясу Койпера, тому цілком можливо, що це перший виявлений об'єкт внутрішньої частини хмари Оорта.

Як археологи розкопують артефакти з далекого минулого, відновлюючи історію земної цивілізації, так і астрономи, вивчаючи астрономічні об'єкти, намагаються зазирнути в далеке минуле народження Сонячної системи.

Література:

1. Сущенко С.С. Сучасні досягнення фізики – Х.: Вид. група «Основа», 2015. – (Серія «Б-ка журн.» Фізика в школах України).
2. Велика книжка. Космос. Сонячна система, комети, галактики, екзопланети. – Кристал Бук, 2018.
3. Саган К. Космос. Еволюція Всесвіту, життя, цивілізації. – СПб.: Амфора, 2013.
4. Сурдин В.Г. Всесвіт від А до Я. – М.: Ексмо, 2012.
5. Фейгін О.О. Дивовижний Всесвіт. – М.: Ексмо, 2011.
6. Фейгін О.О. Таємниці Всесвіту. – Х.: Фактор, 2012.

СЕКЦІЯ: ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ТА ПРОФЕСІЙНИЙ СПОРТ

Світлана Герасименко, Євгеній Буркало
(Дрогобич, Україна)

ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІВЧАТ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Фізична підготовленість є важливою характеристикою здоров'я. Зміцнення здоров'я та підвищення рівня фізичної підготовленості – важливі умови забезпечення всебічно та гармонійно розвиненої особистості [5].

Для цілеспрямованого впливу на розвиток особистості дитини необхідне вивчення показників фізичної підготовленості, що є актуальними при розробці педагогічних впливів, спрямованих на покращення фізичного стану дітей.

Вивчення фізичної підготовленості дитини, починаючи з дошкільного періоду, є важливим для профілактичних заходів та зміцнення здоров'я, а, отже, актуальним.

Мета дослідження – визначити показники фізичної підготовленості дівчат старшого дошкільного віку.

Завдання дослідження:

1. Вивчити показники фізичної підготовленості дівчат старшого дошкільного віку.
2. Оцінити і проаналізувати рівень фізичної підготовленості дівчат старшого дошкільного віку.
3. Здійснити порівняльний аналіз середніх значень досліджуваних показників згідно з таблицею стандартів.

Методи дослідження:

- аналіз науково-методичної літератури;
- педагогічне тестування;
- методи математичної статистики.

Оцінка фізичної підготовленості дівчат (n=16) відбувалась за допомогою контрольних вправ, які мають теоретичне обґрунтування і перевірені практикою фізичного виховання [1, 3, 4].

Швидкісні здібності визначалися за результатами бігу на 30 м. з високого старту і частоти рухів кистю за 5 с.

Сила м'язів кистей рук вимірювалась за допомогою дитячого кистьового динамометра за загальноприйнятою методикою [7, 8].

Швидкісно-силові здібності оцінювались за допомогою двох тестів:

- стрибок у довжину з місця;
- метання тенісного м'яча [1, 7].

Координаційні здібності оцінювались за допомогою трьох тестів:

- «човниковий біг 3x10 м»;
- «підкидання й ловіння м'яча»;
- «відбивання м'яча від підлоги» [7, 8].

Рівень розвитку гнучкості визначався за допомогою тесту «нахил тулуба з положення стоячи на гімнастичній лаві» [1, 8].

Силова витривалість визначалася за допомогою тесту «піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині» [7, 8].

При аналізі результатів у тесті «біг 30 м.» з високого старту нами було зафіксовано, що у дівчат середній показник становив – 8,69 с. При порівнянні отриманих середніх показників з встановленими нормами у дівчат виявлено переважний рівень нижче середнього [9].

Дані вчених Е.С. Вільчковського, М.О. Рунової [2, 7] доводять, що дошкільний вік є найсприятливішим для розвитку швидкості. Висока динаміка нервових процесів, яка властива дошкільникам, обумовлює швидку зміну скорочення і розслаблення м'язів, максимальний темп рухів.

За результатами швидкості рухів кистю за 5 с. встановлено, що середні показники у дівчат – 21,48. Порівнюючи отримані середні результати швидкості рухів кистю з оцінною шкалою Е.С. Вільчковського [1], визначено, що у дівчат вони відповідають середньому рівню розвитку.

За результатами вимірювання м'язової сили кистей рук нами було встановлено, що у дівчат середній показник сили правої руки становив 6,31 кг., середній показник сили лівої руки – 5,32 кг. Порівнюючи показники динамометрії правої і лівої руки з встановленими нормами [1], з'ясовано, що дані дівчат відповідають низькому рівню.

Швидкісно-силові здібності оцінювались за допомогою тестів:

- «стрибок у довжину з місця»;
- «метання тенісного м'яча».

При аналізі отриманих показників у тесті «стрибок у довжину з місця» нами було зафіксовано, що у дівчат середній показник становив – 69,97 см. Оцінюючи отримані результати з встановленими нормами [1, 8], визначено, що у досліджуваних дівчат переважає середній рівень розвитку.

При аналізі результатів у тесті «метання тенісного м'яча» встановлено, що у дівчат середній показник склав – 5,15 м. Отримані середні показники у порівнянні з встановленими віковими нормами [1] відповідають середньому рівню розвитку здібності у дівчат.

Оцінка координаційних здібностей дівчат здійснювалась за допомогою тестів:

- «човниковий біг 3x10 м.»;
- «підкидання й ловіння м'яча»;
- «відбивання м'яча від підлоги».

За даними тесту «човниковий біг 3x10 м.» нами було встановлено, що у дівчат середній показник становив 12,71 с. У порівнянні отриманих даних з встановленими нормами [8] зафіксовано переважно середній рівень у дівчат.

При оцінюванні координації рухів та розвитку моторики рук за даними тесту «підкидання й ловіння м'яча» встановлено, що у дівчат середній показник становив 15,73. Дії з м'ячем розвивають не тільки великі, але й дрібні м'язи обох рук, збільшується рухливість суглобів пальців і кистей, що є особливо важливим для дітей старшого дошкільного віку, які готуються до навчання у школі.

Порівнюючи отримані показники у тесті «підкидання і ловіння м'яча» з даними представленими М.О. Руновою, Т.О. Тарасовою [7, 8] ми встановили, що отримані результати відповідають нормі для дівчат даного віку.

При аналізі показників тесту «відбивання м'яча від підлоги», який характеризує спритність, швидкість реакції, стійкість пози та рівень розвитку моторики рук нами було встановлено, що у дівчат цей показник становив 4,83. Розвиток спритності рухів у дітей старшого дошкільного віку має першочергове значення для підготовки їх до школи. Порівнюючи отримані показники у тесті «відбивання м'яча від підлоги» з даними представленими М.О. Руновою, Т.О. Тарасовою [7, 8] ми встановили, що дані відповідають нормі для дівчат даного віку.

Однією з необхідних рухових якостей людини є гнучкість. Оптимальний розвиток гнучкості забезпечує необхідну свободу рухів дитини у повсякденному житті. При оцінюванні результатів у тесті «нахил тулуба з положення стоячи на гімнастичній лаві», який характеризує рухливість усіх ланок опорно-рухового апарату, еластичність м'язів та зв'язок, нами було виявлено, що у дівчат середній показник склав 6,04 см. При порівнянні отриманих показників з встановленими Е.С. Вільчковським [1, 2] нормами, виявлено середній рівень розвитку гнучкості у дівчат.

Не менш важливою руховою здібністю, яка потребує удосконалення у дітей дошкільного віку є силова витривалість. При оцінюванні даної якості ми використовували тест «піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині», який відображає готовність м'язів спини і живота до тривалих статичних навантажень під час сидіння за партою. В результаті аналізу отриманих даних нами було встановлено, що у дівчат середній показник становив 16,4 рази. Отримані середні показники розвитку силової витривалості у дівчат відповідають нормі згідно даних, представлених Т.О. Тарасовою, М.О. Руновою [7, 8].

Узагальнюючи викладене можна констатувати, що за результатами тестування фізичної підготовленості дівчат старшого дошкільного віку виявлено, що за більшістю рухових тестів у обстеженого контингенту переважав середній та нижче від середнього рівень розвитку фізичних здібностей.

Висновки.

Результати дослідження рівня фізичної підготовленості дівчат старшого дошкільного віку свідчать, що рівень розвитку швидко-силових та координаційних здібностей, гнучкості та силової витривалості у дівчат відповідає середньому рівню згідно з таблицею стандартів. Оцінюючи результати швидкісних здібностей визначено, що показники відповідали рівню нижчому за середній, а результати тестування силових здібностей засвідчили низький рівень.

Отже, у віковому розвитку фізичної підготовленості дівчат дітей дошкільного віку визначаються сенситивні періоди розвитку фізичних здібностей, що дає підстави вважати доцільним цілеспрямований педагогічний вплив щодо їх удосконалення.

Література:

1. Вільчковський Е.С. Критерії оцінювання стану здоров'я, фізичного розвитку та рухової підготовленості дітей дошкільного віку / Е.С. Вільчковський. – К.: ІЗМН, 1998. – 64 с.
2. Вільчковський Е.С. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку: навч. посіб. / Е.С. Вільчковський, О.І. Курок – Вид. 2-ге. – Суми: Університетська книга, 2004. – 428 с.
3. Герасименко С.Ю. Оцінка рівня фізичної підготовленості дітей старшого дошкільного віку / Герасименко С.Ю., Кундич М.М. // Матеріали XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії» // Збірник наукових праць. – Переяслав-Хмельницький, 2015. – С. 349–350.
4. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків: навч. посіб. / Т.Ю. Круцевич, М.І. Воробйов, Г.В. Безверхня. – К.: Олімп. література, 2011. – 224 с.
5. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Т.Ю. Круцевич. – К.: Олимп. литература, 1999. – 231 с.
6. Пасічник В. Оцінка показників фізичного стану дітей старшого дошкільного віку / В. Пасічник, Р. Петрина, Л. Петрина // Сучасні проблеми розвитку теорії та методики гімнастики: зб. наук. матеріалів – Л., 2013. – Вип. 12. – С. 44–48.

7. Рунова М.О. Рухова активність дитини в дитячому садку: посіб. для працівників дошкільних закладів, викладачів, студентів / М.О. Рунова. – Х.: Ранок, 2007. – 192 с.
8. Тарасова Т.А. Контроль физического состояния детей дошкольного возраста: метод. реком. для руководителей и педагогов ДОУ / Т.А. Тарасова. – М.: Сфера, 2006. – 176 с.
9. Теорія і методика фізичного виховання: в 2-х т. / за ред. Т.Ю. Круцевич. – К.: Олімпійська література, 2012. – Т. 2. – 390 с.

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, доцент Герасименко Світлана Юріївна.

**Світлана Герасименко, Іван Марканич
(Дрогобич, Україна)**

ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІВЧАТ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Дошкільний вік – це період, коли відбуваються найбільш інтенсивні процеси зростання і розвитку організму, формування особистості дитини. Саме в цьому віці закладаються основи майбутнього стану здоров'я, про який можна судити за динамікою показників росту і розвитку дітей.

Темп фізичного розвитку – важлива характеристика для оцінки стану здоров'я кожної конкретної дитини, що залежить від вроджених особливостей, а також – від умов навколишнього середовища, в якому зростає і формується дитячий організм.

У дослідженнях Пангелової Н.Є., Сєдих Н.В. зазначається, що сучасна дошкільна освіта, при декларуванні гармонійного та різнобічного розвитку своїх вихованців, віддає перевагу їх інтелектуальному розвитку у збиток розвитку фізичному. Однак, належний рівень фізичного розвитку дошкільнят особливо важливий для успішного навчання у школі.

Фізичний розвиток відбувається своєчасно і повноцінно у тому випадку, коли вільний саморозвиток оптимально поєднується із спеціально організованим педагогічним процесом фізичного виховання [7]. Але для того щоб визначитись у плануванні педагогічних дій, засобів і методів, які спрямовані на всебічний гармонійний розвиток дитини в процесі фізичного виховання необхідно вивчити і оцінити показники фізичного розвитку дітей старшого дошкільного віку.

Мета дослідження – визначити показники фізичного розвитку дівчат дітей старшого дошкільного віку.

Завдання дослідження:

1. Вивчити показники фізичного розвитку дівчат старшого дошкільного віку.
2. Оцінити і проаналізувати рівень фізичного розвитку дівчат старшого дошкільного віку.
3. Здійснити порівняльний аналіз досліджуваних показників із середніми статево-віковими нормами.

Методи дослідження:

- аналіз науково-методичної літератури;
- медико-біологічні;
- методи математичної статистики.

Оцінка фізичного розвитку проводилась за допомогою методу антропометрії. Антропометричне обстеження дівчат (n=16) здійснювалось згідно загальноприйнятої уніфікованої методики [6], яка включала виміри:

- довжини (см.);
- маси тіла (кг.);
- обхватних розмірів грудної клітки (см.).

Для вимірювання довжини тіла використовувався антропометр (ростомір).

Для вимірювання маси тіла використовували ваги медичні.

При вимірюванні обводу грудної клітки використовували вимірювальну стрічку.

Оцінювання рівня фізичного розвитку здійснювалось за допомогою методу стандартів, суть якого полягає у порівнянні індивідуальних антропометричних величин із середніми статево-віковими нормами [1].

Для кожного антропометричного показника визначалась середньоарифметична величина. Оцінювання кожного показника припускає п'ять рівнів розвитку:

- низький;
- нижчий за середній;
- середній;
- вищий за середній;
- високий.

Пропорційність фізичного розвитку тіла можна встановити за допомогою антропометричних коефіцієнтів. Метод індексів дав можливість оцінити фізичний розвиток відносно окремих антропометричних ознак за допомогою простих математичних формул.

Індекс фізичного розвитку ми визначали згідно формули, розробленої О.Д. Дубогай [5]:

ІФР=ЗРІСТ-(МАСА+ОГК)

У відповідності до отриманого показника індексу, користуючись шкалою: >42,9 – високий рівень, 38,0–42,8 – вище середнього, 32,0–37,9 – середній, 23,1–31,9 – нижче середнього, < 23,1 – низький, оцінювався рівень фізичного розвитку обстежуваних дітей.

Аналіз результатів антропометричних вимірювань показав, що середній показник довжини тіла у обстежуваних дівчат становив 113,94 см. Такі дані свідчать про індивідуальні розбіжності у показниках зросту дівчат. Результати отриманих середніх значень відповідають показникам таблиці стандартів рівню вище середнього розвитку у дівчат [7, 8].

Середній показник маси тіла у дівчаток становив 18,81 кг. Показники середніх значень маси тіла дівчат відповідають середньому рівню фізичного розвитку дітей старшого дошкільного віку [7].

Аналізуючи показники обводу грудної клітки (ОГК) було встановлено, що отримані показники відповідають середньому рівню фізичного розвитку з відповідним середньоарифметичним значенням у дівчат – 55,68 см.

О.Д. Дубогай вважає, що критерієм гармонійності фізичного розвитку для дітей може бути визначення відповідності належних і фактичних значень маси тіла, об'єму грудної клітки та довжини тіла дитини. Пропорційність тілобудови можна встановити за допомогою антропометричних коефіцієнтів. Нами був розрахований індекс фізичного розвитку.

Оцінювання фізичного розвитку дітей старшого дошкільного віку показало, що у дівчат середній показник становив 39,6 у. о. Порівняльний аналіз індексу фізичного розвитку (ІФР) обстежуваних дітей із стандартами показав, що у дівчат середній показник відповідає рівню вище середнього.

Висновки.

1. За результатами порівняння антропометричних показників із середніми статеві-віковими нормами встановлено, що показники середніх значень довжини тіла дівчат відповідають рівню вище середнього розвитку, маси тіла та обводу грудної клітки (ОГК) відповідають середньому рівню фізичного розвитку.

2. За результатами порівняння показників фізичного розвитку обстежуваних дівчат зі стандартами показників індексу фізичного розвитку (за О.Д. Дубогай) встановлено, що у дівчат цей показник відповідав рівню вищому за середній.

3. За отриманими результатами можна відзначити, що загалом фізичний розвиток обстежених дівчат відповідає віковим фізіологічним нормам.

Література:

1. Адашкявичене Э.Й. Баскетбол для дошкольников / Э.Й. Адашкявичене – М.: Просвещение, 1983. – 79 с.
2. Багінська О.В. Особистісно-орієнтоване навчання руховим діям дітей 5–6 років в умовах дошкільного навчального закладу: автореф. дис. канд. пед. наук: [спец.] 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізичне виховання, основи здоров'я)» / Багінська О.В.; Нац. пед. ун-т імені М.П. Драгоманова. – К., 2008. – 20 с.
3. Бадмаева Н.Ц. Влияние мотивационного фактора на развитие умственных способностей: монография // Н. Ц. Бадмаева. – Улан-Удэ: Издательство ВСГТУ, 2004. – 280 с.
4. Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція) /наук. кер. А.М. Богуш; автор. кол-в.: Богуш А.М., Беленька Г.В., Богінч О.Л. та ін. – К., 2012.
5. Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии / Н.А. Бернштейн. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 228 с.
6. Венгер Л.А. Психология / Л.А. Венгер, В.С. Мухина. – М.: Просвещение. 1988. – 336 с.
7. Вільчковський Е.С. Критерії оцінювання стану здоров'я, фізичного розвитку та рухової підготовленості дітей дошкільного віку / Е.С. Вільчковський. – К.: ІЗМН, 1998. – 64 с.
8. Вільчковський Е.С. Організація рухового режиму дітей у дошкільних навчальних закладах: навч.-метод. посіб. / Е.С. Вільчковський, Н.Ф. Денисенко. – Т.: Мандрівець, 2011. – 128 с.
9. Герасименко С.Ю. Оцінка фізичного розвитку та функціонального стану дітей старшого дошкільного віку / Герасименко С.Ю., Кундич М.М. // Матеріали X Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії» // Збірник наукових праць. – Переяслав-Хмельницький, 2015. – С. 246–248.
9. Пасічник В.М. Оцінка фізичного і розумового розвитку дітей старшого дошкільного віку / В.М. Пасічник, Д.Д. Сосновський // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 7. – С. 86–91.
10. Пасічник В. Оцінка показників фізичного стану дітей старшого дошкільного віку / В. Пасічник, Р. Петрина, Л. Петрина // Сучасні проблеми розвитку теорії та методики гімнастики: зб. наук. матеріалів – Л., 2013. – Вип. 12. – С. 44–48.

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, доцент Герасименко Світлана Юріївна.

Мила Долиніна, Світлана Коляденко
(Київ, Україна)

ПОЗИТИВНИЙ ВПЛИВ ПЛАВАННЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ХРЕБТА

Актуальність: Проблема захворювань опорно-рухового апарату досить актуальна для студентського віку. Опорно-руховий апарат - це основа всього тіла, завдяки якій ми можемо пересуватися, приймати певні пози. Порушення та хвороби кістково-м'язової системи характеризуються больовими відчуттями (нерідко постійного характеру), зниженням рухливості, погіршенням моторики та функціональних можливостей, обмежують здатність людини до трудової діяльності, погіршують якість її життя. Виникає загроза не тільки здоров'ю, а й правильному формуванню молодого організму, який росте та розвивається. Оздоровчий та профілактичний ефект масової фізичної культури тісно пов'язаний із посиленням функцій опорно-рухового апарату, підвищеною фізичною активністю та активізацією обміну речовин [5]. Порушення та хвороби кістково-м'язової системи займають провідне місце серед факторів інвалідності у світі.

Міжхребцева грижа - поширена медична проблема, яка вважається небезпечним захворюванням. Це дегенеративне захворювання, при якому відбувається запалення і деформація диска, його зміщення, руйнування фіброзного кільця та інші негативні зміни [6]. Утворення міжхребцевої грижі у всіх випадках проявляється однаково – ниючий біль, що підсилюється при різких рухах, кашлі, фізичних навантаженнях. Кожна стадія захворювання має свої ознаки міжхребцевої грижі, може по-різному проявлятися в залежності від зосередження випирання, розмірів, сили тиску на корінці спинномозкових нервів. Головна небезпека цієї хвороби - це паралізація хворого. Можливі такі клінічні прояви, як: місцевий больовий синдром у проекції ураженого диска. Біль може поширюватися у сідницю, по задній, зовнішній поверхні стегна та гомілки на стороні ураження, можливе почуття оніміння або поколювання в області уражених корінців, слабкість або порушення чутливості в обох або одній нижній кінцівці, порушення функцій тазових органів – сечовипускання, дефекації та потенції, клінічні прояви дегенеративних змін у шийному відділі хребта. При ураженні шийного відділу біль може поширюватись в плече або руку, оніміння кисті або пальців, запаморочення, підвищений артеріальний тиск [3]. Міжхребцева грижа виникає не відразу. Розрізняють чотири стадії розвитку грижі хребта: I - зміна форми міжхребцевого диска – дегенерація диска; II - випинання пульпозного ядра на 4-15 мм – протрузія; III - грижа – розрив фіброзного кільця і випадання пульпозного ядра; IV – секвестрирована грижа, коли сегмент пульпозного ядра звисає у вигляді краплі за межею міжхребцевого диска – екструзія [8]. Розрізняють такі види міжхребцевої грижі: грижа шийного відділу хребта, грудна грижа, грижа поперекового відділу хребта. *Грижа шийного відділу хребта* - виявляється у пацієнтів у 30% випадків [4]. Має такі клінічні прояви, як - головні болі, нудота, запаморочення, підвищений артеріальний тиск, болі та почуття оніміння в руках. *Грижа грудного відділу хребта* - зустрічається досить рідко, не більше 4-5%. Має такі клінічні прояви, як - болі в ділянці грудної клітки, утруднене дихання. Неприємні відчуття, які поширюються на ділянку серця та лопаток, які часто приймають за патологію серця, що ускладнює своєчасну діагностику. *Грижа поперекового відділу хребта* - найбільш поширений тип міжхребцевих гриж - 60-65% випадків [4]. Має такі клінічні прояви, як сильний біль при русі, нахилах і поворотах, поколювання і втрата чутливості в пальцях ніг і в паховій зоні, сильний біль у ногах (включаючи тазостегнову зону), можливі захворювання сечовидільної системи, репродуктивної системи та травної системи [6]. *Причинами виникнення грижі хребта є:* недостатня фізична активність, велике навантаження на хребет, вік, спадковість, куріння, неправильна постава, різні травми хребта, зайва вага, неправильне харчування. Тому профілактика міжхребцевої грижі - це комплекс заходів, спрямованих на боротьбу з цими факторами. Захворювання не можна запускати, оскільки його наслідки здатні обмежити активність людини або навіть призвести до інвалідності [2]. Усувати проблему необхідно на стадії, коли це можна зробити без оперативного втручання. Це можливо за рахунок підходу, який забезпечує відновлення харчування дисків, поліпшення кровообігу, відновлення натуральної регенерації, поліпшення рухливості у всіх сегментах хребта [7]. Тривалість лікування є індивідуальним показником для кожного випадку, залежить від стадії захворювання та загального стану хворого [6]. Для відновлення функцій хребта використовують кілька методів. Один із них – плавання. При плаванні хребетний стовп приймає повністю рівне положення, що дозволяє ефективно зменшити будь-які болі та запалення. Мета плавання в басейні – максимальне оздоровлення за відсутності значного навантаження. При регулярних заняттях з плавання знижується больовий синдром, відновлюються всі обмінні процеси, зміцнюється м'язовий корсет, відновлюється кровопостачання крижової ділянки хребта, розтягується хребет, зменшується навантаженість хребта, нормалізуються метаболічні процеси організму, зміцнюється нервова система [10]. Вправи в басейні є відмінним профілактичним та реабілітаційним методом, є частиною комплексного лікування. Водні процедури позитивно впливають на всі системи організму, надають загальний оздоровчий ефект. При грижі хребта для виконання занять у воді, існують деякі протипоказання - це гострий період хвороби (займатися можна лише на стадії відновлення), ранній післяопераційний період (якщо проводилося хірургічне лікування, то не раніше, ніж через півтора місяці після операції), больовий синдром (у разі виникнення болю заняття потрібно припинити). Перед початком тренування у воді, необхідно провести легку розминку на суші. Розминка підготує м'язи до навантаження, посилить кровообіг, додасть тілу бадьорості. До розминки можна включити такі вправи, як легкі нахили корпусу тіла,

неглибокі присідання, повороти тулуба убік, махи руками, обертання рук у ліктях та плечах. Заняття в воді рекомендується виконувати лише на стадії ремісії, обов'язково під контролем фахівця (інструктор, тренер). Якщо під час занять з'явився навіть невеликий дискомфорт, то його краще припинити. Початківцям рекомендується у перші місяці займатися плаванням від 30 до 45 хвилин, поступово збільшуючи тривалість до 1,5 години. Відвідування занять в басейні має бути регулярним, 2-3 рази на тиждень. У процесі занять дуже важливо звернути увагу на правильне дихання. Вдих повинен бути глибокий, а видих швидкий - так можна максимально збагатити тканини киснем. Температура води повинна бути в межах 25-28 градусів С. Заняття в басейні складаються з виконання окремих вправ, ковзання по воді на животі чи спині та власне, саме плавання. Комплекс рухів підбирає спеціаліст, виходячи з локалізації та ступеня виразності грижі, стадії реабілітації та інших індивідуальних особливостей [10]. Під час занять у басейні дуже низький ризик отримання травми, тому що вода бере на себе частину навантаження і не дає робити різких рухів. При міжхребцевій грижі не кожен стиль плавання може бути використаний в певному конкретному випадку. *Брас* - ідеальний для лікування грижі у поперековому та грудному відділі, він допомагає укріпити м'язи спини. *На спині* - сприяє рівномірному навантаженню м'язів, не допускає перегинання хребта. У горизонтальному положенні тіла хребетний стовп розслаблений, навантаження майже відсутнє, хребет розтягується. Рекомендується з плавання на спині розпочинати оздоровчі водні заняття. Цей стиль плавання рекомендований для лікування гриж попереково-крижового відділу. *Кроль* - потребує певної фізичної підготовки, м'язовий корсет має бути достатньо укріплений. Тому, не слід починати заняття новачкам з цього стилю плавання, а також тим хто має захворювання дихальної системи та є фізично слабким. *Батерфляй* - не рекомендовано займатися, оскільки стиль досить складний у виконанні і вимагає різких рухів, що за наявності грижі – неприпустимо. Під час занять з плавання рекомендовано рівномірно розподіляти навантаження на всі групи м'язів, чергувати активні рухи з відпочинком, рухи виконувати плавно, без різких рухів. Плавання дозволяє усунути больові відчуття навіть при яскраво вираженому больовому синдромі, поліпшити кровообіг, нормалізувати обмін речовин, зміцнити каркас м'язів за рахунок рівномірного розподілу навантажень. Крім того, заспокійливо впливає на нервову систему, дозволяючи значно покращити ефективність водних вправ. Вплив занять у басейні буде ще більш результативним, якщо поєднувати заняття в басейні з іншою руховою активністю: масажем, комплексами лікувальної фізкультури. Тільки комплексний підхід у поєднанні з різноманітними водними вправами дозволить хворому швидко одужати та відчути радість життя. Вправи в басейні є одним з найбільш ефективних методів відновити працездатність у найкоротші терміни.

Література:

1. Величко, Т. И. Лечебное плавание при заболеваниях опорно-двигательного аппарата у студентов: учебное пособие / Т. И. Величко. – Самара: Изд-во «Самарский университет», 2015. – 56 с.
2. <https://aneuro.ru/therapy/pozvonochnik-i-spinnoy-mozg-/mezhpозvonochnaya-gryzha-gryzha-mezhpозvonkovogo-diska>
3. <https://osteokeen.ru/kila/trenirovki/plavanie-pri-gryzhe-pozvonochnika.html>
4. <https://cksp.ru/zabolevaniya/mezhpозvonkovaya-gryzha-diska>
5. https://clinicavoita.ru/spravka/zabolevaniia_pozvonochnika/griizha_pozvonochnika_vse_chno_vam_nuzhno_z_nat
6. <https://mpclinic.com.ua/services-ua/nejrohirurgiya/hryzhi-khrebta/?gclid=CjwKCAiAwomeBhBWEiwAM43YIC62TByZxA3s0tOFxqkGdshx8F2O7SbyjMxKfS8Zn99>
7. <https://newspine.ua/uk/mezhpозvonochnaja-gryzha/>
8. https://dcenergo.ru/wiki/plavanie-pri-gryzhe-poyasnichnogo-otdela-pozvonochnika-uprazhneniya_365515.html
9. <https://www.ckbran.ru/cure/spinal-diseases/gryzha-mezhpозvonkovogo-diska/lechebnoe-plavanie-akvaerobika/>

Мила Долинна, Світлана Коляденко
(Київ, Україна)

ВАЖЛИВІСТЬ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ЖІНОК ТА ДІВЧАТ

Кожна людина незалежно від статі, етнічних, культурних або економічних особливостей, гендерної ідентифікації, а також наявності чи відсутності інвалідності, має право на участь у фізичній активності з метою зміцнення здоров'я. На жаль, жінки та дівчата не мають однакового доступу до фітнесу, фізичної активності та однакових можливостей (неважливо, чи йдеться про заняття у залі чи на вулиці). Підвищений рівень фізичної бездіяльності негативно впливає на здоров'я, навколишнє середовище, економічний розвиток, благополуччя населення та якість життя. Зниження фізичної активності частково пов'язане із малорухомою поведінкою у вільний час, на роботі та вдома, а також із користуванням пасивним транспортом. Широкі дослідження доводять, що регулярні фізичні навантаження надають ширші переваги, а ніж просто покращення загального стану, психічного та фізичного здоров'я, і що вони напряду пов'язані із попередженням та лікуванням неінфекційних захворювань, таких як захворювання серцево-судинної

системи, деяких видів раку та діабету другого типу [1]. Різницю між рівнями фізичної активності можна пояснити значною нерівністю у плані можливостей залучення до фізичної активності з точки зору статі та соціального статусу [3]. Дівчата, жінки, старші люди, люди з інвалідністю або хронічними захворюваннями, із низьким соціально-економічним статусом, мігранти та мешканці сільської місцевості часто не мають вільного доступу до безпечних, доступних (в тому числі у фінансовому плані) та відповідних місць для заняття фізичною активністю. Збільшення можливостей цих груп займатися фізичною активністю повинно бути пріоритетним завданням та основним принципом регіональної та глобальної стратегій. Асоціація ukactive та організація Sport England опублікували практичний посібник із покращення надання послуг жінкам та дівчатам, у якому досліджуються останні висновки та дані, отримані внаслідок дослідження за участі жінок віком від 16 років. У топ-10 причин не відвідування фітнес-клубів та спортивних центрів потрапили наступні: нестача часу, догляд за дітьми та відсутність фінансових можливостей, з міркувань безпеки, обмежений доступ до об'єктів, негативне ставлення до свого тіла, відсутність потрібного одягу та/або обладнання, невпевненість у собі та низька самооцінка, вплив батьків та інших членів родини, сприйняття спорту як області, де домінують чоловіки, гендерні стереотипи, відсутність жінок як прикладу для наслідування, домагання та насильство, упередження щодо сексуальності, інвалідності та етнічної приналежності. Область нашої діяльності грає основну роль у наданні більшій кількості жінок та дівчат можливості стати більш фізично активними шляхом демонстрації того, що у цій області розуміють наявність перешкод на шляху до фізично-оздоровчої активності для різних груп населення, а також роблять все можливе, аби усунути проблеми. Ця область діяльності отримує визнання з боку області охорони здоров'я, і це є вирішенням сучасних проблем здоров'я та фізичної активності. Якщо в цій області діяльності є стабільна база клієнтів-жінок, і їх кількість буде збільшуватися, це може привести до «ефекту снігової кулі»: особи з їхніх соціальних та особистих кіл спілкування теж можуть приєднатися. Аналіз потреб центру або клубу допоможе визначити, представниці яких конкретних груп жінок або дівчат відсутні під час поточної діяльності. Це може означати, що існуюча діяльність не підходить цільовій групі або не зосереджена на ній, відповідно, потрібно докласти додаткових зусиль, аби повідомити цільову групу про нові ініціативи з метою забезпечення того, що у майбутньому вони стануть клієнтками або членами центрів чи клубів. Процес планування починається із рішення включити конкретну групу до діяльності та докладання клубом зусиль для того, щоб це стало основним напрямком діяльності на шляху підвищення ступеню залучення. Під час планування наступних дій персонал та управління повинні враховувати, які саме покращення, зміни або нові ініціативи будуть найкраще сприйматися цільовою групою. Аби вони були доречними та ефективними, необхідно враховувати точні характеристики саме цієї групи. Простіше кажучи, це означає відповідь на питання: хто належить до цільової групи? Визначивши, хто належить до цільової групи (наприклад, визначивши, що це підлітки чи літні люди), потрібно дізнатися їхню думку та пропозиції, а також залучити їх до процесу планування. Ця інформація з перших рук надасть чітку картину їхніх потреб, що дозволить адаптувати заняття до них. Наступні питання повинні допомогти отримати базову інформацію про те, хто належить до цільової групи та як їх краще обслуговувати (вік учасниць, місце проживання, їхні вподобання і т.п.). Після визначення цільової групи потрібно ретельно спланувати особливу ініціативу, яка задовольнить її потреби. Тут вирішальне значення має знання перешкод та викликів на шляху групи до фізичної активності. Ваша ініціатива повинна долати визначені перешкоди та бути для учасниць групи доступною можливістю взяти участь у запропонованій діяльності та потенційно стати членами клубу. Незважаючи на те, чи йдеться про ініціативу, програму, захід або кампанію, ініціатива повинна відповідати потребам цільової групи та бути доречною. Важлива частина планування – визначення тренера (бажано жінки), яка знає про перешкоди на шляху групи до активності, а також завзятого члена команди, який твердо вірить у позитивний результат ініціативи і не стане здаватися [3]. Під час створення ініціативи необхідно враховувати наступні ключові аспекти:

- ініціатива, що розроблюється, повинна відповідати віку учасниць;
- вона повинна бути комфортною для жінок будь-якого походження та з будь-якими можливостями;
- вона повинна бути сформована відповідно до рівнів фізичної активності та враховувати основні етапи життя учасниць;
- вона повинна бути гнучкою, веселою та дружньою.

Було доведено, що ці компоненти необхідні для забезпечення довіри та підтримки. Під час створення програм фізичної активності, пошуку підходів до жінок старшого покоління потрібно пам'ятати про те, що їх потреби та цінності відрізняються від молодшого покоління і що на їх шляху до фізичної активності стоять інші перешкоди та виклики. Сюди можуть входити низька самооцінка, артеріальний тиск, стан здоров'я. Під час спілкування із старшими жінками та спроб їх мотивувати потрібно ділитися позитивними ідеями, використовувати відповідні візуальні матеріали та демонструвати зразки (рольових моделей) відповідно до віку; створити безпечний простір для таких жінок, де на них не буде «тиснути» рівень фізичної підготовки молодшого покоління; проінформувати їх про переваги фізичної активності щодо фізичного та психічного здоров'я, а також концепцію активних пізнавальних навичок; продемонструвати соціальні переваги групових занять спортом (як створення нових відносин та підтримки [2]). Жінки та дівчата із уразливих груп населення можуть стикнутися із різноманітними перешкодами на шляху до фізичної активності та регулярних занять спортом, від стереотипів до економічних труднощів або соціального відчуження. Вони можуть не мати освіти або доступу до оздоровчої діяльності, фізичної активності або спорту. Залучення жінок та дівчат із цих груп населення

шляхом запланованих кампаній або ініціатив не лише надає їм доступ до покращення стану їх здоров'я та фізичної форми, а й спонукає до позитивних змін. Підтримка жінок та дівчат, в яких відсутні фінансові можливості для відвідування фітнес-клубів або спортивних центрів, надає їм шанс змінити їх життя, насолодитися перевагами активного способу життя і створити приклад суспільної діяльності. Під час планування такої діяльності потрібно розуміти, про важливість для цієї групи додаткових факторів, які впливають на її учасниць. Найбільш розповсюджені перешкоди на шляху до фізичної активності – пов'язані із навколишнім середовищем, психологічні та особисті. Аби покращити розуміння цієї цільової групи, потрібно враховувати наступні пункти: створити опитування, аби визначити потреби її учасниць, їх про уподобання та можливі перешкоди; запланувати, як саме можна подолати можливі перешкоди, як саме можна покращити можливості доступу групи до тренування; створити безпечні зони для них; адаптувати обладнання або приміщення до потреб цих жінок та дівчат; врахувати роботу над їхньою самооцінкою та мотивувати їх дбати про своє здоров'я у теперішньому та майбутньому. Ставши більш фізично активними, жінки та дівчата зможуть значно покращити якість свого життя. Участь у заняттях фітнесом або спортом також допоможе їм розвинути такі життєві навички, як робота у команді, спілкування, робота з емоціями, зниження стресу, тривожності або депресії, а також підвищити самооцінку та впевненість у собі [1].

Література:

1. Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. – К.: Здоров'я, 1996.
2. Ракитина Р.И., Подопригора Е.И. Оздоровительная физическая культура для женщин среднего и пожилого возраста. – К.: Здоров'я, 1991.
3. Сермеев Б.В. Женщинам о физической культуре. – К.: Здоров'я, 1991.

СЕКЦІЯ: ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИІрина Іванченко
(Ніжин, Україна)**TEACHING SPEAKING TO ESL STUDENT**

Speaking is one of the main sources of getting and presenting the information. A person that has developed great communicative skills can achieve the desired goal much faster than the one who is afraid to talk or has no intention to move forward in their life. Speaking in class can be difficult for any student, but it can be especially challenging for students who are learning English as a second language (ESL students). Even students who have some level of proficiency in reading and writing in English often struggle with speaking.

A lot of students lose their interest for the studying process after some failures. In that case, here comes the helper of the day - The Teacher. But it is necessary to understand that a teacher is only a guide into the open space of possibilities. A huge part of students' progress depends on them. Teachers have only 45-90 minutes of a lesson where they can provide some feedback and move the path of studying in the correct direction.

While working in an offline or online class we train students' receptive and productive skills. Receptive skills (also known as passive skills involve reading and listening) are often contrasted with productive skills (speaking and writing). When learning a new language learners tend to develop their receptive skills first and then acquire productive capability. These skills are super vital and speaking can't be taught without all others. Only the combination of them can lead to success.

There are some problems or even struggles faced by students in speaking English:

- Fear of making mistakes in speaking. The students are afraid of making mistakes because they think that their mates will laugh at them or even criticize them in the classroom. They are afraid of looking silly in front of their mates. The fear of making mistakes has resulted in failure in speaking the English language with other people. Teachers have to explain that making mistakes is a normal thing. No one is born perfect, everyone makes mistakes but they should learn from their mistakes and overcome them in speaking English.

- Giving up after no quick results. It can be a little bit discouraging because starting learning speaking students think that in a month they are going to have C1 or even though PreA1. Teachers should tell how much they must spend on studying. It takes years of practicing and working with different sources. We also should show our students to be patient. They must understand they are also responsible for their studying language process, they have to give a lot of efforts so that we see the result, may be not as fast as they want. The more you practice the better you get.

- Students prefer reading to speaking. They can be a little bit reluctant. While reading they see the words, they know how to pronounce them. It's easier to read something ready than to make something up in the head. We have to train our students not to be lazy, make their brain work, stir their imagination, explain that it is, of course, not easy. They should step out of their comfort zone because reading is their comfort zone.

- Shyness is also one of the biggest factors by which the students cannot speak English language. By shyness, they are unable to speak what they are thinking and what they want to say. In shyness, they are not confident of themselves, they are unable to remember the grammar rules and correct vocabulary in speaking. Due to shyness, they feel uncomfortable and anxious in front of people speaking the English language. Teachers have to motivate the students to be self-confident. The teacher should know psychology of the specific shy student because we need to know why this person is shy. Then the teacher will help the student to be more open to the world. The teacher must praise the students, have to say to shy students that they are safe here, that's the safe space, the safe class, it's safe to make mistakes, to speak up. They shouldn't worry. They have to overcome their shyness and speak English confidently.

- Lack of Confidence. It is commonly understood that students' lack of confidence usually occurs when students realize that their conversation partners do not understand them or when they do not understand other speakers. In this situation, they would rather keep silent while others do talking showing that the students are lack of confidence to communicate. The students who lack of confidence about themselves and their English necessarily suffer from communication apprehension. This shows that building students' confidence is an important part of teacher's focus of attention. This means that the teacher should also learn from both theories and practical experience on how to build the students' confidence.

What should students do to overcome these problems? They must be responsible for themselves and they can create an English-speaking environment in their room. We understand that not everyone has a chance to travel and practice with native speakers. That's why the students have to do everything possible where they are, in their room. Many things can help them do this: movies (they have visual aids when they see the situation, they hear how people react, they hear intonation and they perceive and receive this info from films), listening to and singing songs, playing online games where they communicate with other people from all around the world, using online platforms (the teacher can create his or her own platform) where they have audio, video attached, reading books or even listening to audiobooks, using different training apps, where the students can train at any time, using social media where they have chats, live communication with other people, not only with native speakers, but they can find those who also study English, with whom they can practice their speaking skills.

What is the role of the teacher in teaching ESL students to speak? There are some very important steps:

- Be an example of great English skills, take care of your English, never end the processing of studying because a teacher has always to improve his or her English. Pay attention to your grammar, your pronunciation, practice every day.

- Use appropriate level of speaking, relevant to the level of your students.

- Meet students' need. We have to understand *what* students want from us, what's the main goal of our working. After the end of the course what background the students must have.

- Show how to use intonation patterns, rhythm, word stress, pauses.

- Make students think in a meaningful and logical order.

- Find the best studying approach and make it stirring.

- Be patient and let students be more autonomous.

What should be the structure of the lesson when we teach students to speak? It is a TBL (Task-based lesson) which has the following features:

- The lesson must be student-centered (during the lesson, a teacher becomes a mentor, and students gain an understanding of their autonomy)

- There must be competent communication (as much in English as possible)

- Learn what students want to know. (The teacher should know students' interests. He should hear their wishes; there should be a connection between a teacher and students. The tasks must to be relevant and up-to-date.)

- Teacher's role is to set up the activity, monitor, guide if needed.

- Mistakes are a learning opportunity (while working on mistakes, students gain knowledge and practice the language).

To provide a TBL lesson, a teacher has to understand the stages of it. They are:

- to choose a language goal

- to identify the language skills necessary to meet that goal

- to introduce the lesson and task. (here teacher can use the flipped classroom approach)

- the student's performance of the task

- evaluation

- a focus on specific language structures that were necessary to complete the task (feedback)

Here are some examples of tasks and activities that can help while teaching speaking during TBL: making dialogues following the structure, the discussion of questions, tongue-twisters, charades, banana sentences, board games, audio/video recording, interviews, the research presentation, voice exercises, etc.

These tasks help students to practice their restricted and free speaking abilities ("restricted" if they don't have a lot of space to improvise because of the given task, "free" if they have a chance to use their imagination and be more autonomous). Such activities can help students feel the flow of conversations with different people in different situations. That's why other important things about teaching speaking are accuracy and fluency. Students can make some mistakes while speaking but if they feel free - that's one of those huge victories which breaks the speaking barrier. The role of a teacher here is to correct the mistakes but be gentle enough. While correcting, a teacher must have a strong connection with students so that they don't feel ashamed or intimidated but see that this source is trustworthy. One of the main things that get students to trust you is your confidence and ability to show that high level of skills. That's why before working on students' accuracy a teacher has to make sure that his/her English is clear and sounds great. The work on pronunciation takes time but the feedback that teachers can get pay everything off [2].

Reference:

1. How To Teach Speaking Skills To ESL Students. Retrieved from: <http://surl.li/ebaiei>.
2. Webinar "Teaching speaking to ESL students. Practical tips" Platform TalkEn. Cloud, Retrieved from: <http://surl.li/ebafe>.

Тетяна Семашко
(Київ, Україна)

РОЛЬ СЛОВА У ФОРМУВАННІ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ МОДЕЛІ СВІТУ АВТОРА

Внутрішня індивідуальна модель світу автора, специфіка бачення ним дійсності знаходить своє відображення на всіх рівнях ієрархічно організованої структури тексту та зумовлює відбір таких елементів, які за своїми мовними властивостями є найбільш дієвими для репрезентації авторського розуміння дійсності, а також реалізації прагматичних установок тексту.

Уявлення письменника про світ, його модель світу втілюється у словесній формі. Тому розуміння закладеної у тексті картини світу – концептосфери художнього тексту – стає можливим, насамперед, шляхом аналізу вживаних у ньому лексичних одиниць. Варто говорити про певну залежність частотності використання лексем від авторської концепції та тематики твору: автор використовує лексеми, які називають найбільш релевантні йому об'єкти зовнішнього та внутрішнього світу. Останні утворюють набір семантичних груп (парадигму семем однієї лексеми; деривати одного словотвірного гнізда; індивідуально-

авторські лексеми-неологізми тощо), завданням яких є відображення світобачення митця. Відтак, в художніх текстах репрезентується особлива концептосфера, яку утворюють різні типи концептів.

Базу художньої концептосфери утворюють немодифіковані національні концепти, вибір яких зумовлений їхньою релевантністю у відображенні авторського світосприйняття та максимальною відповідністю прагматичним завданням.

Заразом, художня концептосфера консолідує національні концепти, що зазнали авторської модифікації відповідно до специфіки творчої інтерпретації об'єктивного світу та художніх завдань автора. Така модифікація може полягати у наступному:

- використовуючи національний концепт, автор акцентує, висуває на перший план певні ознаки даного концепту, що з їхньої лексичної репрезентації уможлиблює виникнення таких явищ, як контекстуальна синонімія й антонімія. Виникнення контекстуальних синонімів і антонімів уможливлено тим, що нерелевантні для даної ситуації концептуальні ознаки концептів, які репрезентуються цими лексемами, нейтралізуються, а на перший план виходять і вступають у відносини подібності або протилежності найбільш значущі для картини світу художника ознаки одиниць національної концептосфери;

- у випадку, коли концепт національної концептосфери має складну, багатшарову структуру і репрезентується в мові полісемічним словом, автор може особливим, тільки йому властивим способом поєднувати, комбінувати ознаки такого багатшарового концепту. Специфіка їхнього співвідношення, як і наявність своєрідних концептуальних ознак, визначається індивідуальною картиною світу автора, відмінними рисами його власної концептосфери;

- у межах художньої концептосфери автор може вводити до національного концепту індивідуально-авторські концептуальні ознаки. Загалом, у художній концептосфері можуть бути представлені такі індивідуально-авторські концепти, для яких немає позначення в національній мові. Відтак, можливі різні способи репрезентації подібних когнітивних одиниць, як от: описовий, за допомогою індивідуально-авторського неологізму чи індивідуально-авторської метафори тощо.

У плані синтагматики автор, насамперед, використовує узуальні типи пропозицій, що репрезентуються типовою сполучуваністю та найбільш адекватно відображають сприйняття ним світу. Специфічною особливістю художнього тексту є й те, що у ньому поруч із узуальною сполучуваністю слова проявляється його оказіональна сполучуваність. Поділяючи думку науковців, під оказіональністю розуміємо певний ступінь «не заданості» мовного факту системою мови, що створює ефект несподіванки такого факту для мовної системи. ...Оказіональне слово потрактуємо як лексичну одиницю, яка позбавлена відтворюваності ...й історичної протяжності свого існування, а отже, неспроможна застарівати [3]. І якщо узуальна сполучуваність репрезентує загальнонаціональну когнітивну структуру, то оказіональна – індивідуально-авторську, яка виникає внаслідок специфічного співвідношення національних концептів, результатом чого є специфічна організація концептуальних ознак цієї когнітивної структури. За допомогою індивідуальних концептів і індивідуального характеру їх співвідношення автор висловлює унікальний погляд на ситуацію, що репрезентується в художньому тексті.

Зауважимо, що, заснована на співвідношенні узуальних і оказіональних мовних одиниць репрезентація індивідуально-авторської картини світу в художньому тексті, пояснюється поєднанням двох тенденцій: 1) прагненням до зрозумілості, а отже, до регулярності використовуваних засобів, що знаходить вияв в узуальному слововжитку та узуальній сполучності (так проявляється комунікативна функція); 2) прагненням до виразності й образності (так проявляється естетична та прагматична функції мови). На нашу думку, розширення сполучних можливостей лексичних одиниць у тексті є засобом створення образу, що суголосна з висловлюванням О. О. Потебні, за якого «...елементарна поетичність мови, тобто образність окремих слів і постійних поєднань..., незначна порівняно зі спроможністю мови створювати образи з поєднання слів, чи то образних, чи повторюваних» [2, с. 27].

Як основний компонент специфіки художньої мови виділяємо художньо-образну конкретизацію, де образність ґрунтується на порушеннях звичних зв'язків і асоціацій. На рівні свідомого контролю ми не зосереджуємося на мовному явищі, якщо воно відповідає очікуваному нами в конкретному епізоді мовлення. Однак, якщо відбувається будь-яке відхилення від норми, то таке мовне явище (чи його відсутність) стає актуально усвідомленим [1, с. 143].

Значення слів у художньому тексті збагачуються, набувають можливостей вступати в різні смислові зв'язки та асоціації, що зумовлює розширення сполучних можливостей слів, а також сприяє специфічній, індивідуально-авторській організації їхньої семантичної структури для більш повного вираження думок автора, як і його індивідуального світосприйняття.

Отже, художній текст є відображенням мовної особистості автора та репрезентує індивідуально-авторську модель світу. Значення слів у художньому тексті збагачується, набуває можливість вступати в різні смислові зв'язки та асоціації для більш повного вираження почуттів автора та його індивідуального світосприйняття. Це стає можливим у результаті розширення сполучних можливостей слів, а також специфічної, індивідуально-авторської організації їхньої семантичної структури, що дозволяє автору шляхом створення різних контекстних умов актуалізувати одні і нейтралізувати інші з метою створення художнього образу. Частотність індивідуальних поєднань, їх функціональне навантаження зумовлюють своєрідність ідіо стилю та відображають специфіку індивідуальної картини світу митця слова.

Література:

1. Леонтьев А.А. Язык, речь, речевая деятельность. Москва, 1969. 214 с.
2. Потебня О.О. Эстетика и поэтика слова: збірник. Київ: Мистецтво, 1985. 302 с.
3. Ханпира Эр. Оказиональные элементы в современной речи. Стилистические исследования. Москва, 1972. С. 245-317.

Асем Турысбекова
(Талдықорған, Қазақстан)

**Ә.КЕКІЛБАЕВ ПЕН Б.НҰРЖЕКЕЕВ ШЫҒАРМАЛАРЫНДАҒЫ ФИЛОСОФИЯЛЫҚ,
АНАЛИТИКАЛЫҚ СУРЕТТЕУ**

Ә. Кекілбаев пен Б. Нұржекеевтің романдарында ұлттық сипат арқылы халқымызға тән ұлттық ерекшеліктер саралана талданады. Ұлтымыздың тарихи санасын, дүниетанымы, әдет-ғұрыптарын, кейіпкерлердің ұлттық тілді меңгеруін, дәстүрлерін және этнографиялық сипатты құрайтын ерекшеліктерін көркемдік деңгейге жеткізе бейнелеген. Б. Нұржекеевтің «Ерлі-зайыптылар» романы тікелей «үйлену оңай, үй болу қиын» демекші, отбасының ынтымағы жарасып, сүйкімді де, білімді, өнерлі, еңбекқор, ақылды, халқын, оның көнеден келе жатқан салтын, әдет-ғұрпын, дәстүрін сүйіп, соны бойларына сіңіре отырып, жалғастыратын ұрпақ тәрбиелеуде ананың орнын қапысыз мүсіндеуге көп тер төккен. Жоғарыда біз романда атқаратын қызметін саралай бастаған Ілескүл, шындығында да, барша қазақ келіншектері мен қыздарына үлгі болатын көп қасиеттерді талбойына жинақтаған аса аяулы бейне, жаны құнарлы келіншек. Оның пиғылы, ниеті, іс-әрекеті, құлқы, адамдармен қарым-қатынасында, ой-арманы, жалпы әйелдік болмысы, мінезінде қазақы менталитет тұнып тұр. Енді жазушы бейнелеуіндегі Ілескүлдің характерін ашатын шырыны сорғалаған биік қасиеттеріне назар аударалық. Алтын асықтай бес баласы, ақылды әйелінен айырылып қала жаздап, әке-шешесінің алдынан өткен Мұқа «ес жинап», бұрынғы қамшы салдырмас қалпына келеді. Ақылды әйел Мұқа бүгін несімен жүйкеңде ойнайды екен деп, «оң қолын сол қолы ұстап» отыратын халден біртін-біртін арыла бастайды. Жазушы Ілескүлге өмірдің ыстық-суығын басынан кешірте жүріп, өз қадірін кетірмей, төңірегінділердің құрметіне бөленіп, сыйлы, беделді әйел ретінде танылуына себепші қылық-мінездерді пайымдауларымен береді: «Жақсы ниет, адал пиғылдың адамды ажарландыра түсетін құдіреті бар. Жүзің нұрланып, жайдары жүресің. Өзіңнің адал еңбегінді білу, соны сезіп рахаттану адамды арқаландырады. Қанат біткендей жеңілденіп, айналаңдағыларға мейірленіп кетесің» [1, 149-б]. Досыңа да, жауыңа да жақсы ниет, адал пиғылыңнан айнымай, өзіңнің сүйікті кәсібіңді биік деңгейде меңгеріп, жұрттан жылы сөз естіп, шынайы құрметке бөленсең, еңбегіңнің жемісін жеп, алты баланың күміс күлкісін естіп, құдай қосқан қосағымен жарасып жүрсең, одан артықты тілеп қажеті қанша. Сонда есіктегі басыңды төрге оздыратын жақсы ниет, адал пиғыл, беріле атқаратын қызмет екен ғой. Қазақ әйелінің атын алты алашқа жаятын басты қасиеттері осылар болса керек.

«Қызға қырық жігіт сөз айтады, бірақ бұйырғаны алады» дейді дана қазақ. Сол сияқты, «Ел мақтаған жігітті қыз жақтағанды» айтқан да сол. Жақсы жігіт жар етуге ұмтылатын арулар да аз бола қоймас. Өмірлік жар іздеген бозбала қырықтың, алпыстың, тоқсан қыздың ішінен «сүйгенін» таңдап алуы заңды ғой. Ілескүл де бірнеше жігіттің ішінен Мұқаны бармақпен басып жүріп таңдап тапқаны іспетті, Мұқаны төңіректенгені, төңіректеп, жүргендерінен ол Ілескүлді ғана «алтын қармағына» іліндіргені ақиқат. Сол «ақиқатты» Мұқа қызына жазған имандай сырына: «Сенің шешең – менің бағыма жолыққан жар. Оған баға беріп жатқанша, баға жетпейді деген жөн. Әйелінің шексіз сүйетінін сезіну-еркек үшін үлкен бақыт. Басқа бақыт содан балалайды. Мен сол ең үлкен бақытқа Ілескүлдің арқасында ие болған адаммын... Шешеңнің кісілігі, көңпейілділігі менің кінәмді көлденең көз түгіл, үйде жүрген балалар сендерге де сездірмей жібереді, менің жақсы атымды сақтап жүрген – сол. Шешеңге тартсаң, қор болмайсың, қызым, ертегідегідей әйел деген – сол өзіңнің шешең. Отбасы, меніңше, өмір бойы үйренумен өтетін мектеп, сол үйренудің негізіне шешеңді ал: өзегі мықты тәрбие қателікке ұрынсаң да құлатпайды» [2, 279-б]. Демек, отанасының кісілігі, көңтерілігі, сырға берік, жарға адалдығы, сүйгенінің жаманын жасырып, жақсысын асыратын тектілігі сөзсіз оған баға жетпесін, басқа қонған бақыт арман әйел екендігін мойындатып басыңды ідірмек. Тегі «ел қорғаны», ел көзінде жүрген азаматтардың берендігі, бәлкім, осы сүйгендерінің мықты тіреу бола білгендігінен де шығар. Сол «тіреудің» беріктігі оның «материалының» сапасына да қатысты. Еркек те ет пен сүйектен, сезімнен жаралған пенде. Күрделі өмірдің күрмеуін шешімін деп жүріп басқаға басы айналып, ауып кететін шақтары да аз болмас, сонда құдай қосқан қосағы өзін ұстап, ерін қалай «жар басынан» қайтарып алуы қажет? Соның шайтан емес, жайсаң жолын да Ілескүл ұсынады: «Мен тек сол бәсекелестерімнің бәрінен де биік тұруым керек. Бір кезде Мұқа үшін ең биік қыз мен емес пе едім, сол биіктігімді әйел күнімде де сақтауым керек. Жер бетінде ешбір әйел дәл мендей сүйе алмайтынын, сыйлай алмайтынын Мұқа сезінуге тиіс. Содан кейін де сатып кетсе, онда Мұқаның да Мұқа болмағаны» [1, 185-б]. Сол Мұқасы өзінің имандай сырын ақтарған хатында Ілескүлі жайлы толғана келіп: «Бөтен келіншек сенен сұлу болуы мүмкін, бірақ ол мені сендей сүйе алмайды ғой» [1, 182-б], - дейтінін ұшыратамыз. Құдды екеуінің үні өзара сырласу үстінде туғандай. Себебі, бізше, екеуінің бір-біріне махаббаты берік, жүрек бір, ниет, пиғыл, арман-аңсары да бір. Бірі үшін бірі өмір сүрді. Ондай жерде әйел ешқашан өзіне енжар қарамай, талантты, өнерлі, мінезді, сыртқы бітімі көзтартарлық күйеуінен айырылып

қалмас үшін үнемі өзін-өзі күтіп, дұрыс киініп, дұрыс сөйлеп, үй шаруасын да тап-тұйнақтай етіп, ол үйге оралғанда хор қызындай жұтынып отырғаны жөн. Есті жігіт сырт пен өзінкін салыстырып, таразы басы өзіннің жүрегі, жаны, пиғыл-ниеті қосылып кеткен қосағына еріксіз ауып отырса, отбасының береке-бірлігіне саңылау түспесі хақ. Өзінің әйелінен сұлу, мінезді, сонымен қатар «жер бетінде Мұқаны өзіндей» сүйе де алмайтын, сыйлай да алмайтын бөтен аруларға көңілі кеткенімен, қолда бар алтынын бақырға айырбастаймын деп барын тонатуға жүрегі дауаламасы белгілі. Өйткені, отбасының, күйеуінің қамын ойлау пешенесіне жазылған қазақ әйелі ғана: «Мен өзімді де, жеті баланың өмірін де, Мұқаны да ойлауға міндеттімін. Енді менің әйелдік міндетімнен аналық борышым ауыр. Әйелдік қызғаныштан гөрі енді менің Мұқаға қамқорлығым қажет. Оған істеген қамқорлығым – бала-шағама жасаған жақсылығым, айналып келгенде, өзіме істеген қызметім» [1, 185-б]. Өке – отбасында еменнің тамыры десек, ана-еменнің діңі, ал бала-шағасы – бұтағы, жапырағы. Сонда Ілескүл өзінің құнар тартқан тамыры шабылмай, бұтағы жайылып, жапырақтары күміс теңгедей күлім-күлім қағып, өміріне мән, ажарына сән кіргізіп мына дүниенің рахатын көргеніне іңкөр. Сүйіп қосылған қосағымен 16 жыл отасып, 6 бала көріп, 37-ге келген әйел «алтын алқа» алуға жеткенде желігі басылмаған жел еткен әйел емес, өзін ана санайды. Ананың үлкен арманы, мақсаты-күйеуі Мұқаның, бала-шағасының, елінің амандығы. Көз тойса да, көңіл толмайтын есер шақты армандамайтын Ілескүл, кәдімгі қазақы менталитетте ерекше бағаланатын отағасына деген құрметке бас иеді. «Қандай жағдайда да қазақ әйелі, - дейді ол, - еріне қол жұмсамауға тиісті. «Ерін сыйлаған есікте қалмайды», - дейді. Меніңше, өте жақсы әдет. Бұрын еркектер сабайтын, енді біз сабайтын болдық», - деп мақтануға бола ма? Ондай әдепсіздік әйел үшін емес, әйел күйеуінің інісімен, еркек әйелінің сіңлісімен әзілдесіп, сөйлесуге міндетті. «Аузында әзілі жоқтың қойнында қолшоқпары бар» [1, 88-б], - дейді халқымыз. Алдыңғы келтірілген үзіндіде күйеуіне, бала-шағасына жасаған жақсылығы айналып келгенде өзіне өзі жасаған жақсылық екенін философиялық тұрғыда түсінеді. Шындығында күйеуі өзінкі болса, бала-шағасы да өзінкі, оларды жатырқап, жатсынудың қандай реті бар. Қазіргі өркениет талабы бойынша ер мен әйел тепе-тең құқықты. Алайда, теңдікті құдай қосқан қосағынан есе қайыруға, жоғары тұруға, бағындырып, өз үстемдігін жүргізуді қалауы оң ба? Ілескүл қазіргі «кейбір басында ми жоқ, өзінде ой жоқ, күлкішіл, кердең надандардың» шығарып, жұртты шатастырып жүрген ұлтқа жат әдетсымақтар ұлтты аздыратын еріккеннің ермегі екенін сынайды. Біле білгенге - еркек қорғаның, киен. Ал, киені үркіткенің екі дүниеде жолы болмасы белгілі. Әйел есті еркекке есені көбірек беріп, кішілік, сыпайылық сақтаса, солғұрлым басын құрметтетіп, «есікте қалдыртпайды». Балдыз бен қайын, жезде мен жеңге ұғымдары қазақта бұрын сыйластықтың, жақындық, жанашырлық, өзара сырластық, көңіл жақындықтың, риясыз бауырластық өлшемі саналған. Жеңге мен қайын, жезде мен балдыз арасындағы таза әзіл-қалжың көңілді жадыратып, шаңыраққа шаттық ұялатқан. Қазір ол тіптен тереңдеп, жеңгеге қайын баласындай, жездеге балдыз қарындасындай қатынасқа ойысып кеткенін жаманшылыққа жоруға болмайды. Ол – уақыттың еңгізген жаңалығы. Ілескүл балдыз бен қайынның бұрынғы мән-мазмұны өзгермеуін қалайтын тәрізді. Бірақ ол оның анайы формасын емес, адамзаттық мағынасы барын қалайды. «Әлемдегі ең үлкен сезім», - дейді ол, - бауырмалдық – үй ішінен басталады. Үй ішінде жоқ татулық ел ішінде де болмайды [1, 190-б]. Яғни, Ілескүл әйелдің даналығы, еркектің сырбаз, кеңдігі, дарқандығы бала-шағасын асыл мінездерге баулиды, іні-балдызды да екі туып бір қалғанына айналдырады. Ұрыс-керіске орын жоқ отбасында әзіл-қалжың, мейірімділік нұры үстемдік етпек. Әрбір шаңырақ күннің нұрымен арайланып жатса, ел іші де нұрлы. Сондықтан отбасының ұябасары – Ілескүл қазақы ортада туып, қазақы ортаға қымбат ұлттық менталитет нәрін бойына терең сіңіргендіктен күйеуі Мұқаға: «Жоқ, сені балалардан бұрын ойлаймын. Өйткені, сен менен басқаларға да, әке-шешені де, іні-қарындастарыңа да керексің. Менің керек қылатын әке-шешем жоқ, іздейтін аға-жеңгем жоқ, мен сенен басқаға керек емеспін. Мен үшін сен жалғызсың, сондықтан сенен артық мен үшін ешкім жоқ. Балаларымды да мен сенің балаларың болғаны үшін жақсы көрем» [1, 188-б], - деп ағынан жарылады. Мұндай сөзді есту есі бар еркекті қырық жасқа жасартары анық қой. Бұл қызыл сөз емес, нағыз өмір. Жеті балалы ана, әрі Қызылорда педтехникумның үздік оқытушысы бола жүріп Ілескүл бәріне үлгереді. Күйеуі ақылды, мейірімді, қол астындағыларға қамқор, ел қамын жейтін есті, тырнақ бүкпесі, іш қалтасы жоқ азамат, балаларына сүйікті әке болса, әйелдің құдайдан тілегені сол ғой. Таңның атқанын, күннің батқанын сезбей, жарына, балаларын, еліне еңбек еткеніне ішпей-жемей тойып, қанатына мініп, жүреді «арман әйел». Ілескүлдің түсінігінде, еркегінің жүрген-тұрғанын қазбалап сұраған қатын оңбайды, ол өзіне сорды өзі іздеп алатын жарыместің қылығы. Оның еркекті танып-білуінде де ұлттық менталитет бекем. Ол күйеуінің жасанды қылығына, тіліне, қас-қабағына алданбайды. «арман әйел» Ілескүлдің түсінігінде, еркегінің жүрген-тұрғанын қазбалап сұраған қатын оңбайды, ол өзіне сорды өзі іздеп алатын жарыместің қылығы. Ол күйеуінің жасанды қылығына, тіліне, қас-қабағына алданбайды. «Әйелдің күйеуінен талап ететін ең түпкі нәтижесі жақсы көре ме, жоқ па деген мәселе. Әйел күйеуінің көңілін қасында жатқандағы қылығынан, сөзінен, үнінен, алақанының аясынан, еміренісінен айырады. Жарының аңсап тұрғанын білген әйел, әрине, бақытты» [1, 203-б], - деп жарастық тінін тарқатады сұңғыла әйел. «Балалы үй – базар, баласыз үй – қу мазар». Бір-бірінсіз өмірдің қараңғы түн екенін сезінетін тең қосылған ерлі-зайыптылар ертеңгі күніміз қалай болады деп бал ашпай, қайтсек үбірлі-шүбірлі, қанат-құйрықты боламызбен басын қатырып жүр. Қазақ менталитетіндегі тағы бір ерекшелік – балажандылығы. Қазақ әйелдерінің ішінде жиырмаға дейін құрсақ көтергендері ұшырасады. Бірақ жұқпалы ауруға қарсы ем қолданылмағандықтан, жиырманың бәрі жер томпайтқан. Қазақ отбасы көп балалы болғанын дабырайтып, елге жаймаған. Астамшылық құдайдың құлағына жетіп, сазайымызды тартамыз деп қорыққан. Бойға біткен баланы аман-сау дүниеге әкелу міндетті саналған. Романның бас кейіпкерінің бірі Мұқа – сол балажан

өкелердің бірі. «Баланың қылығына, сөзіне Ілескүл екеуіміз айрықша құштармыз. Нәрестенің сүт иісі – ешбір иіске ұқсамайтын пәк, періште иісі. Қазір мен сол иісті аңсағанда, аңсарым ауып нәрестелі болғым келіп кетеді. Түбі сүйтпесек, Ілескүл екеуіміз де тынши алмаспыз тегі» [1, 271-б], - дейді. Бұл – сөзін желге шашпайтын абзал әкенің көкірегін жарып шыққан имандай сыры. Құдай аузына салған шығар көп кешікпей Ілескүлі 1984 жылы сегізінші баласын дүниеге әкеліп, «алтын алқалы» ана дәрежесіне көтеріледі. Құдай бергенге береді ғой. Бауыржанның келіні жазушы Зейнеп Ахметова: «Қазіргі келіндерге ұлттық өнегені көрсетіп, тәрбие беретін ежелер азайды. Өйткені бүгінгі ежелер мен әжелер-кешегі Кеңес өкіметінің келіндері. Олар көпбалалы болудан гөрі қызмет қуғанды қалады, ерлермен теңқұқықты болуға ұмтылды, осылай ерікті және еріксіз түрде ұлттық құндылықтан, тәрбиеден ажырады» [3, 5-б], - деп күйзеліп, бүгінгі әйелдердің бала тууға, тәрбиелеуге көзқарасы, психологиясы дұрыс пайымдалғанымен көпке топырақ шашу жайсыз-ақ. Күні бүгінге дейін баспасөз бетінде жиі-жиі берілетін, қатары қалың «алтын алқа», «күміс алқа» иегерлерінің есімі қазақ бала туу жағынан ежелден қанға сіңген дәстүрден тая қоймағанын аңғартады. Санымыз бір түсіп, бір өсіп отыруына қыз-келіншектеріміз кінәлі емес, «мың өліп, мың тірілген» тарихымыз «кінәлі». Десе де, ауыл-біздің алтын құрсақты аналарымыздың құтты мекені. Мемлекет басты байлығымыз – адам ресурсын орнына қоямыз десе, жұртты күн-көріс, тұрмыс қамымен қалаға жалтақтайтын дәрменсіз саясаттан бойды аулақ салдыруы қажет. Ауылды құртпай, қайта қай жағынан да елді өзіне тартып тұратын жұмақ мекенге айналдырмайынша қазақ көгермейді. Ұлттық менталитеттің өліп-өшкен жаһандану процесі жүріп жатқанда сау қалуы, кемелденуі де сол ауыл тағдырын оңды шешуге тәуелді.

Әдебиет:

1. Нұржекеев Б. Ерлі зайыптылар. 4 том. – Алматы: Жалын, 2008. – 20 б.
2. Қирабаев С. Өнер өрісі. – Алматы: Жазушы, 1971. – 48 б.
3. Ахметова З. Бесік жыры – балаға берілетін алғашқы тәрбие // Айқын № 14, 2010.

Қарлығаш Сарбасова, Мәдина Уйсембай
(Талдықорған, Қазақстан)

«ҚОБЫЛАНДЫ БАТЫР» ЖӘНЕ «АЛПАМЫС БАТЫР» ЖЫРЛАРЫ ОНОМАСТИКАСЫНЫҢ СЕМАНТИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ел ішінде өте көп таралған ерлік пен елдікті, еркіндікті ту етіп көтерген, мазмұны бай, тәрбиелік тағылымы мол, көркемдігі жоғары жыр жауһарлары – «Қобыланды батыр» және «Алпамыс батыр» жырлары. Бұл батырлық эпостардан халық шығармашылығына тән барлық сипаттарды көруге болады. Олар – құрылымдық жағынан шымыр, бас-аяғы бүтін қалыпқа түскен жыршылардың толассыз жырлауымен жоғары көркемдік деңгейге жеткен ауызша айтуға лайықталған мақамы берік қалыптасқан синкретті туынды. Терең мазмұны, тарихи оқиғаларды сипаттауы, елін-жерін қорғау жолында ерлік жасаған азаматтардың батылдығын, туған жерге деген махаббатын көрсете жырлауы әлемдік лиро-эпостық «Манас», «Одиссея» жырларынан кем емес. Жырлардағы ұқсастық қарт ата-аналардың жаратқаннан перзент тілеп, әулиелерге түнеп мінәжәт етуі, баласын зарығып көруі, жас батырлардың тез ер жетіп, ерекше батылдық көрсетіп, жүйрік ат таңдауы, жау қолына түскен халқының кегін қайтарып, туған елін бақытқа кенелтуі, өзіне серік болатын сұлу жар таңдап бақытты ғұмыр кешуі.

«Қобыланды батыр» жыры – тарихи мән-маңызы мен құрылымы жағынан классикалық эпос табиғатына сай келетін әлемдік фольклорлық мұраның алтын қорына қосылған қазақ батырлар жырының озық үлгісі. Жырдың басты тақырыбына ел мен жерді қорғау, ерлік пен батырлық, азаматтық, ата-анаға қамқорлық, халқына сүйіспеншілік, отбасына, сүйген жарына, Отанға деген адалдық секілді ізгі қасиеттер арқау болған. Бүгінгі күнге жырдың ақындар мен жыраулардың ауыздан-ауызға тарату үрдісі негізінде толығып, өңделіп, өзгеріп 29 нұсқасы жеткен. Бұл мақалада алғашқы Қазан басылымында (1914) жарияланған нұсқа негізінде талдау жүргізілді.

Тарихи ономастика – қазақ тіліндегі ұлттың этникалық сипатын анықтайды. Батырлар жырындағы этнонимдік, антропонимдік және топонимдік атаулар сол ұлттың болмысын тану үшін өте маңызды. Батырлық эпостағы онимдер – топонимдер, антропонимдер көркем мәтіннің ономастикалық кеңістігінің өзегі болып табылады. Көркем шығармадағы онимдердің жанрлық түрлері көп. Антропонимдерді тарихи тұлғалар, ойдан шығарылған кейіпкерлер деген секілді бөліп алып қарастыруға болады. Батырлар жырындағы Қобыланды, Алпамыс батырлар бейнесі арқылы сол кезеңде өткен оқиғалар жайлы этнографиялық деректер ала аламыз.

«Қобыланды батыр» жырының ономастикалық кеңістігі антропонимдер, топонимдер және этнонимдерден тұрады. Жырдың антропонимикасына жыр кейіпкерлерінің фольклорлық есімдері мен жыр сюжетіндегі оқиғаларға тікелей қатысты адам аттары жатады. Олар төмендегідей: Қобыланды, Қобыландының әкесі - Тоқтарбай, анасы – Аналық, жары – Құртқа, қарындасы – Қарлыға, басқа да жыр кейіпкерлері Қараман, Қазан, Орақ, Қосдәулет, Қарақозы, Аққозы, Көбікті, Алшағыр, Бекауыл, Қара Бұқан Қарауыл, Қанікей, Тінікей, Қарлығаш, Маңлұқ, Зарлық, Қамқа, Ағанас, Тоғанас, Есімбай, Қарабатыр, Нарқызыл, Бөкенбай, Ақтайлақ, Омар, Қара дәу.

«... Сөйтіп, үйіне келіп, бірнеше күн өткенде, тоғыз ай, он күн жеткенде, алпыстағы Аналық толғатты, толғағы болды тым қатты. Бір қыз бенен ұл тапты, ұлы болды сымбатты. Тоқтарбай сынды байыңыз ел шақырып, той қылып, қаріп-қасерге сый қылып, ұлына ат қойдырды. Жарлы-жақыбайды тойдырды. Ұлдың аты- Қобыланды, қыздың аты – Қарлыға болды» [1, 238].

Қобыланды атауының шығу тегіне келер болсақ, кейбір зерттеушілердің пікірінше, Қобыланды тарихи антропонимнің түпкі нұсқасы емес, поэтикалық өзгеріске түскен нұсқасы. Түбірі – Қоблан, *ды* - қосымшасы түркі тілдерінде өткен шақ деген мағынаны білдіреді. М.Қашқари осы *-ды*, *-ді* қосымшалары туралы жазғанда жыраудың іс-әрекетті көзімен көріп, куә болғандығынан хабар беретінін көрсеткен [2, 75]. «Қобыланды» сөзінің түбіріне тоқталған тұста Е.Жұбанов «қабылан, жолбарыс» деген халықтық этимологиямен де байланыстырады. Ежелгі деректерде көрсеткендей «Қобыланды» атауының түп төркіні «қу» сөзінен шыққан, «Құба мен қу сөздерінің атауы әр басқа болғанымен мағынасы жақын, екеуі де сарғыш тартып қуарып кеткен түсті білдіреді. Қу сөзі құба сөзінің қысқарған түрі» деген пікір ұсынады. Осы ретте оғлан байырғы ұғлан, бала деген сөздің өзгеріске ұшыраған нұсқасы дей келіп, профессор Е. Жұбанов бұл атаудың жасалу жолын былай таратқан: құба оғлан, қобо оғлан, қобағлан, қобұлан, қобылан және ғалым «Қобыланды» есіміндегі құба (қоб) жоғарыда айтылған құба жон, құба төбел деген заттың түрін және түсін білдіретін емес, рудың атын білдіретін сөз яғни ру атауы мағынасында айтылып тұр деп анықтай түседі [3, 175]. Профессор Ә. Қоңыратбаев «құба» сөзінің Құба тас, Құба тау, Құба төбе, Құба көл, Құба сеңгір, құба қыпшақ, құба қалмақ деген атауларда бірде этноним, бірде топоним, бірде гидроним, ороним тұлғасында кездесетінін дәлелдей келіп: «Қобыланды» атауы Көбен, Қабан, Құбылай, Құбығұл болып та жырда айтылады деген жорамал жасаған [4, 115]. Қорыта келгенде, Қоблан сөзін «Құбаұғлан» деген тіркестен тудыруға негіз бар. Ол «қыпшақ ұлы», «қыпшақ елінің батыры» деген семантикалық мағына береді.

Құртқа – Қобыландының жұбайы. Оның есімі түрікмен тілінде «қасқыр, бөрі» деген мағынаны білдіреді. Маңғыстаудағы Шетпе кентінің шығыс жағында орналасқан «Құрша» деген жер аты осы тарихи Құртқа есімімен байланысып жатуы бек мүмкін.

Қобыланды батыр жырында Қараспан, Қырлы қала, Сырлы қала, Көздікөл, Қотанкөл, Елек, Айнакөл, Арқа, Қоскөл, Сарысу, Қаратау, Алатау, Манашы, Атасу, Жем, Темір, Қасқарлық, Азулы көлі, Елік өзені, Бұқаржау деген атаулар кездеседі. Жырда кездесетін географиялық терминдер мәні көп қырлы. Олар жырдың көркемдік мағынасын асырумен қатар, оқиғаны әсірелеп, оқиға болған жер жайлы ақпарат беруге де жұмсалып отырады.

«Қырық күншілік Қазанға
Бір мезгілде жет», - дейсің,
Қырық үш күнім кем еді,
Жетуге маған оңай ма? [1, 261].

«Қазан» топонимдік мағынасы: шұңқыр, ой, ойпаң» [5, 212].

Жайықтың бойы қамыс-ты,
Бір қызылбас, бір қазақ,
Бермейміз деп намысты,
Басында тәуір сөйлесіп,
Артынан шайтан жабысты [1, 274].

Жайық – Беріш тайпасының ең іргелі, көне руы. Жайық өзені б.з.б 2 ғасырлардан бастап белгілі. «Жайық» деген сөздің түп төркіні «дайх» сөзінен тарайды деген пікірлер бар. «Дайх» сөзін біздің тілмен аударғанда асыраушы өзен деген мағына білдіреді. Алтайлық түркілердің диалектісінде «Дайық» деп аталады.

Этнонимге «қыпшақ» атауын жатқыза аламыз. Мағынасы ежелгі Орхон жазбаларында «сары» дегенді білдіреді. Қыпшақ атауы жайлы алғашқы деректер ежелгі түркінің Шина Усу деректерінде де көптеп кездеседі.

«Алпамыс батыр» жыры – қазақ халқының классикалық үлгідегі ең танымал жырының бірі. Дастандағы бағзы заман дүниетанымы, наным-сенімдері бертіндегі эпостық дәстүрмен тамаша үйлесім тапқан. Туынды абыз жыршылардың ауызша айтуымен ұрпақтан-ұрпаққа таралып, тек 1899 жылы ең бірінші рет Қазан қаласында тасқа басылып шықты. Қазірде жырдың 15-тей нұсқасы бар.

«Алпамыс батыр» жырында кездесетін антропонимдер, топонимдер және зоонимдерге тоқталсақ. «Алпамыс» атауы «алып» сөзінен шыққан, зор денелі, батыр, көне қазақ аңыздары мен қиял-ғажайып ертегілерінде бет-бейнесі анық айтылмайтын алып күш иесі, зор денелі деген мағына береді. Көне оғыздардың батырлары мен хандарының есімдерінде, мысалы, Алп Арслан, Алп Тегин, Алб Ая, Алп – Арслан, Қара – Алп – Арслан, Салор – Қазан Алп деген есімдерде, алып сөзі ер, батыр мағынасында қолданылған [6].

«Ассалаумағалейкүм,
Қарахан тауда бабамыз,
Сірә, қабыл болғай да
Аға, сіздің тобаңыз... [1, 201].

Осы жолдардағы Қарахан таудың мифтік-поэтикалық бейнесі анық, ол – Жерұйық сияқты киелі кеңістікті көрсетеді. Қарахан сөзінің мағынасы «қанғ» - ел, территория, «қара» - ежелгі, байырғы, түпкі ата-баба жұрты дегенді білдірді. [7, 100].

Жанып тұрған жалындай,
Құбылып тұрған сағымдай
Шабылып Шұбар терледі,
Терлеген сайын өрледі [1, 146]

Байшұбар, Шұбар – Алпамыс жеті жасқа толғанда таңдап алған тұлпары. Байшұбар ат жырда «жалы құлағынан асқан, төрт аяғын тең басқан, құйрығы бір қолтық сексеуілдің шырпысындай, жал кекілі жібектей» деп сипатталады. Денесінің қылшығы ақ, арасында майда теңбілі бар, арасында ақ теңбілді келетін жылқы болған [1].

Бұрынғы өткен заманда
Дін мұсылман аманда
Жиделі-Байсын жерінде.

Жиделі-Байсын – Алпамыстың елі. Қазақ фольклорында жиі кездесетін берекелі, қасиетті мекен. 16 ғасырда М. Шайбани бастаған Дешті Қыпшақтың көшпелі түркі рулары Орта Азия жерлерін жаулап алғанда, Жиделі-байсын қарақалпақ, қазақтардың құрамындағы қоңырат тайпасының қарамағына тиген. Ерте дәуірдегі тарихи деректерде бұл өлкені Бактрия дейді, Құшан деген атаулар да кездеседі. Сонымен қатар ғылыми әдебиеттерде Тохарстан деген де атау бар.

Байбөрі осылай деп жүрді жылап,
Құдайдан күні-түні бала сұрап.
Сүйегі сырқырайды Байбөріге
Бұл сөзді есіткен жан салып құлақ [1, 123].

Бұл жердегі Байбөрі атауы бай және бөрі сөздерінің бірігуінен жасалған. Бөрі сөзі түркі халықтарындағы қасқыр атауы, бай сөзінің мағынасы ежелде Алтайда өмір сүрген тайпа аты және қазақ қоғамындағы тұрмысы жақсы әлеуметтік топты білдіреді.

«Жаңа көрдім Байсынды,
Жерім деймін, жар-жар.
Жаңа көрдім Қоңырат,
Елім деймін, жар-жар.

Қоңырат – жырдағы Алпамыс батырдың елі, Орталық Қазақстандағы қала аты; көптеген елді-мекен, жер аттары. «Қоңыр» - қою күрең түс, моңғ.хонор – «төбе, төбешік, қырат» дегенді білдіреді. «Ат» - төрт түлік малдың бірі.

Көшпелі қоғамда туып өркендеген қазақ, қырғыз, өзбек, түркімен жырлары аз болсын, көп болсын ру-тайпалардың өмірін, өмір сүру салтын, әдет-ғұрпын кеңінен суреттейді. Қазақтардың кең байтақ өлкесінде, оның әр тауы мен тасына, ағашы мен бұтасына белгілеп ата-бабаларынан келе жатқан ұлттық үрдіс. Жер-су атаулары географиялық белгі ретінде мекен-жайды көрсетіп қана қоймай, сондай-ақ сол жерлерді мекендеген халықтардың салт-дәстүрін, рухани құндылықтарын бойына жинақтаған әлеуметтік маңызы зор мәдени мұра болып табылады. Көркем әдебиеттегі жалқы есімдердің, оның ішінде жер-су аттарына байланысты атаулардың қолданылу ерекшелігін сөз еткенде ауыз әдебиеті шығармалары үлкен рөл атқарады, сол себепті батырлар жырындағы жер-су аттары тереңінен ашып көрсететін сала деп айтуға болады.

Кез келген мәдениеттің салалары, атауы тіл арқылы сипатталып, кумулятивтік қызмет арқылы көрініс тауып, ұрпақтан-ұрпаққа жетіп отырады. Кейбір атаулар тарих қойнауына еніп жатса, басқа жағынан тың, жаңаша атаулар дүниеге келіп жатады. Қолданыстан шығып қалған, ұмытылып бара жатқан сөздер өз тынысын географиялық атаулар негізінде жалғастырады. Топонимдер оңайлықпен өзгермейтінін білуіміз керек, ол тіл арқылы ұрпақтан-ұрпаққа жетіп отырады. Академик Ә.Т.Қайдаров тіліміздің қоғамдық-рухани рөліне қатысты: «Ең алдымен, оның тірек болар ұштағаны: жазу-сызуы (ұрпақ арасын жалғастырар алтын көпірі), ономастикасы (жер бетіндегі ескерткіші), терминологиясы (оның баю, жаңару кезі) берік екендігін мойындау қажет» деп атап көрсеткен [9].

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Дала фольклорының антологиясы: Он томдық/Томды құрастырып, баспаға дайындағандар: Қ.Б. Алпысбаева, Ж.Ж. Шалғынбай, А. Оралбек, Қ.С. Ахметжанов. – Алматы: Brand Book, 2019. - 560 б.
2. Қашқари М. Түрік сөздігі 2-т – Алматы: Ханат 1997. - 75 б.
3. Жұбанов Е. Эпос тілінің өрнегі. – Алматы: Ғылым, 1978, – 175 б.
4. Қоңыратбаев.Ә. Құба сөзі-тарих кезі. – Ана тілі. 1992, 23 сәуір (№16)
5. Жанұзақ Т. Жер-су атаулары (этимологиялық анықтамалық), – Алматы: «Өнер», 2011. – 496 б.
6. Жұбанов А., Қолданбалы тіл білімінің мәселелері. – Арыс, 2008. – 49, 50, 53 бб.
7. «Қазақ энциклопедиясы», Алматы: 2011. – 880 б.
8. «Будущее современного общества глазами молодежи: правовые, финансово-экономические и культурно-нравственные аспекты развития»: Материалы международной научно-теоретической конференции студентов и магистрантов; 21-22 апреля 2016 г. – Караганда: КЭУК, Т.1 – 677.
9. Қоңыратбаев Ә. Қазақ фольклорының тарихы. – Алматы: 1960. – 740 б.

СЕКЦІЯ: ХІМІЯ

Оразхан Аймаков, Айзада Алкебаева, Мусагали Дуамбеков
(Астана, Казахстан)

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ ЭКСТРАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ МОРСКИХ ВОДОРОСЛЕЙ И ИХ ВНЕДРЕНИЕ В БИОИНДУСТРИЮ

Органические вещества на планете Земля образуются из углекислого газа и воды в результате фотосинтеза – процесса, протекающего в зеленых растениях за счет солнечной энергии. Человек получает из растений пищевые и технические продукты, топливо и конструкционные материалы. Следует отметить, однако, что традиционное сельское хозяйство и лесное хозяйство возможно только в подходящем климате и на землях с достаточным орошением.

Полезная продукция фотосинтеза может быть существенно увеличена за счет водорослей. На практике доказано, что использование этих растений расширило возможности применения выделяемых из них разнообразных биологически активных веществ в различных отраслях промышленности: сельском хозяйстве, медицине, пищевой индустрии.

Среди водорослей имеются высокопродуктивные виды, урожайность биомассы которых в несколько раз превосходит рекордные цифры, достигнутые при выращивании наземных растений.

В гораздо больших масштабах водоросли использовались как пищевые продукты в странах Востока (в частности Японии, Китае). Более того, люди, не ограничиваясь эксплуатацией природных ресурсов, организовали выращивание водорослей, идущих в пищу, на морских плантациях.

Также нельзя не учитывать использование водорослей как сырья для получения разнообразных химических соединений. Они и являются экологически чистыми природными веществами.

В наше время стало ясно, где наибольшую ценность представляют органические компоненты биомассы водоросли.

К первичным метаболитам водорослей относятся, так же как белки, нуклеиновые кислоты, углеводы и липиды. Кроме того, в водорослях осуществляется биосинтез большого числа разнообразных органических соединений, относимых к вторичным метаболитам [1, 2].

Для водорослей характерно, что преобладающим компонентом биомассы чаще всего являются углеводы. Эти вещества выполняют две главные функции: они служат энергетическим резервом и играют роль опорных структур, участвуя в построении клеточных стенок и образуя межклеточное вещество. Нужно отметить, что бурые водоросли содержат альгиновые кислоты.

Преобладание углеводов в общем случае не исключает того, что отдельные виды водорослей могут накапливать преимущественно липиды, быть весьма богатыми белком и т. д. Огромное разнообразие водоросли как раз и позволяет отыскивать среди них удобные источники многих полезных соединений.

Многие водоросли могут служить источником липидов. Липиды водорослей обычно обогащены полиненасыщенными эфирными кислотами, которые имеют большое значение в рационе человека.

Водоросли представляют собой уникальный источник ценнейших пищевых и технологических продуктов, в первую очередь полисахаридов.

Известно, что бурые водоросли (*Fucus evanescens*) соединяют полисахариды, основным компонентом которых являются альгиновые кислоты. Молекулы альгиновых кислот линейны и построены из остатков двух гексуроновых кислот, β -D-маннуровой (M) и α -L-гулуруновой (G), соединенных 1→4 – связями.

Ниже приводятся фрагменты звенья цепи полисахаридов в виде моносахаридных остатков:

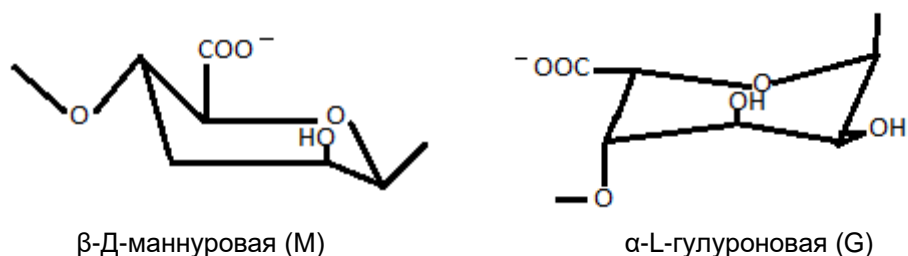


Рис. 1. Полисахариды морских водорослей

Гетерополисахариды - альгиновые кислоты. Они состоят и D-маннуровой и L-гулуруновой кислот, связанных β -1,4-гликозидными связями в виде линейной цепи.

Альгиновые кислоты содержатся во всех бурых водорослях и составляют до 30-40% от сухой биомассы.

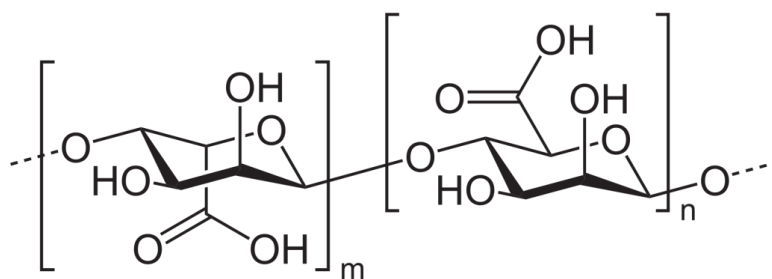


Рис. 2. Альгиновая кислота

Экстракты бурых морских водорослей содержат ряд ценных биологически активных веществ, таких как набор аминокислот (тирозин, фенилаланин), полиненасыщенные жирные кислоты, белки, олигосахариды, а также полифенольные соединения. Экстрактивные вещества, обладающие многоаспектными медико-биологическими свойствами, показывают целесообразность их применения в качестве функционального ингредиента для создания продуктов лечебно-профилактической направленности и в последующем, возможно, как основы для создания биологически активной добавки к пище [3].

Полисахариды морских водорослей, их многообразие и свойства привлекают многих исследователей, особенно в области их солей. К наиболее важным полисахаридам относятся альгиновая кислота, альгинаты, фукоидан и ламинарин [4].

Полисахариды морских водорослей относятся к группе углеводов и подгруппе полисахаридов. Разнообразие этих свойств огромно, как и разнообразие их свойств.

К наиболее важным полисахаридам относятся: альгиновая кислота, альгинаты, фукоидан и ламинарин. Фукоидан препятствует процессу слипания клеток, нарушая процесс колонизации опухолевых клеток (метастазы).

Лечение полисахаридами (фукоидан, ламинарина) оказалось эффективным при: карциноме легких Льюиса, карциноме Эрлиха, карциноме легких человека, аденокарциноме толстой кишки человека, лейкозах, раке молочной железы, легких и матки, раке желудка, раке прямой кишки и т.

Стимулируя фагоцитоз, альгинаты фукоидан и ламинарин, оказывают противоопухолевый эффект разрушая не только раковых клеток, но и метастазы на поздних стадиях рака.

Альгинаты применяют для производства медицинских препаратов разных форм, в качестве компонента биологически активных добавок, средства для остановки крови. В медицинской практике альгиновая кислота применяется для остановки внутренних кровотечений, в том числе при язвенных болезнях. Соли альгиновой кислоты применяют в качестве биологически активных веществ в медицинских препаратах или вспомогательных веществах для готовых медикаментов. Также известно, что альгинат натрия способствует выведению из организма ионов тяжелых металлов и радионуклидов.

Известно, что многие модифицированные конъюгаты полисахаридов нашли практическое применение в медицине. Конъюгаты полисахаридов с лекарственными субстанциями могут обладать большей растворимостью или продолжительностью действия по сравнению с самими лекарствами, и могут использоваться как препараты комбинированного действия. В связи с этим нами продолжены экспериментальные исследования в области химии и биохимии полисахаридов на основе морских водорослей. В ходе эксперимента для определения состава водоросли использовали методы экстракции и хроматографии. С помощью методами экстракции и хроматографии были разделены по фракциям белковых веществ, аминокислот, углеводные компоненты и другие. Первоначально, нами выделены сумма экстрактивных веществ водорослей. Полученные экстракты водоросли добавлены к тестам. При выпуске хлеба использование экстрактивных веществ, они способствовали предотвращению зачерствения готового продукта. Далее нами разработана методика синтеза аминной соли альгиновой кислоты. В ходе эксперимента выделены экстракты из водорослей. В составе экстрактов содержится альгиновая кислота.

Также нами разработаны методики препаративного синтеза аминной соли альгиновой кислоты на основе винилового эфира моноэтаноламина.

Таким образом, в ходе эксперимента разработано получение не только альгиновой кислоты, но и пути синтеза химически модифицированных производных альгинатов.

Литература:

1. Усов А.И. // Проблемы и достижения в структурном анализе сульфатированных полисахаридов красных водорослей. Химия растительного сырья. 2001 г. – №2., 7-20 стр.
2. Усов А.И., Билан М.И. // Исследования в области химии водорослей. Успехи химии. 2009 г. - Т.79, вып. 8, 846-862 стр.
3. Биологическая активность сульфатированных полисахаридов из морских водорослей. Научно-практический журнал. 2013 г. – Т.9, №1, 77-98 стр.
4. Имбс Т.И. // Сравнительное использование химического состава и противоопухолевой активности водно-этанольных экстрактов бурых водорослей. Биология моря. 2009 г. – Т.35, №2, 140-146 стр.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ / СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Abutalıbov Əbülfəz Babək oğlu** – Bakı Dövlət Universiteti ininmagistranti.
- Asgarova Gulxhatin** – master student of Baku State University.
- Аймаков Оразхан Аймакович** – доктор химических наук, профессор Кокшетауского государственного университета имени Ш. Уалиханова,
- Алкебаева Айзада Жасулановна** – магистр техники и технологии. Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина.
- Аманбаева Ардақ Нұрғалиқызы** – старший преподаватель. Таразский региональный университет имени М.Х. Дулати.
- Антонченко Марія Олексіївна** – кандидат педагогічних наук, доцент, кафедри освітніх та інформаційних технологій КЗ «Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти».
- Ахметов Асхат Съезбекович** – магистр, преподаватель Карагандинский университет Казпотребсоюза.
- Ахметсапа Айгуль Есенгельдықызы** – докторант 2 курса Жетысуский университет имени И.Жансугурова.
- Бижигитов Темирхан** – кандидат физико-математических наук, профессор. Таразский региональный университет имени М.Х. Дулати.
- Бондаренко Вікторія Олександрівна** – студентка Київського національного університету будівництва і архітектури.
- Борисенко Лариса Леонідівна** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки та психології Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана.
- Брошков Михайло Михайлович** – доктор ветеринарных наук, професор кафедри фізіології, патофізіології та біохімії Одеського державного аграрного університету.
- Буджерин Роксолана** – студентка Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.
- Буркало Євгеній Анатолійович** – студент II курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти факультету здоров'я людини та природничих наук Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.
- Воденнікова Лариса Володимирівна** – асистент кафедри природничих дисциплін для іноземних студентів та токсикологічної хімії Запорізького державного медичного університету.
- Воденнікова Оксана Сергіївна** – кандидат технічних наук, доцент, кафедри металургійних технологій, екології та техногенної безпеки Запорізький національний університет.
- Воденнікова Ольга Сергіївна** – провідний інженер кошторисного відділу Запорізького державного медичного університету.
- Вольвач Оксана Васлівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри агрометеорології та агроєкології Одеського державного екологічного університету.
- Галайдіда Ольга Василівна** – викладач інформаційних та комерційних дисциплін, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, методист по роботі зі студентами денної форми навчання Відокремленого структурного підрозділу «Заліщицький фаховий коледж імені Є. Храпливого Національного університету біоресурсів і природокористування України».
- Герасименко Світлана Юріївна** – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри теорії та методики фізичного виховання і спорту факультету здоров'я людини та природничих наук Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.
- Гнатів Марія Михайлівна** – викладач спеціальних дисциплін Дрогобицького механіко-технологічного фахового коледжу.
- Долиніна Мила Милківна** – старший викладач кафедри фізичного виховання Національного університету харчових технологій.
- Дуамбеков Мусагали Сарсенбаевич** – доктор технических наук, профессор Международной Академии Экологии.
- Жихарєва Тетяна Василівна** – спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, вчитель-методист, вчителька математики та інформатики Комунального закладу Київської обласної ради «Київський обласний ліцей-інтернат Фізичної культури та спорту».
- Загалевиц Валентина Леонідівна** – викладач циклової комісії соціальної роботи та фізичної реабілітації ВСП Кам'янець-Подільського фахового коледжу НРЗВО Кам'янець - Подільський державний інститут.

- Зробок Іванна Михайлівна** – здобувач вищої освіти за спеціальністю Дошкільна освіта Рівненського державного гуманітарного університету.
- Іванченко Ірина Григорівна** – викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіПУ країни».
- Каминецька Вікторія** – студентка Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.
- Карпінська Наталія** – студентка Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.
- Кауль Марк Оттович** – Карагандинский университет Казпотребсоюза.
- Кириченко Вероніка Вікторівна** – аспірант Одеського державного аграрного університету.
- Коверник Наталія Олегівна** – здобувач вищої освіти 2 курсу факультету ресторанно-готельного бізнесу Державного торговельно-економічного університету.
- Козьменко Олена Іванівна** – доктор педагогічних наук, доцент, в.о. декана факультету міжнародних відносин Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля.
- Коляденко Світлана Ананіївна** – старший викладач кафедри фізичного виховання Національного університету харчових технологій.
- Кравців Марія** – студентка Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.
- Кузишин Уляна** – доцент кафедри педагогіки та методики початкової освіти Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.
- Кустуров Володимир Борисович** – аспірант Одеського державного аграрного університету.
- Лешко Галина** – студентка Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.
- Лошак В'ячеслав Дмитрович** – аспірант Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.
- Маклигіна Тетяна Ігорівна** – магістр II року навчання Одеського державного екологічного університету.
- Марканич Іван Іванович** – студент II курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти факультету здоров'я людини та природничих наук Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.
- Медвідь Марина** – студентка Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.
- Мелай Наталія** – студентка Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.
- Мочан Михайло** – студентка Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.
- Орынбасар Аятбек** – 2 курс магістранты Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, жылуфизикасы және техникалық физика кафедрасының «Жылуенергетикасы» мамандығының.
- Прокоф'єв О.М.** – кандидат географічних наук, доцент завідувач кафедри метеорології та кліматології Одеського державного екологічного університету.
- Рагалевиц Альона Олександрівна** – інженер з метрології служби головного метролога Відокремленого підрозділу Запорізької атомної електростанції.
- Рой Наталія Михайлівна** – спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист, викладачка математики та вищої математики ВСП «Технологіко-економічний фаховий коледж БНАУ».
- Сарбасова Қарлығаш Базарбековна** – Филология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор.
- Семашко Тетяна Федорівна** – доктор філологічних наук, професор кафедри журналістики та мовної комунікації Національного університету біоресурсів та природокористування України.
- Скідін Ігор Едуардович** – кандидат технічних наук, старший викладач кафедри металургії чорних металів та ливарного виробництва Криворізького національного університету.
- Соболева Вікторія** – студентка Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.
- Станіславчук Марія Василівна** – вчитель вищої категорії ЗЗСО I-II ступенів с. Городовичі Хирівського ТГ Самбірського району Львівської області.

- Степ'як Святослав** – доцент кафедри педагогіки та методики початкової освіти Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.
- Терещук Ірина Вікторівна** – викладач математичних та комп'ютерних дисциплін Пирятинської філії ПВНЗ «Європейський університет».
- Тлепбаева Молдир Маратовна** – магістрант Таразского регіонального університету імені М. Х. Дулати.
- Турысбекова Асем Ериковна** – І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Филологтарды даярлау БББ оқытушы-дәріскері, филология ғылымдарының кандидаты.
- Уйсембай Мәдина Саматқызы** – І. Жансүгіров атындағы Жетісу университетінің магістранты.
- Чигасов Яков Олександрович** – аспірант Донецького національно-технічного університету.
- Щегловська Уляна Василівна** – здобувач вищої освіти за спеціальністю дошкільна освіта Рівненський державний гуманітарний університет.
- Юшко Вікторія** – студентка Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.
- Яцинич Оксана Борисівна** – викладач вищої категорії, викладач-методист, завідувач денного відділення, викладач математики і фізики Дрогобицького механіко-технологічний фаховий коледжу.

НАСТУПНІ КОНФЕРЕНЦІЇ / СЛЕДУЮЩИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

Уважаемые преподаватели, аспиранты, студенты!

Университет Григория Сковороды в Переяславе,

молодежная общественная организация «Независимая ассоциация молодежи»,

студенческое научное общество факультета исторического и социально-психологического образования

«Комитет исследования истории и современности»

Информируют Вас, что 28 февраля 2023 г. проводится IV Международная научно-практическая интернет-конференция «Проблемы и перспективы развития современной науки в странах Евразии».**Планируется работа по секциям:****I. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

1. Систематика и география высших растений.
2. Структурная ботаника и биохимия растений.
3. Микология и альгология.
4. Ресурсоведение и интродукция растений.
5. Молекулярная биология, микробиология.
6. Зоология.
7. Физиология человека и животных.
8. Биохимия и биофизика.
9. Генетика и цитология.
10. Бионженерия и биоинформатика.

II. ГЕОГРАФИЯ И ГЕОЛОГИЯ

1. Регионоведение и региональная организация общества.
2. Наблюдение, анализ и прогноз метеорологических условий.
3. Гидрология и водные ресурсы.
4. Биогеография, биоресурсоведение, биоразнообразие.
5. Картография и геонформатика.
6. Природопользование и экологический мониторинг.
7. Техника и технологии геологоразведочных работ.
8. Почвоведение.
9. Экономическая география.

III. ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

1. Повышение роли государственного служащего на современном этапе развития общества.
2. Современные технологии управления.
3. Взаимодействие различных ветвей власти.
4. Подготовка государственных служащих.

IV. ЭКОЛОГИЯ

1. Состояние биосферы и его влияние на здоровье людей.
2. Экологические и метеорологические проблемы больших городов и промышленных зон.
3. Радиационная безопасность и социально-экологические проблемы.
4. Промышленная экология и медицина труда.
5. Проблемы экологического воспитания молодежи.
6. Экологический мониторинг.

V. ЭКОНОМИКА

1. Банки и банковская система.
2. Внешнеэкономическая деятельность.
3. Финансовые отношения.
4. Инвестиционная деятельность и фондовые рынки.
5. Управление трудовыми ресурсами.
6. Маркетинг и менеджмент.
7. Учет и аудит.
8. Математические методы в экономике.
9. Экономика промышленности.
10. Экономика предприятия.
11. Логистика.
12. Экономика АПК.
13. Региональная экономика.
14. Экономическая теория.
15. Государственное регулирование экономики.
16. Макроэкономика.

VI. ИСТОРИЯ

1. История Украины.
2. Всемирная история.
3. История науки и техники.
4. Этнография.
5. Устная история.

6. История стран СНГ.

VII. МАТЕМАТИКА

1. Дифференциальные и интегральные уравнения.
2. Перспективы систем информатики.
3. Теория вероятностей и математическая статистика.
4. Прикладная математика.
5. Математическое моделирование.

VIII. ИСКУССТВО

1. Музыкальное искусство.
2. Искусство танца.
3. Театральное искусство.
4. Фото и киноискусство.
5. Искусство дизайна.

IX. ПЕДАГОГИКА

1. Дистанционное образование в высшей школе.
2. Проблемы подготовки специалистов.
3. Методические основы воспитательного процесса.
4. Стратегические направления реформирования системы образования.
5. Современные методы преподавания.
6. Социальная педагогика.

X. ПОЛИТОЛОГИЯ

1. Избирательные технологии.
2. Проблемы интеграции Украины в мировое сообщество.
3. Отношения Украины с НАТО.
4. Отношения Украины со странами СНГ.

XI. ПРАВО

1. История государства и права.
2. Административное и финансовое право.
3. Охрана авторских прав.
4. Трудовое право и право социального обеспечения.
5. Уголовное право и криминология.
6. Борьба с экономическими преступлениями.
7. Экологическое, земельное и аграрное право.
8. Конституционное право.
9. Гражданское право.
10. Хозяйственное право.
11. Криминалистика и судебная медицина.
12. Предпринимательское и банковское право.
13. Уголовно-процессуальное право.

XII. ПСИХОЛОГИЯ

1. Место психолога на производстве.
2. Формы работы психолога-практика.
3. Современные тенденции в методологии психологических исследований.
4. Психология терроризма.
5. Психолого-педагогические проблемы развития личности в современных условиях.
6. Клиническая психология.
7. Общая психология.
8. Педагогическая психология.
9. Психология развития.
10. Психология труда.
11. Психофизиология.
12. Социальная психология.

XIII. СОЦИОЛОГИЯ

1. Кадровый менеджмент.
2. Современные технологии социального опроса.

XIV. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Компьютерная инженерия.
2. Вычислительная техника и программирование.
3. Программное обеспечение.

4. Информационная безопасность.

XV. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ

1. Физическая культура и спорт: проблемы исследования, предложения.
2. Развитие физкультуры и спорта в современных условиях.

XVI. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

1. Методика преподавания языка и литературы.
2. Риторика и стилистика.
3. Теоретические и методологические проблемы исследования языка.
4. Синтаксис: структура, семантика, функция.
5. Методы и приемы контроля уровня владения иностранным языком.
6. Актуальные проблемы перевода.
7. Язык, речь, речевая коммуникация.
8. Украинский язык и литература.
9. Русский язык и литература.
10. Этно-, социо- и психолингвистика.

XVII. ФИЛОСОФИЯ

1. Философия литературы и искусства.
2. Социальная философия.
3. История философии.
4. Философия культуры.
5. Философия религии.
6. Философия науки.

XVIII. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

1. Металлургия.
2. Горное.
3. Литейная Делю.
4. Машиноведение.
5. Электротехника.
6. Теплотехника.
7. Гидротехника.
8. Радиотехника.
9. Строительство.

XIX. СОЦИАЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ. МЕДИА.

1. Журналистика. Теория и история журналистики.
2. Книговедение, библиотекоеведение, библиографоведение.
3. Социальная информатика. Прикладные социально-коммуникационные технологии

XX. ФИЗИКА

1. Общая физика
2. Экспериментальные физика
3. Астрономия и физика космоса
4. Молекулярная физика
5. Ядерная физика
6. Физика металлов
7. Физика функциональных металлов
8. Нанопизика

XXI. ХИМИЯ

1. Аналитическая химия
2. Неорганическая химия
3. Органическая химия
4. Физическая химия
5. Химия высокомолекулярных соединений

XXII. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

1. Фармацевтические науки
2. Клиническая медицина
3. Профилактическая медицина
4. Теоретическая медицина

XXIII. КУЛЬТУРОЛОГИЯ**XXIV. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

Оргкомитет конференції планує розміщати доповіді на Web-сторінці по адресу: <http://conferences.neasmo.org.ua>.

По результатах конференції буде сформований електронний збірник матеріалів, який можна буде скачати в PDF-форматі на головній сторінці конференції по адресу: <http://conferences.neasmo.org.ua/>.

Робочі мови конференції – український, польський, російський, англійський, французький, білоруський, грузинський, армянський, азербайджанський, казахський, узбекський, таджицький, киргизський, молдавський, туркменський.

Останній термін подання матеріалів – 27 лютого 2023 р. (включительно).

Вартість участя в конференції та розміщення статті в електронному збірнику становить:

Оргвнесок - 10 USD США або 10 Євро (в оргвнесок входить оплата за розміщення на сайті, верстка макета, редагування текстів).

Обсяг статті – не більше 7 сторінок. Скачати збірник можна буде **через тиждень** на головній сторінці конференції.

Для учасників країн Європи та Азії (за виключенням України) кошти переказуються наступним чином:

ВНИМАНИЕ!!! В Україні працюють тільки такі системи переказу.

1. СПОСОБ ПЕРЕВОДА

Або поштовою переказом на Ф.І.О.: Бобровник Юрій Вікторович, 08401, Україна, Київська обл., г. Переяслав-Хмельницький, ул. Сухомлинського, 34, к. 908. **РЕКОМЕНДУЕМ поштовою переказом!**

2.

ПриватБанк			
Получатель платежа			
Организация банка	МФО банка	КОД ЄГРПОУ получателя	КОД ЄГРПОУ банка
ПриватБанк	305299	14360570	14360570
Счет получателя	IBAN	Дата	Сумма
29244825509100	UA743052990000026202675019272	01.10.2019	
Пополнение текущего счета 4731219611188412, БОБРОВНИК ЮРИЙ ВИКТОРОВИЧ, 3048907279			

3. **СПОСОБ ПЕРЕВОДА MEEST Transfer Бобровник Юрій Вікторович (BOBROVNIK JURIY VIKTOROVICH)** (вказати код переказу Ф.І.О того, хто переводить оргвнесок)

4. **СПОСОБ ПЕРЕВОДА Sigue Бобровник Юрій Вікторович (BOBROVNIK JURIY VIKTOROVICH)** (вказати код переказу Ф.І.О того, хто переводить оргвнесок)

5. **СПОСОБ ПЕРЕВОДА Moneygram на Бобровник Юрій Вікторович (BOBROVNIK JURIY VIKTOROVICH)** (вказати код переказу Ф.І.О того, хто переводить оргвнесок)

6. **СПОСОБ ПЕРЕВОДА** (якщо оплата йде в одному платежі за дві та більше наукових робіт) **Western Union на Бобровник Юрій Вікторович (Bobrovnik Juriy Viktorovich)** (вказати код переказу, Ф.І.О того, хто переводить оргвнесок)

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

Научная степень и ФИО автора
по образцу Иван Петренко (Киев, Украина)

Секция, подсекция по образцу (Филологические науки
Методика преподавания языка и литературы.)

НАЗВАНИЕ СТАТЬИ (БОЛЬШИМИ БУКВАМИ)

Текст статьи

(Ссылки на литературу по тексту в квадратных скобках по образцу [1, с. 23])

Литература:

1. Евремов С. Михаил Коцюбинский / / Ефремов С. Избранное: Ст. науч. разведки. Монографии - К.:
Наук. мысль, 2002. – 760 с.

Научный руководитель:

кандидат исторических наук Бобровник Юрий Викторович

Внимание!

После литературы (в правом углу указывается научный руководитель (для студентов и аспирантов)) подаются сведения об авторах (Ф.И.О. (полностью), телефон, E-mail, место работы или учебы, должность, ученое звание, ученая степень.

К участию в конференции принимаются статьи объемом до 7 страниц набранных в редакторе **WORD** в виде компьютерного файла с расширением *.doc. Шрифт Times New Roman 14. Междустрочный интервал 1,5. Поля со всех сторон 20 мм. Материалы на конференцию принимаются по электронной почте по адресу: neasmo@gmail.com (тема сообщения: 28.02.2023 г.) (в случае если Ваш почтовик выбрасывает **ошибка не отправления** отправляйте на адрес neasmo@ukr.net) или на CD-дисках (дискеты не принимаются) с добавлением печатных материалов + отсканированную копию или ксерокс квитанции об оплате оргвзноса. **В случае отправки научной статьи по электронной почте**, печатные материалы присылать не надо, а к статье, нужно прикрепить отсканированную копию квитанции об оплате оргвзноса.

Адрес оргкомитета:

08401, Украина, Киевская обл., г. Переяслав, ул. Сухомлинского, 34, к. 908.

Контактное лицо в Украине и за рубежом: Бобровник Юрий Викторович

Контактный телефон: **+38 (097) 923 16 58**

E-mail: neasmo@gmail.com

ВНИМАНИЕ!

После того, как мы получили от Вас статью, Вы обязательно должны получить ответное сообщение: **«Вашу статью получили и приняли»**. Если такой ответ не поступил, через день после отправки, тогда обязательно позвоните в оргкомитет и сообщите о ситуации.

ВНИМАНИЕ! В случае если Вам нужен электронный сертификат, то в сведениях об авторе, укажите об этом. И мы Вам его вышлем по электронной почте в течение двух недель после завершения проведения конференции.

РАБОТЫ ОБЪЕМОМ более 7 страниц не принимаются!

Тексты, набранные межстрочным интервалом 1,0 **НЕ ПРИНИМАЮТСЯ!**

С результатами и форматом проведения подобных мероприятий можно ознакомиться по адресу <http://conferences.neasmo.org.ua/>

Участие в конференции – это отличная возможность осветить свои научные работы для студентов, аспирантов и преподавателей!

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ УЧАСНИКІВ З УКРАЇНИ

Шановні викладачі, аспіранти, студенти!
 Університет Григорія Сковороди в Переяславі,
 молодіжна громадська організація «Незалежна асоціація молоді»,
 студентське наукове товариство факультету історичної і соціально-психологічної освіти
 «Комітет дослідження історії та сучасності»

Інформують Вас, що 28 лютого 2023 р. проводиться IV Міжнародна науково-практична інтернет-конференція
 «Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Євразії».

Планується робота за секціями:

I. БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

1. Систематика та географія вищих рослин.
2. Структурна ботаніка та біохімія рослин.
3. Мікологія та альгологія.
4. Ресурсоведення та інтродукція рослин.
5. Молекулярна біологія мікробіологія.
6. Зоологія.
7. Фізіологія людини та тварин.
8. Біохімія та біофізика.
9. Генетика та цитологія.
10. Біоінженерія та біоінформатика.

II. ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОЛОГІЯ

1. Регіоноведення і регіональна організація суспільства.
2. Спостереження, аналіз та прогноз метеорологічних умов.
3. Гідрологія та водні ресурси.
4. Біогеографія, біоресурсоведення, біорізноманітність.
5. Картографія та геоінформатика.
6. Природокористування та екологічний моніторинг.
7. Техніка та технологія геологорозвідувальних робіт.
8. Ґрунтознавство.
9. Економічна географія.

III. ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

1. Підвищення ролі державного службовця на сучасному етапі розвитку суспільства.
2. Сучасні технології управління.
3. Взаємодія різних гілок влади.
4. Підготовка державних службовців.

IV. ЕКОЛОГІЯ

1. Стан біосфери та його вплив на здоров'я людей.
2. Екологічні та метеорологічні проблеми великих міст і промислових зон.
3. Радіаційна безпека та соціально-екологічні проблеми.
4. Промислова екологія і медицина праці.
5. Проблеми екологічного виховання молоді.
6. Екологічний моніторинг.

V. ЕКОНОМІКА

1. Банки та банківська система.
2. Зовнішньоекономічна діяльність.
3. Фінансові відносини.
4. Інвестиційна діяльність та фондові ринки.
5. Управління трудовими ресурсами.
6. Маркетинг та менеджмент.
7. Облік та аудит.
8. Математичні методи в економіці.
9. Економіка промисловості.
10. Економіка підприємства.
11. Логістика.
12. Економіка АПК.
13. Регіональна економіка.
14. Економічна теорія.
15. Державне регулювання економікою.
16. Макроекономіка.

VI. ІСТОРІЯ

1. Історія України.
2. Загальна історія.
3. Історія науки і техніки.
4. Етнографія.
5. Усна історія.

VII. МАТЕМАТИКА

1. Диференціальні та інтегральні рівняння.
2. Перспективи систем інформатики.
3. Теорія ймовірностей та математична статистика.
4. Прикладна математика.
5. Математичне моделювання.

VIII. МИСТЕЦТВО

1. Музичне мистецтво.
2. Мистецтво танцю.
3. Театральне мистецтво.
4. Фото і кіномистецтво.
5. Мистецтво дизайну.

IX. ПЕДАГОГІКА

1. Дистанційна освіта у вищій школі.
2. Проблеми підготовки фахівців.
3. Методичні основи виховного процесу.
4. Стратегічні напрями реформування системи освіти.
5. Сучасні методи викладання.
6. Соціальна педагогіка.

X. ПОЛІТОЛОГІЯ

1. Вибірчі технології.
2. Проблеми інтеграції України у світове співтовариство.
3. Відносини України з НАТО.
4. Відносини України з країнами СНД.

XI. ПРАВО

1. Історія держави та права.
2. Адміністративне і фінансове право.
3. Охорона авторських прав.
4. Трудове право та право соціального забезпечення.
5. Карне право та кримінологія.
6. Боротьба з економічними злочинами.
7. Екологічне, земельне та аграрне право.
8. Конституційне право.
9. Цивільне право.
10. Господарське право.
11. Криміналістика та судова медицина.
12. Підприємницьке та банківське право.
13. Кримінально-процесуальне право.

XII. ПСИХОЛОГІЯ

1. Місце психолога на виробництві.
2. Форми роботи психолога-практика.
3. Сучасні тенденції в методології психологічних досліджень.
4. Психологія тероризму.
5. Психолого-виховні проблеми розвитку особистості в сучасних умовах.
6. Клінічна психологія.
7. Загальна психологія.
8. Педагогічна психологія.
9. Психологія розвитку.
10. Психологія праці.
11. Психофізіологія.
12. Соціальна психологія.

XIII. СОЦІОЛОГІЯ

1. Кадровий менеджмент.
2. Сучасні технології соціального опитування.

XIV. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

1. Комп'ютерна інженерія.
2. Обчислювальна техніка та програмування.
3. Програмне забезпечення.
4. Інформаційна безпека.

XV. ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ТА ПРОФЕСІЙНИЙ СПОРТ

1. Фізична культура і спорт: проблеми дослідження, пропозиції.
2. Розвиток фізкультури і спорту в сучасних умовах.

XVI. ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ

1. Методика викладання мови та літератури.
2. Риторика і стилістика.
3. Теоретичні та методологічні проблеми дослідження мови.
4. Синтаксис: структура, семантика, функція.
5. Методи та прийоми контролю рівня володіння іноземною мовою.
6. Актуальні проблеми перекладу.
7. Мова, мовлення, мовна комунікація.
8. Українська мова та література.
9. Російська мова і література.
10. Етно-, соціо- та психолінгвістика.

XVII. ФІЛОСОФІЯ

1. Філософія літератури та мистецтва.
2. Соціальна філософія.
3. Історія філософії.
4. Філософія культури.
5. Філософія релігії.
6. Філософія науки.

XVIII. ТЕХНІЧНІ НАУКИ

1. Металургія
2. Гірництво
3. Ливарна справа
4. Машинознавство
5. Електротехніка
6. Теплотехніка
7. Гідротехніка
8. Радіотехніка
9. Будівництво

XIX. СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ. МЕДІА.

1. Журналістика. Теорія та історія журналістики
2. Книгознавство, бібліотекознавство, бібліографознавство.
3. Соціальна інформатика. Прикладні соціально-комунікаційні технології

XX. ФІЗИКА

1. Загальна фізика
2. Експериментальна фізика
3. Астрономія та фізика космосу
4. Молекулярна фізика
5. Ядерна фізика
6. Фізика металів
7. Фізика функціональних металів
8. Нанофізика

XXI. ХІМІЯ

1. Аналітична хімія
2. Неорганічна хімія
3. Органічна хімія
4. Фізична хімія
5. Хімія високомолекулярних сполук

XXII. МЕДИЧНІ НАУКИ

1. Фармацевтичні науки
2. Клінічна медицина
3. Профілактична медицина
4. Теоретична медицина

XXIII. КУЛЬТУРОЛОГІЯ

XXIV. СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

Оргкомітет конференції планує розміщувати доповіді на web-сторінці за адресою: <http://conferences.neasmo.org.ua/>

Робочі мови конференції: українська, польська, російська, англійська, французька, білоруська, грузинська, вірменська, азербайджанська, казахська, узбецька, таджицька, киргизька, молдавська, туркменська.

Останній термін подання статей – 27 лютого 2023 р. (включно).

Вартість участі в конференції та розміщення статті в електронному збірнику складає:

Оргвнесок – 100 грн. (в оргвнесок входить оплата за розміщення на сайті, верстака макету, редагування текстів, електронний сертифікат). Об'єм статті – не більше 7 сторінок. Скачати збірник можна буде через тиждень після закінчення роботи конференції за адресою <http://conferences.neasmo.org.ua/> натиснувши слова «ЗАВАНТАЖИТИ ЗБІРНИК».

Увага! Реквізити змінено. Кошти перераховуються на:

Картку Приват банку 4731 2196 1118 8412 (одержувач – **Бобровнік Юрій Вікторович**) та відправити SMS підтвердження про оплату на моб. 097 923 16 58 у повідомленні вказати прізвище учасника конференції.

Або на карту MONOBANK 5375 4141 0434 5920 (одержувач – **Бобровнік Юрій Вікторович**) (переказ через термінали **ІВОХ БЕЗ КОМІСІЇ**, для цього потрібно вибрати в меню **MONOBANK вказати номер карти та номер телефону 097 923 16 58**) після переказу орг. внеску потрібно відправити SMS підтвердження про оплату на цей же номер, у повідомленні вказати **ЛИШЕ** прізвище учасника конференції.

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

ПІБ автора
Місто
за зразком Іван Петренко
(Київ, Україна)

Секція, підсекція за зразком **ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ**
(Методика викладання мови та літератури)

Назва статті (великими літерами)

Текст статті

(посилання на літературу по тексту у квадратичних дужках за зразком [1, с. 23])

Література:

1. Коцур В.П. Історія середніх віків: [у 2-х т.]. – Т.1. Раннє середньовіччя: курс лекцій. / В.П. Коцур, В.О. Балух. – Чернівці: Наші книги, 2009. – 496 с.
2. Пангелов Б.П. Організація і проведення туристсько-краєзнавчих подорожей: навч. посіб. / Б.П. Пангелов. – К.: Академвидав, 2010. – 248 с.

Науковий керівник: кандидат філологічних наук, Петренко Іван Петрович

Увага!

Після літератури (у правому куті вказується науковий керівник (для студентів та аспірантів)) подаються **відомості про авторів** (П.І.П. (повністію) телефон, E-mail, місце роботи або навчання, посада, вчене звання, науковий ступінь).

До участі у конференції приймаються статті **обсягом від 5 до 7 сторінок** набраних у редакторі WORD у вигляді комп'ютерного файлу з розширенням *.doc. Шрифт Times New Roman 14. Міжрядковий інтервал 1,5. Поля з усіх сторін 20 мм. Матеріали на конференцію приймаються електронною поштою за адресою: **neasmo@gmail.com** (тема повідомлення: **28 лютого 2023 р.** (у разі якщо Ваш поштовик викидає помилку не відправлення відправляйте на адресу **neasmo@ukr.net**)).

У разі відправки коштів оргвнеску на картку Приватбанку ксерокопію квитанції не надсилається (достатньо відправити SMS вказавши прізвище **автора доповіді**).

Увага! У разі відправки статті та квитанції про оплату оргвнеску електронною поштою, надсилати друковані матеріали Укрпоштою не потрібно!

Увага! Після того, як ми отримали від Вас статтю, Ви обов'язково маєте отримати повідомлення-відповідь: **«Вашу статтю отримано та зараховано»**. Якщо така відповідь не надійшла через день після надсилання, тоді обов'язково зателефонуйте оргкомітету і повідомте про ситуацію.

Увага! У разі якщо Вам потрібний електронний сертифікат, то у відомостях про автора, вкажіть про це, і ми Вам його надішлемо електронною поштою на протязі двох тижнів після завершення проведення конференції.

Адреса оргкомітету:

08401, Київська обл. м. Переяслав, вул. Сухомлинського, 34, гурт. 2, кім. 908.

Координатор – Бобровнік Юрій Вікторович

Контактний телефон: (097) 923 16 58.

РОБОТИ ОБ'ЄМОМ менше 3 сторінок НЕ ПРИЙМАЮТЬСЯ!

ТЕКСТИ, НАБРАНІ МІЖРЯДКОВИМ ІНТЕРВАЛОМ 1,0 НЕ ПРИЙМАЮТЬСЯ!!!

З результатами та форматом проведення попередніх конференцій можна ознайомитися за адресою <http://conferences.neasmo.org.ua/>

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ: ГЕОГРАФІЯ І ГЕОЛОГІЯ

Əbülfəz Abutalıbov (Bakı, Azərbaycan) GLOBAL İQLİM DƏYİŞİKLİKLƏRİNİN DÜNYA MİQYASINDA TAXİL İSTEHSALINA TƏSİRİ	5
Gulxatın Asgarova (Baku, Azerbaijan) CHANGES IN VEGETATION COVER AND BIODIVERSITY IN THE UTH-EAST SLOPE LANDSCAPE COMPLEXES OF THE LESSER CAUCASUS.....	7
Тетяна Маклигіна, Оксана Вольвач, О.М. Прокоф'єв (Одеса, Україна) ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДЕКІЛЬКОХ ЗАРУБІЖНИХ МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ ДАЛЬНОСТІ ВИДИМОСТІ	9

СЕКЦІЯ: ЕКОЛОГІЯ

Вікторія Бондаренко, Наталія Журавська (Київ, Україна) ВПЛИВ ВІЙНИ ТА ЇЇ НАСЛІДКІВ В УКРАЇНІ МАРІУПОЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	11
Вероніка Кириченко, Михайло Брошков (Одеса, Україна) КОНЦЕНТРАЦІЯ ПРОГЕСТЕРОНУ, ЕСТРАДІОЛУ, КОРТИЗОЛУ, ТРИЙОДТИРОНІНУ ТА ПОКАЗНИКІВ КЛІТИННОЇ ЛАНКИ АДАПТИВНОГО ІМУНІТЕТУ У СУК ЗА ПІОМЕТРИ	14
Володимир Кустуров (Одеса, Україна) СКРИНІНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОШИРЕНOSTІ ТОКСОПЛАЗМОЗУ У ДОМАШНІХ ТА БЕЗПРИТУЛЬНИХ СОБАК.....	16

СЕКЦІЯ: ЕКОНОМІКА

Асхат Ахметов, Марк Кауль (Караганда, Казахстан) РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА В КАЗАХСТАНЕ	18
В'ячеслав Лошак (Дніпро, Україна) ВПРОВАДЖЕННЯ ПОЛОЖЕНЬ КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ПРОЦЕСИ ВЕДЕННЯ МІЖНАРОДНОГО БІЗНЕСУ	20

СЕКЦІЯ: МАТЕМАТИКА

Ірина Терещук (Пирятин, Україна) ДИНАМІЧНА МОДЕЛЬ ЗАДАЧІ БЮДЖЕТУВАННЯ	23
---	----

СЕКЦІЯ: ПЕДАГОГІКА

Марія Антонченко (Суми, Україна) ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУВ ЗАКЛАДАХ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ	26
Айгуль Ахметсапа (Талдыкорган, Казахстан) РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МУЗЫКИ.....	28
Лариса Борисенко (Київ, Україна) ЗАСТОСУВАННЯ КЕЙС-МЕТОДУ У ВИКЛАДАННІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АНАТОМІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ЛЮДИНИ»	30
Роксолана Буджерин, Лілія Стахів (Дрогобич, Україна) ОРГАНІЗАЦІЯ УСПІШНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЯК СОЦІАЛЬНО-ВИХОВНА ТЕХНОЛОГІЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ	32
Ольга Галайдіда (Заліщики, Україна) ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ В СТРУКТУРУ ЗАКЛАДУ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ.....	34
Іванна Зробок (Рівне, Україна) СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	35
Вікторія Каминецька, Лілія Стахів (Дрогобич, Україна) ВИКОРИСТАННЯ КВЕСТ-ТЕХНОЛОГІЇ НА ЗАНЯТТЯХ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» НУШ	38
Наталія Карпінська, Сузанна Волошин (Дрогобич, Україна) ЗАСТОСУВАННЯ КВЕСТ-ТЕХНОЛОГІЇ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ЗАСОБАМИ ВІРТУАЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ.....	40
Наталія Коверник (Київ, Україна) ІНТЕГРАЦІЯ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО ДОСЛІДНИЦЬКОГО ПРОСТОРУ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ КАФЕДРИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	42
Марія Кравців, Сузанна Волошин (Дрогобич, Україна) ДОМАШНЯ РОБОТА З БІОЛОГІЇ ЯК ФОРМА ОРГАНІЗАЦІЇ НАЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ	43

Уляна Кузишин, Лілія Стахів (Дрогобич, Україна) ВИКОРИСТАННЯ КОЛЬОРОТЕРАПІЇ ЯК ОДНОГО ІЗ ВИДІВ ОЗДОРОВЧИХ ЗДОРОВ'Я ЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТЕРАПЕВТИЧНОГО СПРЯМУВАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» У НУШ	45
Галина Лешко, Олександра Шаран (Дрогобич, Україна) ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ НАРОДОЗНАВСТВА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	47
Марина Медвідь, Лілія Стахів (Дрогобич, Україна) ТЕХНОЛОГІЯ ДОТРИМАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ НА ЗАНЯТТЯХ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» У НУШ.....	49
Наталія Мелай, Лілія Стахів (Дрогобич, Україна) ВИКОРИСТАННЯ АУДІОВІЗУАЛЬНО-КІНЕСТЕТИЧНОГО МЕТОДУ НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» У НУШ	51
Михайло Мочан, Микола Лук'янченко (Дрогобич, Україна) ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ	53
Наталія Рой, Тетяна Жихарєва (Біла Церква, Україна) ПЕРСОНАЛЬНИЙ САЙТ ВИКЛАДАЧА ЯК СПОСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ.....	54
Вікторія Соболева, Лілія Стахів (Дрогобич, Україна) ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ УЧНІВСЬКОГО КОЛЕКТИВУ У ПРОЦЕСІ ПРОВЕДЕННЯ РАНКОВИХ ЗУСТРІЧЕЙ У НУШ.....	57
Марія Станіславчук (Хирів, Україна) ТЕХНОЛОГІЯ «ЩОДЕННІ 5» ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ МОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ.....	59
Святослав Степ'як, Василь Стахів (Дрогобич, Україна) ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ПРОВЕДЕННЯ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....	61
Яков Чигасов (Луцьк, Україна) АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН В ОСВІТІ	63
Уляна Щегловська (Рівне, Україна) ФОРМУВАННЯ МЕДІАКОМПЕТЕНТНОСТІ ДІТЕЙ У ЗАКЛАДАХ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ В АВСТРІЇ...	66
Вікторія Юшко, Лілія Стахів (Дрогобич, Україна) НАВЧАННЯ В РУСІ ЯК ЗДОРОВ'Я ЗБЕРЕЖУВАЛЬНА ОСВІТНЬО-РУХОВА ТЕХНОЛОГІЯ НА ЗАНЯТТЯХ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» У НУШ	68
СЕКЦІЯ: ПРАВО	
Валентина Загалевиц (Кам'янець-Подільський, Україна) ВСЕСВІТНЯ ДЕКЛАРАЦІЯ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ: СТРУКТУРНИЙ ТА ЗМІСТОВИЙ АСПЕКТ	71
СЕКЦІЯ: ПСИХОЛОГІЯ	
Олена Козьменко (Київ, Україна) РОЛЬ САМОЕФЕКТИВНОСТІ В ДОСЛІДЖЕННІ УСПІХУ ОСОБИСТОСТІ.....	73
СЕКЦІЯ: ТЕХНІЧНІ НАУКИ	
Оксана Воденнікова, Ольга Воденнікова, Альона Рагалевиц (Запоріжжя, Україна) ПРОЦЕС КОРОЗІЇ МІДНО-НІКЕЛЕВОГО СПЛАВУ МНЖ-5-1 В ТРУБКАХ КОНДЕНСАТОРІВ ДРУГОГО КОНТУРУ ВП ЗАЕС.....	76
Оксана Воденнікова, Лариса Воденнікова (Запоріжжя, Україна), Ігор Східін (Кривий Ріг, Україна) ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛИВАРНИХ МОДЕЛЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДХОДІВ ДЕРЕВООБРОБНОГО ВИРОБНИЦТВА.....	77
Марія Гнатів (Дрогобич, Україна) РОТАЦІЙНИЙ МЕТОД ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ	80
Аятбек Орынбасар (Алматы, Қазақстан) ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІКТІ АРТТЫРУДЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУДАҒЫ ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ	82
СЕКЦІЯ: ФІЗИКА	
Темирхан Бижигитов, Ардақ Аманбаева, Молдир Тлепбаева (Тараз, Казахстан) АЙНЫМАЛЫ МАГНИТ ӨРІСІНІҢ МЕТАЛ САҚИНАҒА ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ ӨДІСІ	86
Оксана Яцинич (Дрогобич, Україна) САТЕЛІТИ, КОМЕТИ, ПЛАНЕТИ І ПЛАНЕТОЇДИ.....	89

СЕКЦІЯ: ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ТА ПРОФЕСІЙНИЙ СПОРТ

Світлана Герасименко, Євгеній Буркало (Дрогобич, Україна) ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ДІВЧАТ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	92
Світлана Герасименко, Іван Марканич (Дрогобич, Україна) ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІВЧАТ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	94
Мила Долиніна, Світлана Коляденко (Київ, Україна) ПОЗИТИВНИЙ ВПЛИВ ПЛАВАННЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ХРЕБТА	96
Мила Долиніна, Світлана Коляденко (Київ, Україна) ВАЖЛИВІСТЬ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ЖІНОК ТА ДІВЧАТ	97

СЕКЦІЯ: ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ

Ірина Іванченко (Ніжин, Україна) TEACHING SPEAKING TO ESL STUDENT	100
Тетяна Семашко (Київ, Україна) РОЛЬ СЛОВА У ФОРМУВАННІ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ МОДЕЛІ СВІТУ АВТОРА	101
Асем Турысбекова (Талдықорған, Қазақстан) Ә.КЕКІЛБАЕВ ПЕН Б.НҰРЖЕКЕЕВ ШЫҒАРМАЛАРЫНДАҒЫ ФИЛОСОФИЯЛЫҚ, АНАЛИТИКАЛЫҚ СУРЕТТЕУ	103
Қарлығаш Сарбасова, Мәдина Уйсембай (Талдықорған, Қазақстан) «ҚОБЫЛАНДЫ БАТЫР» ЖӘНЕ «АЛПАМЫС БАТЫР» ЖЫРЛАРЫ ОНОМАСТИКАСЫНЫҢ СЕМАНТИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	105

СЕКЦІЯ: ХІМІЯ

Оразхан Аймаков, Айзада Алкебаева, Мусагали Дуамбеков (Астана, Қазақстан) РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ ЭКСТРАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ МОРСКИХ ВОДОРОСЛЕЙ И ИХ ВНЕДРЕНИЕ В БИОИНДУСТРИЮ	108
--	-----

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ / СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	110
--	-----

НАСТУПНІ КОНФЕРЕНЦІЇ / СЛЕДУЮЩИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

Інформація для учасників из зарубіжних стран	113
Інформація для учасників з України	116

Українською, польською, російською, англійською, французькою, білоруською, грузинською, вірменською, азербайджанською, казахською, узбецькою, таджицькою, киргизькою, молдавською, туркменською мовами

Матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Євразії» // Збірник наукових праць. – Переяслав, 2023 р. – 121 с.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

Ю.В. Бобровнік, кандидат історичних наук

Упорядники: Ю.В. Бобровнік, А.М. Вовкодав

Верстка та дизайн: Ю.В. Бобровнік, А.М. Вовкодав

Проведення III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції
«Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Євразії»
та видання збірника наукових матеріалів стало можливим завдяки організаційній підтримці
молодіжної громадської організації «Незалежна асоціація молоді»

Відповідальність за достовірність матеріалів несуть автори публікацій.

Матеріали конференції розміщені на сайті МГО «Незалежна асоціація молоді»
за адресою <http://conferences.neasmo.org.ua>

Адреса оргкомітету конференції:

08401, Київська обл. м. Переяслав, вул. Сухомлинського, 32, кім. 108.

