

*Міністерство освіти і науки України
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
Інститут післядипломної педагогічної освіти
Чернівецької області
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
Івано-Франківський обласний Інститут післядипломної
педагогічної освіти*

СУЧАСНА ОСВІТА В КОНТЕКСТІ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

*Збірник тез за матеріалами
Всеукраїнської науково-практичної конференції
з міжнародною участю*

11-12 жовтня 2018 р.
м.Чернівці, Україна

УДК 37.014(477)

*Рекомендовано до друку вченою радою
Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області
(протокол №3 від 20.09.2018 р.)*

Сучасна освіта в контексті нової української школи: зб. тез за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, 11-12 жовтня 2018 р. / М-во освіти і науки України, Інститут післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області [та ін.]. – Чернівці, 2018. – 276 с.

Редакційна колегія:

- Г.І. Білянін** – кандидат педагогічних наук, доцент, голова (м. Чернівці)
Г.В. Руда – кандидат психологічних наук, заступник голови (м. Чернівці)
Т.С. Богачик – кандидат історичних наук, заступник голови (м. Чернівці)
П.С. Чухненко – кандидат хімічних наук (м. Чернівці)
О.Т. Федунівич-Швед – кандидат філологічних наук (м. Чернівці)
Іон Акірі – доктор фізико-математичних наук, конференціар (м. Кишинів, Республіка Молдова)
О.Д. Барабаш – кандидат педагогічних наук, доцент (м. Івано-Франківськ)
С.О. Скворцова – доктор педагогічних наук, професор, член кореспондент НАПН України (м. Одеса)
О.В. Шкільний – доктор педагогічних наук, доцент (м. Київ)
В.І. Шуляр – доктор педагогічних наук, доцент (м. Миколаїв)

Рецензенти:

- О.І. Матяш** – доктор педагогічних наук, професор (м. Вінниця)
В.О. Швець – кандидат педагогічних наук, професор (м. Київ)

Матеріали подані в авторській редакції.

*Ministry of Education and Science of Ukraine
National Pedagogical Dragomanov University
Chernivtsi In-service Teacher Training Institute
Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo
Kotsiubynskyi
Ivano-Frankivsk Regional Institute of In-Service Teacher Training*

Scientific Conference with International
Participation

«MODERN EDUCATION IN THE CONTEXT OF
THE NEW UKRAINIAN SCHOOL»

CONFERENCE MATERIALS

October 11-12, 2018

Chernivtsi, Ukraine

UDC 37.014 (477)

Modern education in the context of the New Ukrainian School: the materials of the Scientific Conference with International Participation (conference papers collection), October 11-12, 2018. / Ministry of Education and Science of Ukraine, Chernivtsi In-service Teacher Training Institute [and others]. – Chernivtsi, 2018. – 276 p.

*Recommended for publication by the Academic Council of
Chernivtsi In-service Teacher Training Institute
(protocol N 3 dated September 20, 2018)*

Editorial board:

Hryhorii Bylianin – Candidate of Pedagogical Sciences, Docent, Chairman, (Chernivtsi)

Halyna Ruda – Candidate of Psychological Sciences, Deputy-chairmen (Chernivtsi)

Tamara Bohachyk – Candidate of Historical Sciences, Deputy-chairmen (Chernivtsi)

Polina Chukhnenko – Candidate of Chemical Sciences (Chernivtsi)

Oksana Fedunovych-Shved – Candidate of Philological Sciences (Chernivtsi)

Ion Akiri – Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Conferenciar (Kishinev, Moldova)

Olha Barabash – Candidate of Pedagogical Sciences, Docent (Ivano - Frankivsk)

Svitlana Skvortsova – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, corresponding member of the NAES of Ukraine (Odessa)

Oleksandr Shkolnyi – Doctor of Pedagogical Sciences, Docent (Kyiv)

Vasyl Shuliar – Doctor of Pedagogical Sciences, Docent (Mykolayiv)

Reviewers:

Olha Matiash – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Vinnytsa)

Vasyl Shvets – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor (Kyiv)

The materials are submitted in the author's edition.



ПЛЕНАРНІ ВИСТУПИ

Г.І. Білянin,
директор Інституту післядипломної
педагогічної освіти Чернівецької області,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Чернівці, Україна,
biljanin@ukr.net

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ ФАХОВОГО РІВНЯ УЧИТЕЛЯ В СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

Ось уже понад двадцять п'ять років Україна йде шляхом встановлення незалежності та самостійності. В авангарді цього руху – велика армія педагогів. Саме від них залежить ціннісно-орієнтовна спрямованість особистості, її життєві та професійні плани, тому перед суспільством постає проблема сформованості та постійного підвищення професійної компетентності вчителя. Історично та традиційно так склалося, що саме інститути післядипломної педагогічної освіти вирішують стратегічні в цьому аспекті завдання. Їх можна умовно розбити на 4 напрями:

1. Підвищення кваліфікації педагогічних працівників та керівних кадрів працівників освіти.
2. Організація науково-дослідницької та методичної роботи установ освіти.
3. Вивчення та координація діяльності районних (міських) методичних служб, надання їм методичної допомоги.
4. Організація науково-методичного забезпечення системи педагогічної освіти регіону.

Підвищення кваліфікації педагогічних працівників традиційно вважається основною функцією інститутів післядипломної педагогічної освіти. Проте йдеться не лише про здобуття додаткових знань із фаху, а й про підготовку вчителів, що спрямована на оперативну переорієнтацію діяльності у зв'язку зі змінами в освітній галузі, насамперед із прийняттям Концепції Нової української школи, яка презентує **формулу школи майбутнього**, а, отже, – і **вчителя майбутнього**.

Особливе значення в цьому контексті має питання взаємодії вчителя з учнями, що передбачає досягнення позитивних результатів щодо поведінки, установок, позицій та їх особистісних якостей. Зазначені

положення є актуальними, оскільки в навчально-виховному процесі середньої загальної освіти стосунки між учителем та учнями із «суб'єкт-об'єктних» змінено на «суб'єкт-суб'єктні». Значною мірою це уможлиблюється за умови високого рівня професійної компетентності вчителя. Така постановка питання актуалізує проблему розвитку педагогічної майстерності вчителя у системі підвищення кваліфікації, стимулює процес розкриття і повного використання творчого потенціалу кожного сучасного вчителя, що визначається не лише умінням ефективно впливати на вихованців, а й навчити їх вчитися.

Компетентнісний підхід у підвищенні кваліфікації учителів нашої області набуває все більшого поширення як в теоретичній, так і в практичній площині. Формуються різні концептуальні підходи і наукові обґрунтування для розв'язання надзвичайно актуальної і важливої на сьогодні проблеми підвищення фахової підготовки вчителя.

Отже, враховуючи загальні підходи в діяльності ІППОЧО, післядипломна освіта вчителів спрямовує свою діяльність на виконання завдань за такими основними напрямками:

- науково-методичне обґрунтування соціальних проектів і програм стабілізації й розвитку регіональної освіти, організації та координації практико-орієнтованих наукових досліджень, розвиток творчого потенціалу вчителя;
- науково-методичний супровід переходу до нового змісту освіти, профілізації навчання в старшій школі, моніторинг та експертиза інновацій, розроблених закладами освіти, окремими педагогами.
- проте найважливішим напрямом діяльності ІППОЧО є модернізація змісту, форм і методів перепідготовки вчителів області відповідно до Концепції НУШ.

Станом на червень 2018 року відбулися очні три сесії для вчителів початкових класів: настановча сесія – лютий-березень; друга – березень-квітень; у червні проведено третю очну сесію, що стала завершальною у підвищенні кваліфікації педагогічних працівників. У зв'язку зі збільшенням перших класів у Чернівецькій області було організовано та проведено дві додаткові сесії для педагогів початкової школи щодо реалізації нових Державних стандартів.

Також у січні 2018 року було підготовано 32 тренери щодо використання LEGO у роботі з першокласниками у 2018/2019 навчальному році.

За даними ЗЗСО, з 1-го вересня 2018 р. освітній процес здійснюється у 597 перших класах, програмою НУШ охоплено 12206 учнів (за оперативними даними), що становить 100% учнів перших класів.

До впровадження Концепції Нової української школи підготовано:

- 700 учителів початкових класів (104 учителя – школи з румунською мовою навчання);

- іноземні мови – 551;

- 30 заступників з початкового навчання;

- 25 педагогів інших категорій, зокрема: вчителі, які здійснюють поділ на групи при викладанні української мови, фізичного виховання, трудового навчання та методисти РМК/ММК.

Одним із обов'язкових етапів реалізації програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників початкової школи (наказ МОН від 15.01.2018 №34) є проходження дистанційного курсу «EdEra». Навчання успішно завершили близько 900 педагогів нашої області. Сертифікати кожного слухача курсу знаходяться у персональному кабінеті «Мої курси».

Педагогічні колективи закладів освіти області визначились із вибором типових освітніх програм:

- Програма О.Я. Савченко: 519 класів – 90%

- Програма Р.М. Шиян: 37 класів – 6,5%

- Інші освітні програми: 35 класів (школи з румунською мовою навчання, спеціалізовані заклади обласного підпорядкування).

- «На крилах успіху» – 0 класів.

- «Розвивальне навчання» – 2 класи.

- Програма «Інтелект України» – 13 класів.

Інтерактивно-інформаційна карта навчання розміщена на сайті Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області за посиланням <https://www.google.com/maps/d/viewer>.

З метою формування готовності **директорів закладів загальної середньої освіти** до впровадження Концепції Нової української школи науковці та методисти Інституту післядипломної педагогічної освіти розробили заходи, у рамках яких у травні проведено вебінар для директорів закладів загальної середньої освіти «Нова українська школа – нові підходи до управління закладом освіти». Матеріали проведеного вебінару розміщено на сайті ІППОЧО.

У червні 2018 року у дев'яти локаціях Чернівецької області проведено ряд навчальних тренінгів для директорів закладів загальної середньої освіти щодо впровадження Концепції Нової української школи.

З метою інформування про реалізацію та впровадження Концепції Нової української школи та нових Державних стандартів початкової освіти постійно поновлюються матеріали на інформаційному **сайті ІППОЧО в рубриці «Нова українська школа – адміністраціям шкіл».**

Розв'язання проблеми професійного зростання вчителя *залежить також і від особистості вчителя.* Самоосвіта і курсове підвищення кваліфікації нерозривно пов'язані між собою. Епізодичне навчання на курсах може сприяти активізації самоосвітньої діяльності, але не може

підмінити її. Міжкурсний період не можна уявити без систематичної роботи вчителя над підвищенням своєї професійної компетенції. Власна освітня діяльність є гарантом безперервної освіти. На жаль, дослідники сьогодні констатують сумний і надто прикрий факт втрати самоосвіти через неусвідомлення важливості такої, невідповідне стимулювання тощо.

Перед Інститутами стоїть першочергове завдання:

➤ **створення системи безперервної освіти педагогічних кадрів за умови інтенсивного оновлення знань і умінь, необхідних для успішної і ефективної професійної діяльності (особлива увага на саморозвиток і самовдосконалення у міжкурсний період);**

➤ **удосконалення змісту та розширення форм підвищення кваліфікації педагогічних працівників;**

➤ **підвищення мотивації вчителя, поширення інноваційного педагогічного досвіду;**

➤ **залучення учителів-новаторів до розвитку професійної майстерності освітян області.**

Сучасний учитель має навчити учня самостійно здобувати знання, мислити, приймати рішення. І для цього необхідною є зміна діяльності педагогічних ВНЗ, методичних служб у системі підвищення кваліфікації учителя.

Анотація. Г.І. Білянin. Проблеми та перспективи підвищення фахового рівня учителя в системі післядипломної освіти. У доповіді розкрито проблеми та перспективи підвищення фахового рівня учителя в системі післядипломної освіти. Наведено основні завдання, на виконання яких спрямовано діяльність інститутів підвищення кваліфікації учителів.

Ключові слова. Система післядипломної освіти, курси підвищення кваліфікації, Концепція «Нова українська школа».

Abstract. G.I. Biljanin. Problems and perspectives of the teacher's professional level development in the system of postgraduate education. The article is devoted to analysis of the problems and perspectives of the teacher's professional level development in the postgraduate education system. The main tasks of the in-service teachers training institutes activity are presented in the paper.

Keywords. System of postgraduate education, training courses, project "New Ukrainian School".

Ион Акири,
заведующий кафедрой дидактики
школьных дисциплин
Института Педагогических Наук,
доктор физико-математических наук,
конференциар,
Кишинев, Республика Молдова,
ionachiri@mail.ru

ПРИНЦИПЫ ОЦЕНИВАНИЯ ШКОЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Изменение образовательной парадигмы в новой, современной школе, реализация компетентного подхода в обучении требует изменить и подход к оцениванию результатов школьников. Следует осознать, что учим учащихся не для того чтобы их оценивать (традиционный подход), а оцениваем для того чтобы их научить (новый подход). В этом контексте считаем необходимым модернизировать систему принципов оценивания школьников [2].

Базовым принципом в этой системе должен быть *принцип позитивного характера оценивания школьных, и не только, результатов:*

Оценивание выявляет и стимулирует успехи ученика, но не его неудачи и не наказывает.

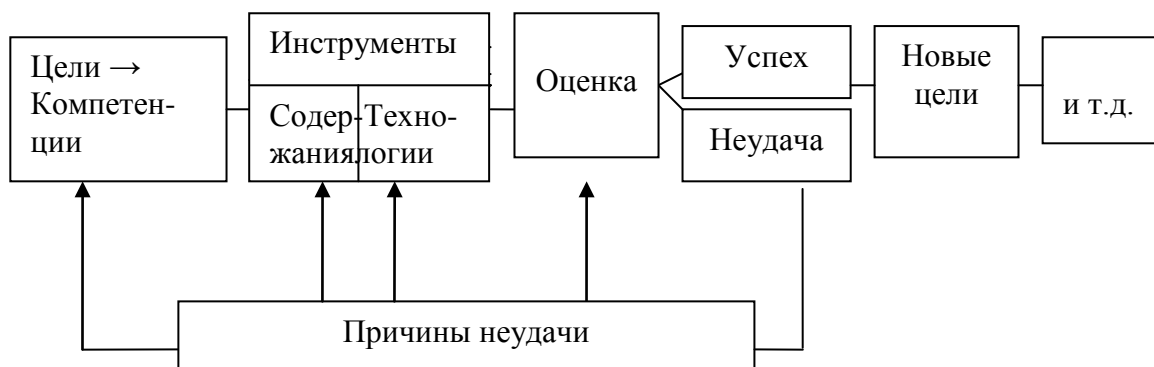
Система включает следующие принципы:

I. Оценивание является постоянным процессом и существенной составляющей частью образовательного процесса.

В этом контексте реализуется триединство современного образовательного процесса: **преподавание–учение–оценивание.**

Тем самым современная дидактика рассматривает образовательный процесс как одновременный процесс **преподавания–учения–оценивания.**

Считаем, что этап **Оценивание** должен присутствовать на каждом уроке (занятие), по каждому предмету! Тем самым должен реализоваться следующий алгоритм современного образовательного процесса:



II. Оценивание стимулирует учение, формирование и развитие компетенций.

Этот принцип акцентирует **стимулирующий характер** оценивания. Оценивание не должно сковывать или понижать мотивацию учащихся, а наоборот, поддерживать и стимулировать их в достижении запланированных целей.

III. Оценивание основывается на необходимости сравнивать подготовку учащихся с общими целями, специфическими для каждой школьной дисциплины и конкретными целями каждого урока.

В этом контексте:

1) Недопустимо (с психологической и профессиональной деонтологии точек зрения) преподавать одно и требовать (при оценивании) другое.

2) Требования, задания включенные в проверочные работы, должны быть сопоставимы с требованиями, заданиями сформулированными, предложенными в процессе преподавания.

3) Учитель не имеет право публично сравнивать результаты учащихся между собой; оценивание в школе, как правило, должно быть конфиденциальным.

IV. Оценивание основывается на государственных образовательных стандартах (стандарты эффективности обучения): целях, предусматривающих *что будет знать, будет уметь делать и каким будет ученик* в конце его школьного обучения.

V. Оценивание осуществляется многими и разнообразными методами (традиционными и альтернативными, современными).

Наиболее эффективным методом оценивания в контексте формирования компетенций является **Метод проектов**. Внутренние итоговые оценивания в конце ступени обучения в школе рекомендуется реализовать в виде защиты индивидуальных проектов. Для внешнего оценивания, конечно, приемлемее **Метод тестирования**. В этом плане принципиальное значение имеет построение предложенных тестовых заданий. Построение тестов по унитарным заданиям (итемам) уже не эффективно [3]. Итем (тестовое задание), как правило, должен (должно) быть структурированным комплексно, включая задание на **знание и понимание**, задание на **применение** и задание на **интегрирование** изученного, в соответствии с определением понятия **компетенция** [1].

Компетенция – это целостная система знаний, навыков и ценностных отношений, добытых, сформированных у учащихся и развитых в процессе обучения, мобилизация которых позволит идентифицировать и решить различные проблемы, в различных контекстах и ситуациях.

VI. Оценивание – регламентирующий процесс, определяющий качество школьной деятельности учащихся.

На основании полученных результатов при оценивании принимаются соответствующие решения в контексте повышения качества образования.

VII. Оценивание должно способствовать правильной самооценке учащегося и достижению постоянного улучшения его школьных успехов.

Метод *Самооценивание* должен систематически применяться в современном образовательном процессе. Адекватно оценивать себя и свои способности – одна из базовых компетенций в современном мире.

Учитель должен способствовать формированию способностей самопроверки и самооценивания, научить сравнивать личный уровень развития ученика с образовательными целями и стандартами и подсказать оптимальную личную программу для учения. Необходимо научить учеников адекватно оценивать себя, для того чтобы принимать правильные решения.

Литература

1. Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova *Cadrul de referință al curriculumului național*. Chișinău, Lyceum, 2017.
2. Акири Ион *Дидактика математики*. Кишинэу, Изд-во СЕР USM, 2012.
3. Акири Ион, Чапа Валентина, Шпунтенко Ольга *Математика. Гид по внедрению модернизированного куррикулума для гимназического образования*. Кишинэу, Изд-во Lyceum, 2011.

Аннотация. *Ион Акири. Принципы оценивания школьных результатов в контексте формирования компетенций.* В статье рассматривается проблема оценки школьных и академических результатов. Предлагается модернизированная система принципов оценки школьных результатов в контексте формирования компетенций. Предложены идеи по организации внутренних и внешних оцениваний результатов обучения в школе.

Ключевые слова. *Оценивание, компетенция, школьные результаты, принципы, ученики, методы, школа.*

Abstract. *Ion Akiri. Principles of assessment school results in the context of the formation of competencies.* The article discusses the problem of evaluating school results. A modernized system of principles for assessment school results in the context of the formation of competencies is proposed. Ideas for the organization of internal and external evaluations of learning outcomes in schools are suggested.

Keywords. *Assessment, competence, school results, principles, pupils, students, methods, school.*

Aurora Adina Colomeischi,
PhD Stefan cel Mare University from Suceava,
Romania

**EUROPEAN STRATEGIC PARTNERSHIP FOR ADULT EDUCATION.
PROMOTING SOCIAL INCLUSION AND WELL-BEEING FOR
FAMILIES OF DISABLED CHILDREN***

This partnership is developed under EARS MUS+ framework and meet six universities from European countries (Romania, Portugal, Spain, Croatia, Lithuania, and Turkey) which are working together for creating tools in order to better serve the families of children with special needs.

The project proposes an innovative adult learning approach through developing, implementing and validating a psycho-educational and social intervention program for parents of children with special needs. PSI_WELL (this is the project acronym) will contribute to the adult education field offering high quality learning experience based on scientific research. The intellectual outputs of the project will serve as useful and high quality tools for adult learning in order to improve the level of transversal skills (such as parental skills social-emotional skills).

The project is aimed to facilitate the social inclusion for parents of children with special needs through adult education and to raise the awareness regarding the specific needs of these families. The project is addressing diversity and it is aimed to develop social and civic competencies for reducing social isolation of disadvantaged families parenting children with special needs. The innovative and integrative adult learning approach will contribute to the enhancing the access to information related to parenting practices for a disabled child and to the enhancing the participation of the disadvantaged parents to the social life of community as active citizens.

The project is improving and extending the offer of high quality learning opportunities through developing, implementing and validating an innovative and integrated psycho-educational and social intervention program, tailored to individual parent learning needs to guide the personal development and the parental competence improvement. The project provides education and training for social inclusion of disadvantaged parents of children with special needs through facilitating the acquiring and updating the knowledge, skills and competences needed for inclusion and personal fulfilment, by enabling parents to benefit from quality learning experiences. PSI_WELL makes lifelong learning a reality for the families parenting a disabled child through developing a quality intervention program and efficient tools to promote equity, social inclusion and active citizenship. The educational offer of PSI_WELL strengthens the provision of transversal skills which could help overcome social exclusion of parents of children with special needs, meet their needs for new

skills and modalities to cope and adapt through raising adult participation in lifelong learning. The project contributes to the raising the awareness of learning as an important tool for social inclusion. The current project focuses on supporting and empowering parents of children with disabilities. The importance of parental stress in family life has been demonstrated in different studies. In general research shows that that parenthood is associated with significant changes in parents' life and parenting in itself can be stressful. In the family context, stress negatively influences parents' wellbeing, the quality of their relationship and the quality of parent-child interaction. In general, major and chronic stressors (such as having a child with special needs - SN) determine more instability and dysfunction in family than the other types of stressors [Watson et al, 2001]. Stress associated with being a parent of a child SN affects parents' well-being and the quality of their parenting. This category of parents represent a vulnerable group of individuals in each society. Studies have shown that families parenting a child SN experience higher levels of stress compared to families with children with a typical development [Delambo, et al, 2011; Lee, 2013]. Having a child SN requires more effort and involvement from parents (i.e. long term psychological therapies, medical treatments). The stress faced by families raising children SN may continue during adolescence and adult life, influencing the quality of family relationships on a long term. Parents of children with SN experience higher levels of emotional distress [Lecavalier, et al, 2006], depression [Benson, 2006], anxiety [Pakenham, et al, 2004] and social isolation. This category of parents may feel overwhelmed by the problems associated with their child disability. Therefore, interventions to help parents raising children with disabilities to reduce stress and enhance well-being are needed. The aim of the project *Building Bridges: Promoting Social Inclusion and Wellbeing for Families of Children with Special Needs* is to help parents of children with SN to improve their coping strategies and to enhance their parenting skills in order to foster their social inclusion and wellbeing. The first aim of our project is to assess the well-being, stress related factors and couple relationship of parents of children with special needs. The second aim is to enhance personal resources (such as individual coping, emotion regulation), family resources (such as dyadic coping) and social support for parents of a child with special needs. For parents of children with special needs is important to know that they are not alone and that they could rely on positive social sources such as counselors and groups of parents confronting with the same problem. Social support is an important resilient factor for families of children with special needs. Based on a survey we have learnt about a lack of structured interventions for parents. Hence we detected the need of developing an intervention program in order to facilitate the parents' involvement in working with their own children with SN, so that social inclusion and equity could be provided.

The general aim of the project consists in promoting social inclusion, equity and wellbeing for risk families in Europe through an intervention program for parents of children with special needs

The specific objectives are: 1. Diagnose the level of social inclusion, stress and wellbeing of 1500 families parenting children with special needs through a cross-sectional and cross-national research by the end of the first year of the project; 2. Developing a psycho-educational & social intervention program for fostering wellbeing for families of children with SN by the end of the second year of the project; 3. Validating the psycho-educational & social intervention program for risk families through the implementation with 360 parents from European countries of partnership by the end of the project; 4. Raising the awareness of the communities regarding the specific needs for social inclusion of risk families and disadvantaged parents of children with special needs through conducting an information campaign by the end of the first year; 5. Developing a psycho-educational kit comprising two working tools for trainers specialized in working with disadvantaged parents by the end of the project; 6. Improving parenting skills and parent-child relationships through developing an integrative handbook for parents by the end of the project

The transnational project will bring out different experiences in working with parents and the international environment will facilitate useful exchanges of theoretical and practical approaches to build the best intervention for the target group. Regardless the level of development of the special education within the countries of the partnership, the parents are left behind, so the transnational carrying out will improve the national and international educational approaches for parents of children with special needs. The partnership itself fits the USV internationalization strategy and also the USV strategic plan to offer high quality services to the community.

The project is innovative thorough developing an interdisciplinary intervention program (psycho- educational & social) to address the psychological, educational and social needs of the parents of children with special needs in order to strengthen their personal, social-emotional skills and their parenting skills, so that they will experience a growing social inclusion and wellbeing. The general aim of the project is pursued through a double way intervention: first it is addressing the parent's personal needs for social, emotional development, coping strategies learning to face the stress and promoting social inclusion, enhancing their resilience and experiencing wellbeing; second, it is addressing to their parental role and it meets the need of parenting skills development for becoming a real resource for their children with special needs. Parents of children SN need to learn how to deal with their negative emotions, so they could be efficient resources for their children. In coping with stress of having a child with a disability, parents need access to information and services. Having access to support and information is very important in maintaining family well-being. Specific helpful activities could be:

joining a parents' group (where parents receive information, share their concerns with other parents and receive emotional and practical support), reading materials written for parents of children with special needs (books, articles and specific websites could help parents to understand better the disability of their child, to find out different services available in their area, to learn how to cope better with their child's problems and to learn different strategies for supporting their children). Their psychological needs will be addressed through psychological evaluation of their personal, social-emotional competencies and through providing specialized training for social-emotional learning in order to attain wellbeing and to master coping strategies. Their educational needs will be addressed through providing opportunities for learning coping strategies and parenting skills useful in dealing with children with special needs. Their social needs will be addressed through fostering social inclusion by integrating them into support network for sharing knowledge and experiences on parenting a special child.

The innovation is sustained by the practical tools elaborated for implementation the program such as the intellectual outputs developed within project: a handbook for parents, a psycho-educational kit comprising two tools for working with parents of children with SN (trainer's manual and the trainee's workbook). The project intends to make changes that improve families' lives through facilitating social inclusion and enhancing wellbeing, also it develops a new type of psycho-educational and social service for families parenting a child with disabilities so that the community and society, as a whole, would be improved.

PSI_WELL meets the requirements of Europe 2020 Strategy priorities such as smart growth and inclusive growth. Smart growth is ensured through creating a new and innovative educational practice to address the social challenges lived by the families parenting children with SN; also PSI_WELL contributes to encourage people to learn, to enhance their personal skills in order to overcome the risk of social exclusion by providing better learning opportunities for adults. Inclusive growth is promoting by PSI_WELL by raising social cohesion through helping people to manage change through investment in skills and training (we expect especially women to involve and learn, to train their personal & parental skills to facilitate social inclusion and active citizenship). The project contributes to decrease the number of people in risk of social exclusion by intervention at individual level (helping people improve skills, adapt to the special parental role) and at the community level through developing an innovative intervention program and specific tools which are transferable and ready to be used for offering adult learning experiences and ensuring the sustainability of a practice model. PSI_WELL is guaranteeing respect for fundamental rights of people experiencing social exclusion and it is offering an opportunity to build an active citizenship attitude. PSI_WELL builds bridges for

disadvantaged parents to get access to resources so that they could become more competent as persons and parents.

*The project is funded by EU , ERASMUS+, Project Nr: 2016-1-RO01-KA204-024504.

References

1. DeLambo D, Chung W, Huang W. (2011). Stress and age: a comparison of Asian American and Non-Asian American parents of children with developmental disabilities. *J Dev Phys Disabil.* 2011;23:129–141.
2. Lecavalier L, Leone S, Wiltz J. (2006). The impact of behaviour problems on caregiver stress in young people with autism spectrum disorders. *Journal of Intellectual Disability Research.* 2006;50:172–183.
3. K.I. Pakenham , K. Sofronoff , & C. Samios (2004). Finding meaning in parenting a child with Asperger syndrome: Correlates of sense making and benefit finding. *Research in Developmental Disabilities, 25,* 245–264.
4. Watson, S. L., Hayes, S. A., & Radford-Paz, E. (2011). «Diagnose me please!»: A review of research about the journey and initial impact of parents seeking a diagnosis of developmental disability for their child. *International Review of Research in Developmental Disabilities, 41,* 31–72.

О.Д. Барабаш,
проректор з наукової роботи
Івано-Франківського обласного
інституту післядипломної педагогічної освіти,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Івано-Франківськ, Україна,
barabash.olya@gmail.com

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПІВ РОЗВИВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ У ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ОСВІТІ

Виклики, з якими стикається сучасна освіта, зумовлюють потребу в підвищенні якості та ефективності навчання педагогів. Цей процес усе частіше пов'язують із поняттям «розвиток», оскільки саме він відображає динаміку психічних, особистісно-професійних змін, передбачає професійне вдосконалення, роботу з педагогом на випередження.

Необхідність створення навчального середовища, яке б забезпечувало розвиток людини в різний віковий період, виводить технології розвивального навчання на рівень метатехнологій. Саме їхня реалізація приводить у рух внутрішні психічні процеси та забезпечує появу нових спроможностей (здатностей) ефективно діяти в нових умовах. У цьому контексті основоположними є висновки науковців про те, що розвиток

одночасно детермінований як зовнішніми (соціальними), так і внутрішніми (індивідуальними) факторами. Свого часу Л. Виготський виділяв провідну роль соціально-культурного контексту (або соціальної ситуації розвитку) як один із принципів культурно-історичної теорії та практики освіти.

Для розробки технології розвивального навчання у післядипломній освіті було обґрунтовано відповідні принципи. Так, принцип охоплення смислової сфери педагогів у процесі навчання пов'язаний з тим, що нові способи професійної діяльності, на які повинні виходити педагоги, можуть виникати в контексті або в зв'язку з певним задумом, який в свою чергу містить смисл діяльності (ціннісний компонент діяльності) та її мету.

Сучасний зміст навчання педагогів пов'язаний з реалізацією ідей Концепції Нової української школи. Відповідно, у процесі навчання необхідно створити умови для того, щоб педагог побачив нові смисли професійної діяльності. Саме це дозволить по-іншому структурувати її зміст та гарантувати правильне визначення і досягнення цілей освіти, які також є розвивальними за своєю сутністю.

Сучасні нововведення у сфері освіти визначаються своєю гуманістичною спрямованістю, розумінням сутності розвитку людини як особистості з тенденцією до самоактуалізації [3]. Тому організовуючи навчання педагогів необхідно враховувати все, що характеризує людину як особистість. Упродовж тривалого періоду у післядипломній освіті зберігалася тенденція навчати педагогів шляхом наслідування певних зразків професійної діяльності. Ми виходимо з тих позицій, що в сучасних умовах у вчителя необхідно розвивати здатність здійснювати рефлексивну оцінку способів власної діяльності, формулювати для себе й вирішувати професійні задачі, що є суспільно значимими. Вчені (А. Вербицький, В. Семиченко, Ю. Швалб) обґрунтовують необхідність відмовлятися від орієнтації на відтворення знань на користь підходу, який побудований як процес їх породження. Відповідно, й підготовка учителів початкових класів до реалізації завдань нового стандарту загальної початкової освіти – це пошук способів професійної діяльності, алгоритмів професійних дій, які можна перенести в практичну площину для вирішення конкретних професійних задач. Такі сучасні вимоги до професійної діяльності дозволили вивести як принцип забезпечення включення педагогів у процес породження нового знання на противагу отримання ними знань емпіричним шляхом з подальшим відпрацюванням аж до навички. Таку пріоритетність забезпечують як способи, форми та методи навчання педагогів, так і зміст навчання. Щодо змісту, то йдеться про породження дорослими, які навчаються, нових знань. Саме породження забезпечує справжнє розуміння сутності педагогічних явищ і гарантує, що це буде презентовано у суб'єктивному плані й представлено у вигляді теоретичних узагальнень, понять, схем, концепцій, тобто теоретичних знань. Це протиставляється з одного боку, логіці отримання нових знань емпіричним

шляхом, з іншого боку, логіці відпрацювання отриманого в готовому вигляді знання на практиці. Людина, яка глибоко усвідомлює сутність явища, – це людина, яка вміє думати сама й переносить це на інші види діяльності. Цим і забезпечується розвивальний ефект навчання. У процесі породження нових знань людина так чи інакше виходить на загальні алгоритми дій, що, по суті, є «алгоритмами думання» (як думати, щоб зрозуміти, що робити). Водночас часткові алгоритми більшою мірою стосуються того, що і як робити.

Одним із принципів розвивальної освіти є забезпечення суб'єкт суб'єктної взаємодії. Власне суб'єктність характеризується такими проявами як ініціативність і самостійність, прийняття та реалізація власних рішень, оцінка наслідків своїх дій, здатність до самозмін та самовдосконалення. Відповідно взаємодія двох суб'єктів навчального процесу (вчителя та викладача) має зберігати ці ознаки. На думку В. Зінченка, необхідною умовою особистісного і майбутнього професійного росту є комунікація, яку автор називає «людською цінністю», що, окрім іншого, породжує емоції, почуття, переживання, афекти [2, с. 28]. Для розробки технології розвивального навчання у післядипломній освіті ми виділили як принцип активне включення педагогів у навчальну діяльність. Взаємодія учасників між собою викликана необхідністю отримати інші результати навчання, власне ті, які пов'язані з особистісно-професійним розвитком. Розвивальний ефект з'являється як результат інтеріоризації (за Л. Виготським), тобто переходу із зовнішнього, соціального у внутрішній план дій. Його забезпечує використання активних та інтерактивних методів навчання. Пріоритет останніх дозволяє найповнішою мірою створити безпечну атмосферу професійного спілкування, що необхідна для включення педагогів у спільний процес роботи.

Таким чином, для розробки технології розвивального навчання у післядипломній освіті було обґрунтовано такі принципи: принцип охоплення смислової сфери педагогів у процесі навчання; принцип забезпечення включення педагогів у процес породження нового знання; принцип активного включення педагогів у навчальну діяльність. Вони обумовлюють загальну спрямованість процесу підвищення кваліфікації на особистісно-професійний розвиток педагогів. Їх теоретичне обґрунтування також важливе для напрацювання сучасних моделей навчання учителів початкових класів у контексті Нової української школи.

Для успішної реалізації цілей сучасної освіти вчителю недостатньо демонструвати кращі практики. Як правило, вони запозичені з інших умов, педагогічних систем, побудованих на різних методологічних підходах. На цьому етапі упровадження змін необхідно, щоб педагог побачив нові смисли власної професійної діяльності, що дозволить по-іншому

структурувати її зміст та гарантувати правильне визначення й досягнення розвивальних цілей освіти.

Література

1. Выготский Л. С. Собрание сочинений: в 6-ти т. Т. 4. – М., 1982–1984. – С. 256.
2. Зинченко В. В. Психологические основы педагогики (Психолого-педагогические основы построения системы развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова): Учеб. пособие. – М.: Гардарики, 2002. – 431 с.
3. Роджерс К. Клієнт-центрована психотерапія / пер. з англ. Т. Рожкової, Ю. Овчиннікової, Г. Пімочкіної. М.: Квітень Прес, Вид-во ЕКСМО-Прес, 2002. – 512 с. (Серія «Психологічна колекція»).
4. Семиченко В. А. Проблема особистісного розвитку й саморозвитку в контексті неперервної професійної освіти / В. А. Семиченко // Педагогіка і психологія: науково-теоретичний та інформаційний журнал. – 2010. – № 2 (67). – С. 46–57.

Анотація. *О.Д. Барабаш. Реалізація принципів розвивального навчання у післядипломній освіті.* В статті подано характеристику основних принципів розвивального навчання педагогів у післядипломній освіті: охоплення смислової сфери педагогів у процесі навчання; забезпечення включення педагогів у процес породження нового знання; активного включення педагогів у навчальну діяльність. Виявлено їх продуктивність для напрацювання сучасних моделей навчання учителів початкових класів у контексті Нової української школи.

Ключові слова. *Розвивальне навчання, принципи, особистісно-професійний розвиток педагога.*

Annotation. *Olha Barabash. Implementation of principles of developmental training in postgraduate education.* The article describes the main principles of developmental training of teachers in postgraduate education: coverage of semantic sphere of teachers in the process of learning; providing the inclusion of teachers to the process of generating new knowledge; active engagement of teachers in training activities. In the context of the New Ukrainian School their productivity for working out of modern models of training teachers is revealed.

Keywords. *Developmental training, principles, personal and professional development of the teacher.*

О.І. Матяш,
завідувач кафедри алгебри і методики навчання
математики Вінницького державного педагогічного
університету імені Михайла Коцюбинського,
доктор педагогічних наук, професор університету,
Вінниця, Україна,
matyash_27@ukr.net

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ВИПУСКОВИХ КАФЕДР ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ ЩОДО ЯКІСНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Постановка проблеми. Інноваційна діяльність (від англ. *Innovation* — нововведення) – діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг [1]. На нашу думку, діяльність випускових кафедр педагогічних університетів щодо якісної підготовки майбутніх учителів математики в сучасних умовах упровадження компетентнісного підходу та реалізації останніх державних освітніх законів та концепцій, і має бути, і в багатьох випадках уже є, інноваційною.

Мета даної публікації – обґрунтувати, що діяльність випускових кафедр педагогічних університетів щодо якісної підготовки майбутніх учителів математики в сучасних умовах реформування педагогічної освіти в Україні може розглядатися як інноваційна, як за цілями так і за змістом.

Виклад основного матеріалу. Заклади вищої освіти, що готують майбутніх учителів математики, працюють нині в умовах відсутності як освітніх, так і професійних стандартів. Чотири роки тому затверджено новий перелік спеціальностей. Спеціально для підготовки вчителів виокремлено спеціальність 014 Середня освіта. За цих чотири роки, в умовах гострих дискусій, прийнято кілька рішень:

- освітній ступінь бакалавра за вказаною спеціальністю надає право працевлаштування в основній (базовій) школі, а освітній ступінь магістра надає право працевлаштування в старшій (профільній школі).
- готувати вчителів можна не лише за спеціальністю 014 Середня освіта, а й за іншими спеціальностями в класичних університетах. Наприклад, кваліфікація вчителя математики може бути присвоєна випускникам університетів, які навчалися за спеціальністю 111 Математика.

Педагогічні університети, у яких готуються майбутні вчителі математики, працюють нині в умовах автономії та жорсткої внутрішньої та зовнішньої конкурентності. У переважній більшості таких університетів майбутніх учителів математики готують за спеціальностями 014.04

Середня освіта (Математика), 111 Математика, та за спеціальністю 014.09 Середня освіта (Інформатика) з додатковою спеціалізацією – математика.

З одного боку, це непогані умови для розбудови різних альтернативних моделей підготовки вчителя. У Концепції Нової української школи дослівно вказано: збільшиться кількість моделей підготовки вчителя. Однак реально складна ситуація з набором студентів на вказані спеціальності призводить до краху будь-яких інновацій із моделювання якісної підготовки майбутнього вчителя математики. Сучасні економічні потреби та інтереси університетів призводять до об'єднання малочисельних груп і, як наслідок, до втручання в навчальні плани, переважання нинішніх інтересів викладачів над інтересами якісної підготовки майбутнього вчителя. Незважаючи на вказане, випускові кафедри педагогічних університетів розробили сучасні освітні програми підготовки майбутніх учителів математики, в яких спроектували власну діяльність, яка спрямована на використання результатів сучасних педагогічних наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок праці нових конкурентно здатних учителів математики. У цих авторських освітніх програмах визначено загальні та предметні компетентності майбутнього вчителя математики та очікувані результати навчання. Ми розглядаємо вказану діяльність випускових кафедр педагогічних університетів щодо проектування цілей якісної підготовки майбутніх учителів математики як інноваційну.

Щодо інноваційності змісту і технологій підготовки майбутніх учителів математики, то вона обумовлена останніми державними освітніми документами. Аналіз змісту Закону про освіту, Концепції розвитку педагогічної освіти (Наказ МОН від 16.07.2018 № 776), дозволяє виокремити такі основні напрями змін в підготовці майбутніх учителів математики на перспективу:

- переваги при вступі на програми другого (магістерського) рівня вищої освіти будуть надаватись особам, які здобули практичний досвід педагогічної роботи в закладі освіти не менше двох років після отримання диплома бакалавра;
- реалізація програм підготовки початкового рівня (короткого циклу) вищої педагогічної освіти може здійснюватись у співпраці університетів та коледжів. При таких коледжах у системі фахової передвищої освіти можуть створюватися класи профільної старшої школи, зокрема, професійного педагогічного профілю (з підгрупами різного предметного спрямування);
- обов'язковою складовою освітнього процесу підготовки здобувача вищої або фахової передвищої освіти до педагогічної професії є безперервна педагогічна практика. Обсяг практичної підготовки має складати не менше 30 кредитів ЄКТС у межах обов'язкової частини бакалаврських програм (починаючи з першого року навчання, у різних

зкладах освіти і різних класах (курсах)) і не менше 30 кредитів (включно з магістерським дослідженням) у межах обов'язкової частини магістерських програм.

- модернізація освітніх програм має передбачати, зокрема, прищеплення інноваційності як способу мислення та ключового інструменту лідерства в умовах державно-громадського партнерства, сприйняття глобалізації освітніх процесів та конкурентності як обов'язкових умов розвитку системи педагогічної освіти.

Таким чином, випускові кафедри, що несуть основну відповідальність за якість підготовки майбутніх учителів математики, у відповідності до останніх освітніх концепцій та законів, мають переосмислити й оновити зміст і технології фахової підготовки майбутнього вчителя. На цьому етапі перебудовчих освітніх процесів викликає певне занепокоєння надмірне захоплення «закордонним досвідом», без глибокого його аналізу. Сучасна можливість безпосереднього спілкування з іноземними освітянами під час наших закордонних відряджень та під час їхніх візитів до нас, дозволяє стверджувати: дбаючи про інноваційність в педагогічній діяльності, не варто так поспішно відмовлятися від багатьох досягнень нашої педагогічної науки та практики.

Висновки. Нинішню діяльність випускових кафедр педагогічних університетів, що готують майбутніх учителів математики, завдяки тим завданням і умовам в яких вона здійснюється, можна вважати інноваційною. Усвідомлюючи необхідність оновлення змісту і технологій підготовки майбутнього вчителя, важливо серйозніше аналізувати та порівнювати, берегти педагогічну та методичну спадщину, враховувати наші національні особливості та інтереси.

Анотація. О.І. Матяш. Інноваційна діяльність випускових кафедр педагогічних університетів щодо якісної підготовки майбутніх учителів математики. Обґрунтовано, що діяльність випускових кафедр педагогічних університетів щодо якісної підготовки майбутніх учителів математики в сучасних умовах реформування педагогічної освіти в Україні може розглядатися як інноваційна.

Ключові слова. Майбутні вчителі математики; діяльність випускових кафедр; освітні закони; технології підготовки вчителя.

Abstract. O.I. Matyash Innovative activity of graduation departments of pedagogical universities on qualitative preparation of future math teachers. It is substantiated that activity of graduation chairs of pedagogical universities in relation to qualitative preparation of future teachers of mathematics in modern conditions of reforming of pedagogical education in Ukraine can be considered as innovative.

Keywords. Future mathematics teachers; activity of graduation chairs; educational laws; teacher training technology.

С.О. Скворцова,
завідувач кафедри математики та методики її навчання
Південноукраїнського національного педагогічного
університету імені К.Д. Ушинського,
доктор педагогічних наук, професор,
Одеса, Україна,
skvo08@i.ua

НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ ІЗ ВРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ УЧНІВ ЦИФРОВОГО ПОКОЛІННЯ

Концепція Нової української школи передбачає навчання учнів на підставі врахування їх індивідуальних і вікових особливостей. Як відомо, основою всіх пізнавальних функцій є мозок людини. Саме вікові характеристики структурного і функціонального розвитку мозку визначають рівень розвитку пізнавальних (когнітивних) функцій учнів. А тому, щоб вчити дітей ефективно, потрібно знати когнітивні можливості дитини і когнітивні механізми тих процесів навчання, які впроваджуються.

Для з'ясування особливостей перебігу когнітивних процесів сучасних учнів педагоги мають звернутися до даних нейрофізіології, нейропсихології. Водночас, треба розуміти, що нейронауки стрімко розвиваються, і те, що ще кілька років тому було підставою для побудови методик й технологій навчання, сьогодні є нейроміфом. На теперішньому етапі вчені впевнені в тому, що немає лівопівкульних та немає правопівкульних дітей – у будь-якому виді діяльності бере участь весь мозок; що сучасні діти не мають вищого інтелекту, ніж попередні покоління; що у 4-6 років вікно можливостей не закривається – мозок розвивається на протязі всього життя.

Отже, вікові характеристики когнітивних процесів мають бути враховані у нових методиках і технологіях навчання. У результаті аналізу робіт Т. Ахутиної, М. Безруких, В. Ключарева, Л. Кондратенко, Л. Манилової, В. Прудей, А. Семенович, В. Сонькина, Д. Фарбер, Т. Черниговської та ін. встановлено особливості представників цифрового покоління. Ці учні не уявляють свого життя без мобільного інтернету та гаджетів, одночасно взаємодіючи з двома світами – реальним і віртуальним. Водночас, віртуальний світ діє подібно до реального – життя в ньому вимагає прискореного формування тих здібностей, які допомагають діяти в його середовищі. Завдяки нейропластичності мозку, спостерігається надмірна здатність мозку до засвоєння віртуальної цифрової інформації (Л. Кондратенко, Л. Манилова). Віртуальна реальність пропонує високі рівні стимуляції, динамічну картинку, екшн, що не може дати звичайний фізичний світ і реальне навчання. Звикши до діяння у віртуальному середовищі, учні нездатні обробляти більш низькі

рівні стимуляції, що в свою чергу, погіршує готовність до навчання (В. Прудей). Крім того, залежність від гаджетів виникає на біохімічному рівні – це форма цифрового наркотику (Н. Кардарас).

Учні звикають до яскравої, динамічної картинки, спецефектів; до високих рівнів стимуляції, які забезпечують відеоігри. У них відсутня звичка змушувати себе робити щось, що не приносить задоволення, в загальному, вони нездатні відкласти задоволення, а ця властивість є основою досягнення успіху. Вчені спостерігають в представників цифрового покоління багатозадачність – вони одночасно виконують кілька видів діяльності. Але ця багатозадачність є уявною, оскільки на жодній задачі учні не зосереджуються, і те, що в них гарно виходить – це лише швидко перемикається з однієї задачі на іншу.

Характерною ознакою представників цифрового покоління є перенасиченість інформацією і постійна потреба у новій інформації, яку вони не намагаються ні аналізувати, ні запам'ятовувати. Комп'ютерний серфінг – перегляд величезної кількості веб-сайтів причому, перегляд сторінки займає не більше двох секунд, – унеможливорює усвідомлення тексту, пошуки відповідей здійснюються, здебільше, простим перебором варіантів. В особистісному плані можна зазначити, що одноманітна тренувальна робота викликає в учнів нехіть, власні невірності породжують злість; бажання завжди бути переможцем, нездатність будувати продуктивні дружні взаємини призводить до готовності дитини вирішувати всі непорозуміння силою (Л. Кондратенко, Л. Миналова).

Таким чином, діяння учня у віртуальному середовищі викликає навчальні проблеми: погіршення уваги – синдром розсіяної уваги – учні погано помічають деталі, «не бачать» елементів розповіді, загадки, математичної задачі; кліпове (NET) мислення, звичка використовувати гіпертекст, в якому думки не утворюють послідовні структури, а зв'язані асоціативно; погіршення аналітико-синтетичного мислення, порушення процесу аналізу явищ, нездатність осмислювати інформацію, розрізняти навіть протилежні твердження; втрата здатності до сприймання об'ємних текстів; звичка до коротких повідомлень, які не потребують зосередженості, концентрації уваги, відслідковування сюжетних ліній; зниження об'єму слухової пам'яті – учні часто не можуть повторити (навіть просто змістовно, а не дослівно) слова вчителя. У них наявна потреба в наочній схематизації навчальних дій.

Особливості учнів цифрового покоління вимагають іншої моделі навчання. Враховуючи таку особливість цифрового покоління учнів як гарне перемикання учнів з одного виду діяльності на інший, доцільно пропонувати їм строкатий тем уроку, постійно змінюючи форми й види діяльності. М. Безруких наголошує на тому, що найефективніший шлях – шлях роздумів, шлях взаємодії, робота в малих групах, кожній з яких пропонуються різні завдання. Організуючи роботу в групах треба

враховувати, що діти до 11 років не можуть вибудовувати стратегічні завдання, їм потрібен негайний результат; до 9-10 років дитина погано ще курує власними вольовими зусиллями, лише у 9-10 років можлива довільна, цілеспрямована діяльність дитини, діяльність в якій дитина сама може сформулювати мету! Тому у початковій школі, організовуючи роботу в групах, учитель має надавати учням чіткі інструкції і безпосередньо керувати їх спільною діяльністю.

Нейрофізіологи наголошують на тому, щоб учні дійсно відчули радість навчання, потрібно забезпечити учням досягнення успіху, здобуття перемоги. Забезпечення досягнення успіху можливо за рахунок розтягнення у часі вивчення певного питання програми через включення підготовчих завдань заздалегідь до вивчення окремого питання та поступове їх ускладнення, що призводить до опрацювання операцій, що складають нову дію; а також шляхом безперервного повторення вивченого питання під час розгляду інших тем. За такого підходу можлива реалізація методики «перекидання містку від відомого до невідомого».

Віртуальна реальність впливає на погіршення обробки навчальної інформації, орієнтування на графічний образ слова, а не його смислове значення, кліпове мислення, вимагає застосування у процесі навчання всіляких допомоги: пам'яток, опорних конспектів, схем розв'язування, підказок тощо. Під час навчання учню треба давати когнітивне навантаження – мозок розвивається лише у тому випадку, коли учень розв'язує нову для нього й складну задачу. Потрібно звернути увагу на традиційні когнітивні здібності, необхідно розвивати увагу, мислительні операції, логічне мислення, пам'ять, та діяти з реальними предметами в тривимірному просторі, розвивати дрібну моторику, яка прямо пов'язана з мовленнєвими функціями й розвитком мозку. Тому на уроках математики доцільно організовувати навчальні дослідження із використанням математичних матеріалів. Учитель має пам'ятати, що для кожного етапу психічного розвитку дитини, з одного боку, необхідна потенційна готовність комплексу певних мозкових утворень, а з іншого – затребуваність у цих функціях! При правильній організації навчання, власне навчання буде сприяти розвитку когнітивних функцій, а при неадекватній системі навчання – гальмувати його (М. Безруких).

Анотація. С.О. Скворцова. Навчання математики із врахуванням особливостей учнів цифрового покоління. Сьогодні й у школі навчаються учні – представники цифрового покоління, які одночасно знаходяться у двох світах – реальному і віртуальному. Віртуальна реальність формує в дітей певні властивості, які треба враховувати у розробці методик і технологій навчання.

Ключові слова. Математика, когнітивні процеси, методика навчання.

Abstract. S.O. Skvorcova. Teaching mathematics taking into account the peculiarities of the students of the digital generation. Today, students going to elementary school are

representatives of the digital generation, who are living in the two worlds – real and virtual. Virtual reality creates certain properties in children that need to be taken into account in the development of teaching methods and technologies.

Keywords. *Mathematics, cognitive processes, teaching methods.*

В.О. Швець,
завідувач кафедри математики і теорії
та методики навчання математики
Національного педагогічного
університету імені М.П. Драгоманова,
кандидат педагогічних наук, професор,
Київ, Україна,
kmmvm@ukr.net

ЗНАХОДЖЕННЯ НАБЛИЖЕНИХ ЗНАЧЕНЬ КОРЕНІВ n -ГО СТЕПЕНЯ

Під час проведення лабораторних чи практичних робіт з фізики, хімії, математики, опрацювання отриманих експериментальним шляхом числових даних учням часто доводиться знаходити значення вивчених елементарних функцій, зокрема степеневі функції $y = x^r$, де r – раціональний показник, коли аргумент виражається наближеним числом. Раніше, в радянській школі, школярі використовували для цього чотиризначні математичні таблиці В. М. Брадіса. З появою сучасних потужних калькуляторів потреба в них відпала. (Як показує шкільна практика навіть сильні учні користуватися таблицями не вміють). На жаль, правильно виконувати наближені обчислення з допомогою калькулятора учні також не вміють. Це пов'язано з тим, що наближені обчислення вилучені з шкільної програми з математики, а вчителям фізики і хімії немає можливості цьому їх навчити.

Хочу зупинитись на формуванні в учнів уміння знаходити наближене значення кореня n – степеня для дійсного числа a , оскільки, на моє глибоке переконання, таке вміння безпосередньо має формуватись на уроках математики під час вивчення змістової лінії «Функції і їх графіки». Наприклад, у темі «Степенева функція».

У новій навчальній програмі з математики (профільній рівень), у розділі «Очікувальні результати навчально-пізнавальної діяльності учнів» з цієї теми читаємо, що учень (учениця) – «*обчислює, оцінює та порівнює значення виразів, які містять корені та степені з раціональними показниками*». Якщо проаналізувати діючі навчальні підручники з алгебри і початків аналізу, то не знайдемо навчальний матеріал, на якому б ця обчислювальна компетентність формувалась.

Розглянемо приклади.

Приклад 1. Знайти значення кореня $\sqrt[5]{3,14}$, де 3,14 – точне число.

Скориставшись калькулятором, який показник $\frac{1}{5}$ подає як 0,2, знаходимо що $(3,14)^{0,5} = 1,2571466129\dots$. Всі цифри в записі правильні, а похибка обчислення $h = 10^{-10}$. Для подальших обчислень учень сам обирає кількість десяткових знаків і округлює дане значення. Як бачимо, проблем з обчисленням немає.

Приклад 2. Знайти значення кореня $\sqrt[7]{3,14}$, де 3,14 – точне число.

Скориставшись знову калькулятором, який показник $\frac{1}{7}$ подає як нескінченний періодичний десятковий дріб $0,(142857)$, бачимо, що маємо справу з нескінченним дробом. Виникає проблемна ситуація, бо калькулятор виконати обчислення з показником, вираженим нескінченним дробом, не зможе. Тому для подальших обчислень скористаємося нерівністю: $0,142 < \frac{1}{7} < 0,143$. Межі взяті з трьома значущими цифрами, бо підкореневий вираз також з трьома значущими цифрами. З властивостей степеневі функції, отримаємо нерівність: $(3,14)^{0,142} < \sqrt[7]{3,14} < (3,14)^{0,143}$. Знаходимо за допомогою калькулятора: $(3,14)^{0,142} = 1,17642436\dots$, $(3,14)^{0,143} = 1,17777123\dots$. Таким чином $\sqrt[7]{3,14} \approx 1,17$.

Приклад 3. Знайти значення кореня $\sqrt[7]{3,14}$, де 3,14 – наближене число.

Скориставшись попередньою нерівністю $0,142 < \frac{1}{7} < 0,143$ і тим, що число 3,14 – наближене, з точністю $h = 0,01$, маємо: $3,13 < 3,14 < 3,15$, знаходимо за властивостями степеневі функції $(3,13)^{0,142} < \sqrt[7]{3,14} < (3,15)^{0,143}$. Далі, за допомогою калькулятора, знаходимо: $(3,13)^{0,142} = 1,17589162\dots$, $(3,15)^{0,143} = 1,17830686\dots$. Таким чином можна стверджувати, що $\sqrt[7]{3,14} \approx 1,17$. Всі цифри в записі правильні, а межа похибки $h = 10^{-2}$.

Описаний вище спосіб знаходження наближених значень степеневі функції учні мають опанувати для розв'язування як практичних, так і прикладних задач. Сьогодні таких вмінь в шкільному курсі математики не формують.

Література

1. Василь Швець, Ірина Жук. Наближені обчислення під час вивчення степеневі функції // Математика в рідні школі. – 2015. – №5. – С. 18–23.

Анотація. В.О. Швець. Знаходження наближених значень коренів n – степеня. У статті розглянуто спосіб знаходження наближеного значення кореня n -го степеня з дійсного числа: точного і наближеного.

Ключові слова. *Наближені обчислення, арифметичний корінь n -го степеня, властивості степеневої функції.*

Summary. *V Shvets. Finding approximate values of the roots of n - degree. The article considers the method of finding the approximate value of the root of the n th degree from the real number: exact and approximate.*

Keywords. *Approximate calculus, arithmetic root of the n th n degree, properties of the power function.*

О.В. Школьний,
доцент кафедри вищої математики
фізико-математичного факультету
Національного педагогічного
університету імені М.П. Драгоманова
доктор педагогічних наук,
Київ, Україна,
shkolnyi@ukr.net

ПРО ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЗНО З МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ ПРОЕКТУ «НОВА УКРАЇНСЬКА ШКОЛА»

Зовнішнє незалежне оцінювання якості знань з математики (ЗНО) зараз є основним інструментом для проведення загальнодержавного стандартизованого оцінювання якості знань. Зокрема, воно використовується для проведення державної підсумкової атестації (ДПА) українських випускників, а також для здійснення конкурсного відбору до вищих навчальних закладів. Особливості проведення оцінювання навчальних досягнень учнів старшої школи, в тому числі особливості проведення та підготовки до тестування з математики в системі ЗНО, детально розглянуто нами в монографії [1].

В умовах упровадження проекту (концепції) «Нова українська школа», який передбачає суттєву демократизацію та модернізацію всього освітнього процесу, система ЗНО, безумовно, потребує подальшого вдосконалення. Це вдосконалення може здійснюватися в кількох напрямках.

По-перше, природним видається перехід на дворівневий тест із математики, точніше, на два різнорівневих тести – основний і поглиблений. Дворівнева система дозволить розділити цільову аудиторію на тих, хто в майбутньому планує обрати математику сферою своєї професійної реалізації, та тих, хто буде використовувати математику як засіб, інструмент своєї майбутньої фахової діяльності. Крім того, основний тест буде орієнтований, в першу чергу, на учнів, які вивчають математику

на рівні стандарту, а поглиблений – на учнів, що вивчають цю дисципліну на профільному та поглибленому рівнях.

По-друге, не менш природним для формування системи неперервного моніторингу якості учнівських досягнень протягом всього навчання в школі є розширення системи ЗНО з одного тесту, який зараз проводиться лише в 11 класі, до трьох тестів – у 4, 9 і 11 (12) класах. Це дозволить учителям, батькам і адміністративним структурам різних рівнів, так би мовити, «тримати руку на пульсі» результатів навчання, визначати ступінь сформованості основних компетентностей, а також вносити корективи в процес навчання, що неможливо при існуючій системі ЗНО. Крім того, розширення системи зовнішнього незалежного оцінювання підвищить рівень довіри суспільства до результатів ДПА в 4 та 9 класах та понизить рівень стресу, якого зазнають нині учасники тестування, оскільки подібні випробування для більшості з них проводяться вперше.

Нарешті, *по-третє*, у *Концепції Нової української школи* вже на першій фазі її впровадження (2016–2018 рр.) передбачено «створити національну електронну платформу для розміщення електронних курсів та підручників, розробити електронні підручники, курси дистанційного навчання за навчальними програмами, систему дистанційного навчання для підвищення кваліфікації вчителів» [2, с. 4]. Тому природним видається перехід системи ЗНО з математики із паперових тестів на тести, які мають комп'ютерну реалізацію. Найбільш природним такий перехід є для завдань із альтернативами, завдань на встановлення відповідностей та завдань із короткою відповіддю. Крім того, комп'ютерно-орієнтовані тести дозволяють використовувати й інші форми тестових завдань, які важко реалізувати на паперових носіях.

Звичайно, всі пропоновані напрямки модернізації системи ЗНО з математики потребують деталізації, а також ретельного та всебічного обговорення в колі методистів та тестологів. Доповідь на конференції має стати першим кроком до такої дискусії, підсумком якої має стати сучасна система моніторингу оцінювання навчальних досягнень учнів в Україні.

Література

1. Школьний О.В. Основи теорії та методики оцінювання навчальних досягнень з математики учнів старшої школи в Україні: Монографія. / О.В.Школьний. – К.: вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. – 424 с.
2. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» / [Електронний ресурс]: Режим доступу: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/54258/.

Анотація. О. В. Школьний. Про перспективи розвитку системи ЗНО з математики в умовах проекту «Нова українська школа». У доповіді розглядаються напрямки можливої модернізації та розвитку системи ЗНО, які відповідають

останнім тенденціям та викликам сучасної педагогічної науки у зв'язку з упровадженням проекту «Нова українська школа».

Ключові слова. ЗНО з математики, ДПА з математики, проект «Нова українська школа».

Abstract. *Oleksandr Shkolnyi. About prospects of the system of EIA in mathematics development under the conditions of the project “New Ukrainian School”. In the report we regard some possible ways of the modernizing and development of the system of EIT, which correspond to the latest trends and challenges of modern pedagogical science in connection with the implementation of the project “New Ukrainian School”.*

Keywords. *EIA in Mathematics, SFA in Mathematics, project “New Ukrainian School”.*

В.І. Шуляр,
директор Миколаївського обласного інституту
післядипломної педагогічної освіти,
доктор педагогічних наук, доцент,
професор кафедри теорії і методики мовно-літературної
та художньо-естетичної освіти, заслужений учитель України,
Миколаїв, Україна,
vshuliar@ukr.net

ВІД НОООСВІТНЬОГО ЛАНДШАФТУ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ ДО ФОРМУВАННЯ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА МОШПО

Глобалізаційні процеси, що нині відбуваються у світі, не можуть не впливати на стратегію і тактику освітянської галузі. Сьогодні проговорюються різні моделі. Компоненти освіти можуть бути різні. Їх поява залежить від того, з позиції кого цю проблему розглядати: з позиції суб'єкта чи підходів побудови освіти. Якщо перша, то суб'єктом надання освіти може бути держава, освітня корпорація, сім'я, громадська (недержавна) організація тощо. Друга – модель постіндустріальної або нової індустріальної освіти, яка має враховувати стрімкий розвиток світу й економіки, науки й техніки.

На Всесвітньому економічному форумі (Четверта промислова (індустріальна) революція, засновник Клаус Шваб) у Давосі 2017 року загострено потребу на взаємозв'язку зі світовим економічним, науковим і культурним простором створення єдиного освітнього простору взагалі та науково-методичного середовища зокрема в об'єднаних територіальних громадах.

До 2020 року Четверта промислова революція відкриє людству світ, який міститиме: розгалужену робототехніку й автономний транспорт, штучний інтелект й навчання за допомогою машин, новітні матеріали, біотехнології й геноміки. Респонденти визначили 10 навиків, які будуть

найбільш затребувані до 2020 року: 1) вирішення комплексних задач, 2) критичне мислення, 3) творчі здібності, 4) управлінські таланти, 5) координація з іншими, 6) емоційний інтелект, 7) здатність розмірковувати і приймати рішення, 8) орієнтація на обслуговування, 9) навички ведення переговорів, 10) когнітивна гнучкість.

Постіндустріальна чи нова індустріальна модель суспільства/освіти не врятує світ, якщо не буде діяти позитивна програма, наприклад: програма **МОРАЛЬНО-ЕТИЧНИХ НОРМ**, програма **ЛЮДИНОЦЕНТРИЗМУ**, програма **ЛЮДИНИ КУЛЬТУРИ**, програма **ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ЛЮДИНИ**, програма **НООКУЛЬТУРИ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА** тощо.

Сьогодні центральним у законі «Про освіту», Концепції Нової української школи є людиноцентризм і пріоритетними цінностями освіти є виховання особистості, яка здатна до активної професійної діяльності, свободи вибору шляхів саморозвитку, самоосвіти та самореалізації, творчої взаємодії всіх учасників педагогічного процесу.

Формування нової педагогічної парадигми як гуманістичної, особистісно орієнтованої та компетентісно-діяльнісної освіти, вимагає наявності переформатованих або і нових педагогічних кадрів. Сьогодні має з'явитися вмотивований учитель Нової української школи. Це такий учитель, який володіє науковим потенціалом, прагне постійно самовдосконалюватися, здатний вирішувати найскладніші професійні завдання.

Підготовка спеціаліста для Нової української школи починається вже зі створення науково-методичного середовища в навчальному закладі. Від того, яким буде його зміст, які управлінські рішення будуть прийняті, які колеги і методисти передаватимуть свою професійну майстерність залежатиме успіх нашої співпраці: органів управління освітою, методичних структур й Інституту.

Подаємо поняття «освітній ландшафт» у нашому трактуванні:

Освітній ландшафт – опис сукупності частин простору і середовища, який має набір конкретних характеристик освіти, що змінюються в межах певного конкретного регіону у процесі збереження самобутньої чи/і передачі набутої та створення/вироблення нової культурної і природної спадщини.

Освітній ландшафт – життєвий простір суб'єктів педагогічного процесу, що містить як природні характеристики (рельєф, елементи рослинного покриву тощо) й антропогенні елементи (різні форми будівель, споруд, архітектурні частини тощо), так і компоненти/об'єкти, що наповнюють навчальне середовище кабінету/класу/закладу освіти (обладнання, меблі, технічні пристрої, картини, фото тощо).

Освітній ландшафт у соціокультурному вимірі позначає культурно обумовлене, суб'єктивне сприйняття будь-якого простору в її цілісності.

Простір освітнього ландшафту містить як фізичний (предметний), так і ментальний (духовний), може бути як ідеальним, так і у вигляді матеріальних об'єктів (меблів, картин, фотографій, графіки живописної чи/і комп'ютерної).

Потрактування ноосвітнього ландшафту Миколаївщини будемо вибудовувати з розуміння поняття «ноосфера» як сфери розуму та мудрої взаємодії людини й суспільства, суспільства і природи тощо.

Ноосвітній ландшафт – соціокультурний життєвий простір і середовище для суб'єктів освітнього закладу з мудрою й раціонально-доцільною організацією співпраці та життєдіяльності. **Ноосвітній ландшафт** як навчальне середовище, що не руйнує емоційно-інтелектуальну і фізичну природу кожного, ураховує природні характеристики й антропогенні елементи, мудро забезпечує використання як фізичних (предметних), так і ментальних (духовних) складових для формування й розвитку Людини інноваційної культури.

Поняття «освітнє середовище» містить низку умов, що в сукупності забезпечують результативність освітнього процесу і акместановлення особистості педагога. Узаємодія й узаємовплив суб'єкта та середовища відповідають механізмам розвитку Я-особистості педагога, зорієнтованих на результативність освітнього процесу в професійно-фаховому зростанні.

Недооцінювання середовища, різних його змістових аспектів (науково-методологічних, психолого-педагогічних, дидактико-методичних, нормативно-правових, інформаційно-технологічних, загальнокультурних норм, науково-технічного прогресу, досягнень науки тощо) породжує хибне розв'язання багатьох педагогічних проблем, пов'язаних насамперед із підготовкою конкурентоспроможних кадрів у сфері освіти та учнів-випускників у новій українській школі.

Назване вище є важливою характеристикою сьогодення, яке має бути враховане для створення науково-методичного середовища в районі (місті), ОТГ взагалі та закладах освіти різного типу зокрема.

Науково-методичне середовище – це сукупність умов, що забезпечують результативність професійно-фахового акмеозростання, оволодіння сучасними науково-методичними цінностями педагогічної дійсності на основі взаємодії, співробітництва та співтворчості всіх суб'єктів громади взагалі та учасників педагогічного процесу зокрема. Урахування їх стимулюватиме професійно-фаховий розвиток освітян об'єднаної територіальної громади до створення в новій українській школі атмосфери наукового пошуку, розроблення авторських програм та проєктів, сучасних засобів навчання, науково-методичного інструментарію тощо для досягнення наперед заданого гарантованого кінцевого результату.

Розбудова Нової української школи – вельми актуальна проблема. Значущість її означена тими викликами, що зроблено освітянській галузі. Важливим у контексті нової регіональної освітньої моделі освіти є:

- ✓ формування готовності педагога до роботи в сучасних умовах і на випередження;
- ✓ формування педагогічного працівника як **ЛЮДИНИ ІННОВАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ**;
- ✓ реалізація інтегральної функції як ідеологічної, де регіональна ідеологія сучасної системи освіти має окреслювати суб'єктам освіти напрямок її руху, стратегію розвитку, нововведення.

Для реалізації названого в системі підвищення кваліфікації педагогів нами обрано СТРАТЕГІЮ «КУЛЬТУРИ ПЕРЕМОГИ».

Змістове наповнення стратегії **Культури перемоги** передбачає вибудову спільної й/або індивідуальної програми дій кожним суб'єктом освіти для досягнення особистого результату (рис. 1). Така програма дій містить набір досягнень здобувача освіти за самостійно розробленою або/і узгодженою з іншим суб'єктом персональною траєкторією розвитку професійно-фахової компетентності. За такої умови можемо сподіватися, що перемагатимемо на ринку освітньої діяльності в наданні відповідних послуг.



Рис. 1. Модель «Стратегія культури перемоги»

Для досягнення поставленої мети й означеної стратегії маємо сконцентрувати свою співпрацю із суб'єктами освіти на таких пріоритетах:

- повне розкриття професійно-фахового потенціалу працівників ІІІПО;
- адресна орієнтація на запити, потреби й інтереси здобувачів освіти;
- створення конкурентоспроможної команди одностудентів і партнерів.

Кінцева мета співпраці суб'єктів освіти взагалі та здобувачів освіти (слухачів) зокрема: подальше зростання нашої конкурентоспроможності як інституції післядипломної педагогічної освіти та постійне виховання культури переможців у кожного.

Повне розкриття професійно-фахового потенціалу містить у собі диверсифікувальний компонент.

Феномен «диверсифікації» визначає як одночасний розвиток декількох або багатьох невлаштованих технологічних видів підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів освіти, розширення освітньої діяльності та спектру освітніх послуг. У системі підвищення кваліфікації диверсифікація передбачає перехід до мегаваріативних моделей організації, відбору значущого змісту та активних форм навчання/підвищення.

Процес диверсифікації підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів освіти зорієнтовано на створення такого освітнього ландшафту, де буде забезпечено відповідні умови для особистості педагога в його професійно-фаховому саморозвитку та самореалізації на основі самопроекування освітньої траєкторії. Вона (траєкторія) має враховувати особистісно-професійні запити і потреби, здібності й можливості, адекватно поєднані форми, засоби і терміни навчання/підвищення та вибору освітніх послуг (формальної й неформальної освіти) слухачами курсів.

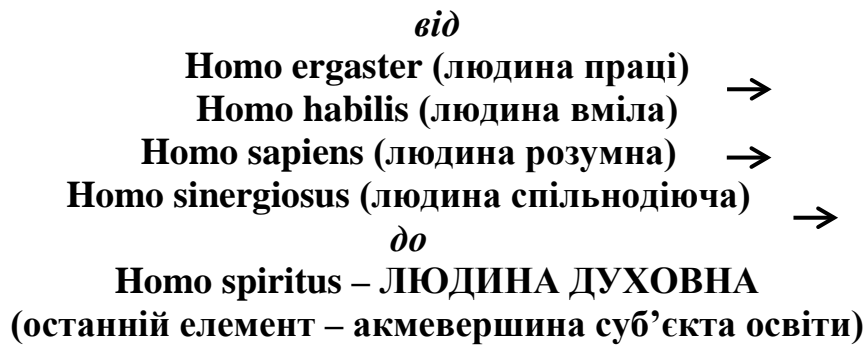
Зразок можливої реалізації знаходимо в спадщині Василя Олександровича Сухомлинського. Багатогранність, багатоаспектність, численність ідей, фундаментальність, накопичений досвід у складних і неоднозначних умовах помножений на щире і правдиве любов до суб'єктів освіти.

Опрацювання спадщини вченого, відвідини Павлівської школи, вивчення наукових розвідок, побудова авторської моделі сільського закладу освіти за ідеями Василя Сухомлинського як «Школа радості, гармонії та краси» (90 роки минулого століття, Жовтневий район – нині Вітовський, Котляревська ЗОШ І–ІІІ ступенів), розроблення авторських моделей і програм для майбутніх філологів у Миколаївському державному університеті імені Василя Олександровича Сухомлинського, варіативних елективних курсів для системи підвищення кваліфікації в Миколаївському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти, численні семінари, майстер-класи, заняття в авторській професійно-фаховій студії для освітян, численні публікації стали підґрунтям появи цієї статті (у планах – монографії).

Для нас важливо було заактуалізувати увагу колег на перспективності ідей спадщини В. Сухомлинського, узгоджуваності з нормами, аксіомами Нової української школи, продуктивності стратегем Учителя-вченого в

системі професійного розвитку педагога, практичної значущості спадщини в нових реаліях життя.

Формування ОСОБИСТОСТІ в системі освіти за спадщиною Василя Сухомлинського, перспективного досвіду колег, наукових розвідок і ноогенезу методик та технологій вписується у вибудовану нами парадигму:



Освітній ландшафт об'єднаних територіальних громад узагалі і закладів освіти зокрема як розумно вибудована технологія сприятиме й допомагатиме побудувати українську школу майбутнього вашої громади та оволодіти мистецтвом бути мудрим у будь-якій ситуації.

У період реформування освітньої галузі важливо виявити стратегії для розбудови регіонального освітнього ландшафту. Вони забезпечать підготовку кожного суб'єкта педагогічного процесу до розвитку впродовж життя. Це стане можливим за активної співпраці з батьками та громадою. Тоді кожен може сподіватися на успіх і самореалізуватися в житті.

Зважаючи на вище назване, Миколаївським обласним інститутом післядипломної педагогічної освіти визначено місію та вибудовано 10 стратегій:

10 СТРАТЕГІЙ РЕАЛІЗАЦІЇ

КОНЦЕПЦІЇ «НОВА УКРАЇНЬСЬКА ШКОЛА» НА МИКОЛАЇВЩИНІ

1. Від суми знань, інформативно-фактологічного потоку до формування компетентностей, необхідних для успішної реалізації Я-особистості в житті, у суспільстві як громадянин, фахівець, патріот.

2. Від декларативної педагогіки до педагогіки партнерства, яка допоможе вибудувати учневі власну освітню траєкторію розвитку.

3. Від учителя-інформатора до педагога-фасилітатора, який забезпечить партнерську співпрацю з усіма суб'єктами освітнього процесу.

4. Від моделі школи заходів і моралізаторства до моделі ціннісно-едукативної системи освітнього процесу, який містить складові: виховання, розвиток, навчання. Така модель нової школи має плекати українську ідентичність.

5. Від авторитарно-регламентованої моделі школи до демократично-відповідальної, в якій суб'єкти освітнього процесу дотримуються принципів автономності, академічної свободи, персональної

відповідальності за свій вибір, застосовані дії і за планований кінцевий результат.

6. Від освіти взагалі і за будь-яку ціну до особистісно й доцільно орієнтованої моделі освіти, де сповідуватимуться інтереси всіх суб'єктів педагогічного процесу, на практиці реалізовуватимуться учителецентризм, дитиноцентризм, батькоцентризм, громадянцентризм.

7. Від декларування означених принципів до практико зорієнтованих дій усіх інституцій, які здатні і спроможні бути відповідальними й компетентними партнерами високої культури і рівних можливостей.

8. Від авторитарної комунікації до діалогу і різновекторної комунікації між учнями, учителями, батьками, школою і громадою, школою і родиною як партнерів на етичних і культуромовних засадах.

9. Від масово застарілих методів викладання й учіння до доцільного поєднання традиційних та інноваційних методів, що засновані на співпраці, розподільно-групових завданнях і діях. Оцінювання індивідуального прогресу кожного має бути рекомендацією до дії, руху за власною траєкторією розвитку.

10. Від деморалізуючої системи відносин в освіті, що вибудовані на засадах «зрівнялівки», до розвивального середовища для педагога із забезпеченням його соціального статусу та соціальних гарантій, достатнього рівня оплати праці, що стимулюватиме справжню мотивацію його особистісного та професійного акме зростання (вершинного зростання).

МІСІЯ НАШОЇ УСТАНОВИ:

**ІНСТИТУТ У РЕГІОН –
ІНСТИТУТ ДЛЯ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ –
ІНСТИТУТ ЗАРАДИ ВЧИТЕЛЯ –
ЗАКЛАДИ ОСВІТИ (ПЕДАГОГИ)
ЯК ПАРТНЕРИ ІНСТИТУТУ!**

КРОКИ СПІВПРАЦІ:

*інформативно-роз'яснювальна робота –
практико зорієнтована допомога –
індивідуально особистісна підтримка
на засадах партнерства*

Література

1. Терепищій С. Сучасні освітні ландшафти [Текст] : монографія / Сергій Терепищій. – Київ : Фенікс, 2016. – 308 с.
2. Шуляр В. Нова українська початкова школа: інноваційне середовище оперативної підготовки вчителів Миколаївщини / В. Шуляр // Інформаційно-методичні матеріали / за наук. ред. В. І. Шуляра. – Миколаїв : ОППО, 2017. – 20 с.

3. Шуляр В. Стратегія розвитку освіти в ОТГ : регіональний дискурс / В. Шуляр // Інформаційно-методичні матеріали / за заг. ред. В. І. Шуляра. – Миколаїв : ОІППО, 2017. – 68 с.

4. Шуляр В. Від освітнього ландшафту України до формування ноосвітнього простору Миколаївщини // Директор школи. – № 15–16, серпень 2018. – С. 4–8.

Анотація. *В. І. Шуляр. Від ноосвітнього ландшафту Нової української школи до формування Науково-методичного середовища МОІППО. У статті автором окреслено стратегії формування ноосвітнього ландшафту нової української школи як феномену. Зроблено акцент на створенні науково-методичного середовища в Миколаївському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти. Запропоновано змістове наповнення «стратегії Культури перемоги», стратегії реалізації Концепції нової української школи та місія МОІППО.*

Ключові слова. Освітній ландшафт, стратегії, ноосвітній ландшафт, диверсифікація, стратегія Культури перемоги, місія Інституту, науково-методичне середовище.

Abstract. *V.I. Shuliar. From the innovative educational landscape of a new ukrainian school to forming of scientific and methodological environment of mykolayiv in-service teachers training institute. In the article the author outlines the strategies for the formation of New Ukrainian school's innovative educational landscape as a phenomenon. The emphasis was placed on creating a scientific and methodological environment in Mykolayiv In-Service Teachers Training Institute. The content of the Strategy for the Victory Culture, the strategy for the implementation of the New Ukrainian school's Concept and the mission of Mykolayiv In-Service Teachers Training Institute are proposed.*

Keywords. *Educational landscape, strategies, innovative educational landscape, diversification, strategy for the Victory Culture, the mission of the Institute, scientific and methodological environment.*





ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 1

«ОСНОВНІ ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ БАЗОВИХ ДИСЦИПЛІН В ОСНОВНІЙ І СТАРШІЙ ШКОЛІ»

Р.С. Бачинська,
аспірант Вінницького державного педагогічного
університету імені Михайла Коцюбинського,
Вінниця, Україна,
r.bachynska@gmail.com

ПРОБЛЕМНЕ НАВЧАННЯ ЯК ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ БАЗОВОЇ ШКОЛИ

Розвиток суспільства з притаманними йому швидкими змінами технологій та зростанням ролі інформації ставлять перед школою завдання докорінного переосмислення освітньої парадигми, актуалізації змісту, технологій становлення особистості учня, створення життєвого простору, спрямованого на розвиток і саморозвиток компетентної особистості. Державний стандарт та навчальні програми визначають мету і завдання навчання математики. Серед важливих завдань зазначено і формування здатності логічно мислити. Виконання цього завдання відбувається через оволодіння учнями логічною складовою математичної компетентності.

Під логічною складовою математичної компетентності учнів базової школи ми розуміємо логічні знання та вміння і досвід їх використання. Логічна складова математичної компетентності є системою компонентів, до яких, на нашу думку, належать: теоретичні знання з логіки; знання алгоритмів і методів розв'язування логічних задач; вміння класифікувати; вміння встановлювати логічні зв'язки між поняттями, між поняттями та їх властивостями, між системами різних понять, між уже наявними знаннями і здобутими; здатність до аналізу, порівняння, аналогії та синтезу; вміння встановлювати закономірності; вміння робити логічні висновки з отриманих результатів.

Логічна складова математичної компетентності особистості починає формуватися під час вивчення шкільного курсу математики. Ефективність цього процесу залежить від стратегій, які реалізує вчитель, зокрема прийомів, які він використовує, організовуючи навчання математики.

Вибір прийомів формування логічної складової математичної компетентності учнів має бути зумовлений дидактичними принципами, під якими розуміють основні положення, що визначають зміст, організаційні форми, методи та прийоми навчального процесу відповідно до загальних цілей та закономірностей.

Особливо актуальною для формування логічної складової математичної компетентності, на нашу думку, є *технологія проблемного навчання*, яка покликана забезпечити оволодіння учнями знаннями, навичками та вміннями не в готовому вигляді, а в процесі власної активної мисленнєвої діяльності. Іншими словами, учень має опинитися в умовах, де невідоме презентується як предмет пошуку, невідоме стає відомим і засвоюється в процесі активної розумової діяльності.

В технології формування логічної складової математичної компетентності учнів базової школи надаємо перевагу наступним методам:

- метод міркувального викладу (розглядаючи запропоновану вчителем проблемну ситуацію, учні аналізують фактичний матеріал, роблять висновки та узагальнення з допомогою вчителя);
- метод евристичних завдань (відкриття закону, правила чи поняття здійснюється самими учнями під керівництвом і з допомогою вчителя);
- метод діалогічного викладу (вчитель організовує діалог з учнями або між учнями; учні беруть участь у процесі формулювання проблеми, висунення припущень і доведення гіпотез);
- метод дослідницьких завдань (організовується вчителем шляхом постановки перед учнями теоретичних і практичних дослідницьких завдань, що мають високий рівень проблемності; учень здійснює логічні операції самостійно, розкриваючи суть нових понять).

Важливим методичним прийомом методу міркувального викладу технології проблемного навчання, що забезпечує активність учнів і самостійність їх мислення, є створення проблемної ситуації. Від того, наскільки ефективно організований цей етап, залежить не тільки хід розв'язування проблемної задачі, а й результат засвоєння нових знань чи способів дії, результат впливу на розумовий розвиток учня. Там де немає проблеми, там немає самостійного мислення, а є лише робота пам'яті, яка полягає у відтворенні раніше відомого. Шукаючи вихід з проблемних ситуацій учні можуть усвідомити недостатність знань і необхідність отримання нових. В пошуках виходу із труднощів, в які ставить учнів проблемна ситуація, вони мають проаналізувати її і підійти (або їх підводять) до формулювання проблеми, тобто до визначення теоретичного або практичного запитання, яке потребує вирішення. В підсумку кожний учень стикається з низкою питань, розв'язання яких пов'язано з прикладанням власних зусиль мислення, які направлені на переосмислення і застосування досвіду і знань, які учні вже мають.

Ключову роль у застосуванні методу евристичних завдань відіграють завдання, спрямовані на розвиток евристичних якостей мислення учнів. Такі завдання не мають однозначних відповідей, а припускають тільки можливі напрями. Одержуваний же учнем результат завжди унікальний і відбиває його творче самовираження, а не вірно вгадану або отриману відповідь. До таких завдань відносимо: довести твердження, встановити взаємозв'язок, виділити спільні властивості, скласти задачу чи завдання для інших учнів тощо. Застосування таких завдань спрямоване на формування логічної складової математичної компетентності учнів. На нашу думку, евристичні завдання дозволяють учням конструювати власні знання, забезпечуючи індивідуальні освітні траєкторії.

Провідною функцією методу діалогічного викладу є спонукальна. Суть полягає в тому, щоб за допомогою цілеспрямованих і методично виважених питань спонукати учнів до актуалізації вже відомих знань і досягти засвоєння нових знань шляхом самостійних роздумів, висновків, узагальнень і колективних обговорень. Діалог змушує мислити учня, слідуючи за думками вчителя та інших учнів, в результаті чого учні крок за кроком освоюють нові знання. Перевага діалогу ще і в тому, що він максимально активізує мислення, служить засобом діагностики засвоєних знань, умінь, сприяє розвитку пізнавальних здатностей учнів.

Формування логічної складової математичної компетентності учнів є однією із актуальних проблем сучасної школи. Важливо систематично використовувати вправи і завдання логічного характеру. Завдання з елементами логіки варто подавати у процесі навчання математики за принципом поступового ускладнення (від однієї логічної операції до складніших суджень).

***Анотація.** Бачинська Р. С. Проблемне навчання як технологія формування логічної складової математичної компетентності учнів базової школи. У роботі схарактеризовано методи технології проблемного навчання (метод міркувального викладу, метод евристичних завдань, метод діалогічного викладу, метод дослідницьких завдань), які сприяють формуванню логічної складової математичної компетентності учнів.*

***Ключові слова.** Логічна складова математичної компетентності, технологія проблемного навчання, проблемна ситуація, діалогічний виклад.*

***Abstract.** Bachynska R. S. Problem learning as a technology of the pupils' logical component of mathematical competence formation in the basic school. The methodology of problem learning technology (method of reasoning, heuristic tasks, dialogical presentation, a methodology of research tasks), which contributes to the pupils' logical component of mathematical competence formation, is considered in the work.*

***Keywords.** Logical component of mathematical competence, technology of problem education, problem situation, dialogical presentation.*

М.Ф. Бирка,
доктор педагогічних наук,
доцент кафедри педагогіки, психології та теорії
управління освітою,
Чернівці, Україна,
mbyrka@yahoo.com

АТЕСТАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Вступ. Глобальні виклики сучасності стали передумовою реформування системи освіти України, яка має забезпечити життєдіяльність особистості в умовах постійних змін та інформаційного суспільства.

Основні положення сучасних освітніх реформ викладено у Концепції Нової української школи [2], яка передбачає зміни не тільки у загальній середній освіті (перехід усіх ланок освіти на компетентнісно орієнтовану модель), а й у системі післядипломної педагогічної освіти. Зокрема це стосується процесу атестації педагогічних працівників закладів освіти, яка поступово буде замінена на сертифікацію.

Відповідно до цієї Концепції сучасний вчитель повинен бути компетентним, вмотивованим, ІКТ грамотним, здатним до професійної рефлексії, відкритим до змін та новацій Нової української школи, готовим допомагати учням формувати й розвивати власні життєві уміння.

Мета дослідження – охарактеризувати особливості атестації та сертифікації педагогічних працівників в умовах Нової української школи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основним законодавчим актом щодо сертифікації педагогічних працівників в умовах Нової української школи є *Закон України «Про освіту»*. Зокрема, це стаття 51 «Сертифікація педагогічних працівників». У цій статті зазначено, що сертифікація педагогічних працівників – це зовнішнє оцінювання професійних компетентностей педагогічного працівника (у тому числі з педагогіки та психології, практичних вмінь застосування сучасних методів і технологій навчання), що здійснюється шляхом незалежного тестування, самооцінювання та вивчення практичного досвіду роботи [1].

З огляду на те, що процес сертифікації відбувається на добровільних засадах та виключно за ініціативою педагогічного працівника, для мотивації педагогів передбачено доплату у розмірі 20% від посадового окладу та зарахування сертифікації як атестації. Законом також передбачено залучення працівників, що пройшли сертифікацію до різноманітних заходів, пов'язаних із забезпеченням якості освіти та впровадженням новацій.

Основними принципами сертифікації визначено: добровільність, об'єктивність, незалежність, прозорість, повнота та системність оцінювання педагогічної діяльності вчителя.

Для допуску до сертифікації педагогічний працівник повинен відповідати таким вимогам, як: вища освіта за освітнім ступенем магістра (спеціаліста), вільне володіння державною мовою, стаж роботи на посаді педагогічного працівника не менше трьох років, проходження підвищення кваліфікації за фахом.

Сертифікація проходить в два етапи:

I етап – зовнішнє оцінювання професійних компетентностей педагогічного працівника, у тому числі з педагогіки, психології та фахового напрямку (загальна компетентність, комунікаційна компетентність, інформаційна компетентність тощо) у формі незалежного тестування, яке здійснює Український центр оцінювання якості освіти.

Умовою допуску до другого етапу є успішне проходження вчителем I етапу сертифікації.

II етап – вивчення результатів самооцінювання та практичного досвіду роботи педагогічного працівника, перевірка вмінь застосування сучасних методів і технологій навчання, у тому числі безпосередньо у навчальному закладі освіти, в якому він працює.

Концептуально-методичні засади реалізації процесу сертифікації викладено у *Рамці безперервного професійного розвитку вчителів* [3]. Зокрема, у цьому документі визначено *компетенції педагогічних працівників*, а саме: володіння інноваційними освітніми методиками й технологіями, їх активне поширення у професійному середовищі; реалізація компетентісно-орієнтованого підходу до організації навчального процесу, продукування оригінальних інноваційних ідей, володіння широким спектром стратегій навчання, технологіями творчої педагогічної діяльності з урахуванням особливостей навчального матеріалу і здібностей учнів, застосування нестандартних форм проведення уроку (навчальних занять) тощо.

Для сертифікації у Рамці визначено дескриптори професійної діяльності вчителів різних кваліфікаційних категорій у таких сферах: «Планування уроків та курсів»; «Розуміння учнів»; «Організація уроку»; «Евалюація та оцінювання навчальних досягнень»; «Знання предмета» та «Керування власним професійним розвитком».

При цьому, варто відмітити, що Рамка безперервного професійного розвитку вчителів містить нові поняття для оцінювання педагогічної діяльності. Це, зокрема: учіння (діяльність тих, хто навчається); викладання (діяльність учителя в процесі навчання); рефлексія (вибір та оцінка адекватної стратегії професійної діяльності); альтернативні види роботи; навчальні потреби; особливі освітні потреби; вчитель-фасилітатор; позитивне навчальне середовище; евалюація(від англ. evaluation) та

оцінювання; професійне портфоліо учителя; множинний інтелект; учнівське навчальне портфоліо; робоча дисципліна тощо.

Таким чином, атестація та сертифікація педагогічних працівників в умовах Нової української школи відбуватиметься на засадах ст. 51. Закону України «Про освіту» та з використанням Рамки безперервного професійного розвитку вчителів.

Література

1. Закон України «Про освіту». Стаття 51. Сертифікація педагогічних працівників [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/page3>.

2. Концепція Нової української школи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>.

3. Рамка безперервного професійного розвитку вчителів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ngschoolteacher.wixsite.com/cpdinsett>.

Т.В. Голубчик,
вчитель біології та екології,
Чернівці, Україна,
golubchuk@i.ua

І.Є. Чифурко,
вчитель української мови та літератури,
Чернівці, Україна,
chtg@meta.ua

ІНТЕГРАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ, БІОЛОГІЇ ТА ПРИРОДОЗНАВСТВА, УКРАЇНОЗНАВСТВА: РЕЗУЛЬТАТ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ ПРОГРАМ

Сучасний заклад загальної середньої освіти покликаний забезпечити гармонійний розвиток особистості учнівської вертикалі. Компетентнісна модель, яка прийшла на зміну знаневій, спрямована на раннє виявлення і розвиток природного потенціалу й особистісних якостей школярів.

Освоєння ключових життєвих компетентностей, наскрізних вмінь і навичок в контексті Нової української школи передбачає реалізацію принципу особистісно орієнтованого навчання для розвитку динамічних комбінацій знань з метою успішного розв'язання життєвих проблем, створення найоптимальніших умов для майбутнього самовизначення випускника [4].

Навчати успішного громадянина незалежної держави – це означає знаходити стійку рівновагу між викладанням, здійснюваним безпосередньо вчителем, та організацією діяльності учня, якого потрібно сприймати як партнера. Саме так вибудовується рівноцінний баланс між усіма членами освітнього середовища [2].

Досліджувати масштабні теми за допомогою сучасних засобів і прийомів, працювати з великими масивами даних, робити і презентувати висновки, спільно працювати он-лайн у навчальних, соціальних та наукових проектах, розвиваючи ключові компетентності учнів НУШ, можна з використанням інтегрованого навчання. Думати, виходячи за рамки окремих предметів, тобто міжпредметно, міждисциплінарно, означає виявляти проблеми, ставити коректні запитання, застосовувати потрібні в даній ситуації знання, знаходити правильні рішення й адекватні критерії для оцінки досягнутого успіху. Інтеграція стає своєрідним містком між безмежністю виучуваного матеріалу та конкретними ресурсами учнів, допомагає об'єднати взаємопроникний матеріал споріднених тем багатьох предметів, усуваючи дублювання та скорочуючи витрати часу [3].

Такий підхід дає можливість одночасно навчати, виховувати і творчо розвивати особистості у їх взаємозв'язку і взаємозумовленості [1]. Інтегровані уроки можна проводити між різними навчальними предметами, які, на перший погляд, є зовсім несумісними. Щоб акцентувати на цьому увагу, і була створена та апробована навчальна програма літературно-етноекологічного гуртка для учнів 5 (6) класу «Україна обрядова». Вона пробуджує і підтримує інтерес до сфер знань і діяльності різних предметів: не тільки української мови та літератури, українознавства, біології, екології, природознавства, а й географії, правознавства, громадянської освіти, основ здоров'я, історії України, історії рідного краю, літератури рідного краю, художньої культури, етики, трудового навчання, образотворчого мистецтва, музичного мистецтва.

Моральні норми й цінності, закладені в народних традиціях, які стають регуляторами життя та діяльності особистості, її активною внутрішньою позицією, зможуть урятувати навколишнє середовище від екологічної кризи чи навіть знищення. Еколого-педагогічний потенціал програми сприяє вихованню не лише екофільної особистості, а й відповідальних членів суспільства, здатних самостійно долати проблеми повсякденного життя, дбайливих господарів, патріотів своєї землі, Батьківщини [2]. Наш обов'язок – зцілити зміст освіти на засадах еколого-та природовідповідності, врахувавши досвід предків з освоєння і формування середовища, бо він є скарбницею для виховання любові до рідного краю, без чого не можна сформувати національну самосвідомість, плекати українську ідентичність.

Література

1. Коменський Я.А. Велика дидактика (Уривки). Переклад з чеської/ Я.А. Коменський// Дайджест педагогічних ідей та технологій: Шк. арк. – 2001. – №1. – С.11-12.
2. Сухомлинський В.А. Серце віддаю дітям. – К.: Радянська школа, 1972. – 244 с.
3. Технології розвитку критичного мислення учнів / Кроуфорд А., Саул В., Метьюз С., Макінстер Д.; Наук. ред., передм. О. І. Пометун. – К.: Вид-во «Плеяди», 2006. – 220 с.
4. Нова Українська школа. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>

Анотація. Голубчик Т.В., Чифурко І.Є. Інтеграційні процеси на уроках української мови та літератури, біології та природознавства, українознавства: результат впровадження інтегрованих програм

Ключові слова. Інтеграція, ключові компетентності, етнологія.

Abstract. Holubchuk T.V., Chyfurko I.Y. The Integration Processes on the Ukrainian Language and Literature Lessons, Biology, Science and Ukrainian Culture Lessons: the Result of the Implementation of the Integrated Programs.

Keywords. Integration, key competencies, Ethnoecology.

Г.О. Грищенко,
аспірант НПУ імені М. П. Драгоманова,
Київ, Україна,
grischenko.g.a@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ НАВИЧОК УЧНІВ У ПРОЦЕСІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ З ПАРАМЕТРАМИ

Актуальним соціальним замовленням школі є формування творчої особистості, яка прагне до постійного самовдосконалення й може стати успішною у житті. Тому метою базової загальної середньої освіти має стати також розвиток особистості, яка здатна творити і адекватно сприймати зміни. Провідним засобом реалізації вказаної мети може стати запровадження в освітній простір Нової української школи освітніх технологій, побудованих на дослідницькій діяльності учнів у процесі навчання.

У психолого-педагогічній та методичній літературі необхідність розвитку дослідницьких умінь та формування дослідницьких навичок учнів обґрунтовано в роботах Л. С. Виготського, Д. Г. Левітеса, О. М. Леонтьєва, М. М. Обозова, В. О. Сластеніна, І. Д. Чечель,

ВТ. І. Шамової, Г. І. Щукіної, А. С. Обухова, М. С. Головоня, О. М. Вознюк та інших учених.

М. С. Головоня визначає дослідницькі вміння як сукупність інтелектуальних, практичних і організаторських умінь, спрямованих на виконання діяльності дослідницького характеру [2, с. 59].

О. М. Вознюк розглядає дослідницькі вміння як сукупність систематизованих знань, умінь і навичок особистості, поглядів і переконань, які визначають функціональну готовність учнів та студентів до творчого пошукового розв'язання пізнавальних задач [1].

Отже, дослідницькі вміння є вищим рівнем розвитку навчально-дослідницьких умінь учнів щодо застосування наукового методу пізнання під час навчально-дослідницької діяльності.

Ми дотримуємось думки про те, що дослідницькі навички – це дії учнів, що сформовані у ході навчально-дослідницької діяльності та характеризуються відсутністю поелементної свідомої регуляції та контролю щодо їх застосування у контексті розв'язання дослідницьких задач. Прояв дослідницьких навичок спостерігається під час виконання учнями дій в умовах штатної ситуації. У процесі ж втілення наявних дослідницьких навичок у реальні дії відбувається процес формування і розвитку дослідницьких умінь учнів.

Задачі з параметрами – це потужний засіб навчання математики, який сприяє формуванню дослідницьких навичок та розвитку дослідницьких умінь учнів, що є головними складовими їх дослідницької компетентності.

Проаналізувавши навчальні програми з математики для загальноосвітніх навчальних закладів [3] та для закладів з поглибленим вивченням математики [4], можна зробити висновок, що мета базової загальної середньої освіти відповідає соціальному замовленню сьогодення, а саме спрямована на розвиток та соціалізацію особистості учнів, формування дослідницьких навичок і навичок життєзабезпечення, здатності до саморозвитку в умовах глобальних змін і викликів.

Навчання ж математики в основній школі передбачає формування предметної математичної компетентності. Крім того, воно має зробити вагомий внесок у формування окремих ключових (більш загальних, що виходять за межі одного предмета) компетентностей.

Основними завданнями курсу алгебри є формування в учнів умінь розв'язування рівнянь та їх систем, достатніх для свідомого їх використання у вивченні математики і суміжних предметів, а також для практичних застосувань. Істотного розвитку набуває змістова лінія рівнянь. На основі узагальнення відомостей про рівняння, здобутих у попередні роки, у 7 класі вводиться поняття лінійного рівняння з однією змінною.

У 8 класі з поглибленим вивченням математики під час вивчення теми «Раціональні вирази» розглядаються такі важливі поняття, як рівносильні

рівняння, рівняння-наслідок даного, рівняння з параметрами. Зокрема рівняння з параметрами дають змогу сформувавши в учнів поняття про те, яким чином значення параметру впливає на множину розв'язків рівняння; навички виокремлення і групування конкретних значень параметра або проміжків його значень відповідно до того, до якого виду зводиться задане рівняння при цих значеннях параметра.

У програмі з поглибленим вивченням математики значне місце відводиться рівнянням з параметрами, бо саме використання даних завдань формує в учнів дослідницькі навички та інтуїцію творчої особистості.

А. В. Прус та В. О. Швець виділяють важливі умови ефективного формування дослідницьких навичок під час розв'язування лінійних рівнянь з параметрами:

1) дотримання диференціального підходу у виборі завдань залежно від рівня вивчення математики та здібностей учнів;

2) організація аналізу завдання методом евристичної бесіди;

3) систематичне розв'язування таких завдань у контексті конкретних тем шкільного курсу математики;

4) розв'язування одного завдання різними способами (аналітичним та графічним у системі координат xOy чи у системі координат xOa) [5].

Варто передбачити у різних за рівнем програмах з математики, що починати формувати дослідницькі навички учнів слід у 7-8 класах під час розв'язування лінійних рівнянь з параметрами. Звісно, з огляду на зміст і вимоги програми з математики, її часові межі, вчителі не зможуть приділити багато уваги розв'язуванню задач з параметрами. Однак розв'язування хоча б одного лінійного рівняння з параметрами в контексті конкретних тем шкільного курсу математики, на нашу думку, буде сприяти формуванню дослідницьких навичок учнів навіть при вивченні математики на рівні стандарту.

Література

1. Вознюк О. М. Формування дослідницьких умінь та актуалізації дослідницьких здібностей у дітей та молоді // Наукові записки Малої академії наук України. Збірник наукових праць. Серія: Педагогічні науки. Вип. 2. К., 2012. С. 50-62.
2. Головань М. С. Сутність та зміст поняття “дослідницька компетентність” / М. С. Головань, В. В. Яценко // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі: збірник наукових праць. Випуск VII. Кривий ріг: Видавничий відділ НМетАУ, 2012. С. 55-62.
3. Математика 5–9 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів // <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>.

4. Навчальна програма для поглибленого вивчення математики в 8-9 класах загальноосвітніх навчальних закладів // <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/matematika-algebra-geometriya.pdf>.
5. Прус А.В., Швець В.О. Розвиток дослідницьких умінь учнів у процесі розв'язування завдань із параметрами // Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, IV (64), Issue: 154, 2018 Feb. p. 49-52.

Анотація. Грищенко Г.О. Формування дослідницьких навичок учнів при розв'язуванні лінійних рівнянь з параметрами. У роботі розкрито сутність понять "дослідницькі навички", "дослідницькі вміння". Визначено особливості формування дослідницьких навичок учнів при розв'язуванні лінійних рівнянь з параметрами.

Ключові слова. Дослідницькі навички, дослідницькі вміння, лінійні рівняння з параметрами.

Abstract. Hryshchenko H.O. Formation of pupils' research skills in solving linear equations with parameters. In the paper the essence of the concepts of "research skills", "research abilities" is revealed. The peculiarities of formation of pupils' research skills in solving linear equations with parameters are determined.

Keywords. Research skills, research abilities, linear equations with parameters.

Г.Д. Катеринюк,
аспірант кафедри алгебри і
методики навчання математики
ВДПУ ім. Михайла Кацюбинського,
Вінниця, Україна,
galina-zk@ukr.net

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ЩОДО ЗАВДАННЯ ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ УМІНЬ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Постановка проблеми. В типовій освітній програмі [5] базової середньої освіти вказано, що результати навчання повинні робити внесок у формування ключових компетентностей учнів. Так, компонентами математичної компетентності зазначені *уміння*: розв'язувати задачі, зокрема практичного змісту; будувати і досліджувати найпростіші математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ, інтерпретувати та оцінювати результати; прогнозувати в контексті навчальних та практичних задач; використовувати математичні методи у життєвих ситуаціях. В пояснювальній записці навчальних програм виокремлено *навчальні ресурси*: розв'язування математичних задач, і обов'язково таких, що моделюють реальні життєві ситуації.

Мета даної статті: проаналізувати зміст навчальних програм з математики, з фізики та з інформатики щодо завдань формування або закріплення умінь математичного моделювання в учнів.

Виклад основного матеріалу. В пояснювальній записці навчальної програми з математики для 5-9 класів [3] зазначено, що істотне місце у вивченні курсу займають текстові задачі, основними функціями яких є розвиток логічного мислення учнів та ілюстрація практичного застосування математичних знань. Під час розв'язування текстових задач учні мають навчитися будувати і використовувати математичні моделі. Розв'язування текстових задач супроводжує вивчення всіх тем, передбачених програмою.

У пояснювальній записці навчальної програми з фізики для 5-9 класів [3] зазначено, що розв'язування фізичних задач зазвичай передбачає *три етапи діяльності учнів*: 1) аналіз фізичної проблеми або опис фізичної ситуації (побудова фізичної моделі задачі, що подана в її умові); 2) пошук фізичних законів і математичних методів для аналізу та опису фізичної моделі задачі; 3) реалізація розв'язку й аналіз одержаних результатів.

Відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти однією з змістовних ліній, за якою будується курс «Інформатика» (5-9 кл) є комп'ютерне моделювання. Вибірково-обов'язковий курс «Інформатика», що вивчається в 10-11 класах, вибудовується за такою предметною змістовною лінією, як *моделі і моделювання, аналіз та візуалізація даних*. У пояснювальній записці навчальної програми з інформатики для 5-9 класів [3] зазначено, що предметна ІКТ-компетентність учнів виявляється у такій ознаці, як вміння аналізувати прості інформаційні процеси, що відбуваються у живій природі, суспільстві та техніці, будувати інформаційні моделі реальних об'єктів і процесів.

Вперше в змісті навчального матеріалу з математики для 5-9 класів [3] поняття математичної моделі знаходимо в алгебрі у 7 класі:

Тема	Зміст навчального матеріалу
Тема 2. Функції.	Функціональна залежність між величинами як математична модель реальних процесів
Тема 3. Лінійні рівняння та їх системи	Лінійні рівняння та їх системи як математичні моделі текстових задач

Далі у 8 класі:

Тема	Зміст навчального матеріалу
Тема 3. Квадратні рівняння.	Квадратне рівняння та рівняння які зводяться до квадратних, як математичні моделі прикладних задач

У 9 класі:

Тема	Зміст навчального матеріалу
Тема 2. Квадратична функція.	Система двох рівнянь з двома змінними як математична модель прикладної задачі

Вперше в змісті навчального матеріалу навчальної програми з інформатики для 5-9 класів [3] поняття моделювання знаходимо в 7 класі:

Тема	Зміст навчального матеріалу
Тема 2. Моделювання (3 год)	Поняття моделі. Поняття предметної галузі Типи моделей. Форми подання інформаційної моделі: опис, таблиця, формули, схеми та ін. Етапи побудови інформаційної моделі. Побудова інформаційних моделей

Дана тема в основній школі вивчається ще у 9 класі:

Тема	Зміст навчального матеріалу
Тема 5. Комп'ютерне моделювання (6 год)	Комп'ютерна модель та її переваги. Види комп'ютерних моделей: розрахункові, графічні, імітаційні та інші моделі. Основні етапи комп'ютерного моделювання: постановка задачі та її аналіз, побудова інформаційної моделі, розробка методу й алгоритму дослідження моделі, розробка комп'ютерної моделі. Створення і опрацювання моделей на прикладах задач з різних предметних галузей (фізика, математика, хімія, біологія тощо) в різних програмних середовищах

Оскільки на вивчення інформатики у 7 класі відводиться 35 годин, тобто 1 година на тиждень, а тема «Моделювання» розпочинається на 5 уроці, таким чином, учні знайомляться з поняттям моделі та моделюванням в курсі інформатики на 5 тижні навчання. На вивчення алгебри у 7 класі відводиться 70 годин, тобто 2 години на тиждень, а темі «Функції» передують теми тривалістю 30 годин. Отже, з математичною моделлю учні знайомляться на 16 тижні навчання. Як бачимо, вивчення моделювання в курсі інформатики значно випереджає етап вивчення моделювання в курсі математики.

Порівняємо навчальні програми з інформатики для 10-11 класів [4], щодо вивчення в них моделювання, зокрема математичного.

В навчальній програмі з інформатики для 10-11 класів, затвердженій Наказом МОН України № 1407 від 23 жовтня 2017 року, чинній з 1 вересня 2018 року (рівень стандарту) тема «Моделі і моделювання» (10 годин) міститься в обов'язковому базовому модулі, що вивчається в 10 класі. В пояснювальній записці програми для профільного рівня зазначено, що до теоретичної бази знань відноситься постановка задач і побудова відповідних інформаційних (зокрема, математичних) моделей. В діяльнісній складовій вказано, що учень розуміє, використовує та створює

математичні моделі об'єктів та процесів для розв'язування задач із різних предметних галузей.

Висновки. Порівняльний аналіз сучасних навчальних програм з математики та інформатики для основної школи дозволяє стверджувати, що поняття модель та моделювання є важливими в цих систематичних курсах. Є певні умови для закріплення умінь математичного моделювання і при вивченні фізики в основній школі. Вчитель математики має знати і використовувати відповідні міжпредметні зв'язки в процесі формування умінь математичного моделювання в учнів. Також наш порівняльний аналіз сучасних навчальних програм та попередніх програм з вказаних навчальних дисциплін дає підстави для висновку: зростає увага в програмах до завдання формування вмінь математичного моделювання в учнів.

Література

1. Катеринюк Г. Д. Аналіз програм з математики щодо місця і ролі математичного моделювання в системі математичних компетентностей учнів // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 49 / редкол. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2017. – 186с. С.25-28
2. Матяш О. І. Прийоми профілізації навчання математики в школі / О. І. Матяш, М. Н. Савченко // Профільне навчання: проблеми, перспективи, шляхи реалізації : матеріали Всеукр. наук.-метод. конф. (Черкаси, 6-8 квітня 2011 р.).– Черкаси, 2011. – С. 94–96.
3. Навчальні програми для 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів. [Електронний ресурс] // МОН. – URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>
4. Навчальні програми для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. [Електронний ресурс] // МОН. – URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
5. Типові освітні програми для 2-11 класів: затверджено наказами від 20.04.2018. [Електронний ресурс] // МОН. – URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/tipovi-osvitni-programi-dlya-2-11-klasiv>

Анотація. Катеринюк Г. Д. Порівняльний аналіз шкільних навчальних програм щодо завдання формування в учнів умінь математичного моделювання. Проаналізовано зміст шкільних навчальних програм з математики, фізики та інформатики щодо введення понять модель та моделювання.

Ключові слова. Модель, математичне моделювання, навчальні програми дисциплін.

Abstract. Kateryniuk H. D. Comparative analysis of school curricula on the problem of forming mathematical modeling skills in students. The content of school curricula in mathematics, physics and informatics on the introduction of concepts of model and modeling is analyzed.

Keywords. Model, mathematical modeling, curriculum of disciplines.

В.В. Кривцов,

доцент кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки
Національного університету водного господарства та
природокористування, к.т.н., доцент,

Рівне, Україна,

krivtsov.valeriy@gmail.com

В.В. Кукла,

старший викладач Рівненського обласного інституту
післядипломної педагогічної освіти,

Рівне, Україна

ДО ПИТАННЯ ПРАКТИЧНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ ВИКЛАДАННЯ ПРЕДМЕТІВ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

Одним з основних завдань Нової української школи є прищеплення школярам вміння застосовувати на практиці одержані знання, володіння компетентностями в природничих науках і технологіях [1]. Проте на даний час випускникам шкіл, які вступили у вищі заклади освіти на технічні спеціальності, доволі складно адаптуватися до вимог вищої школи. Так, вже на 1 курсі студенти повинні досконало знати теорію проєкціювання об'єктів, оскільки їх подальше навчання буде неодмінно зв'язане з читанням та виконанням різноманітних машинобудівних та технічних креслень.

Дисципліною, яка вчить першокурсників правильно зображувати вироби та споруди на кресленнях, розв'язувати за кресленням інженерно-геометричні задачі, є інженерна графіка, складовою якої є курс нарисної геометрії, де вивчають теоретичні основи проєкціювання об'єктів. Практика викладання цієї дисципліни свідчить, що студентам, які не володіють хоча б основами теорії проєкціювання об'єктів на площину і мають слабку уяву (а таких студентів переважна більшість), складно опанувати положення нарисної геометрії. Така ситуація обумовлена тим, що у загальноосвітніх школах предмет креслення не є обов'язковим, а на уроках математики, зокрема геометрії, питанням проєкціювання приділяють мало уваги. Про це свідчить знайомство зі змістом сучасних підручників з геометрії, наприклад [2], причому проєкціювання здійснюється на одну площину проєкцій і зовсім не розглядається питання визначеності об'єкта за його проєкцією, що є головним елементом в теорії

проекціювання. Оскільки одна проекція фігури не дає уявлення про її форму та розміри, то студентам-першокурсникам, які звикли в школі мати справу лише з наочним зображенням фігур і однією її проекцією, складно зрозуміти зв'язок між плоскими зображеннями та справжньою формою фігури.

На думку авторів, під час формування нового Стандарту змісту загальної середньої школи слід врахувати такі рекомендації. Розглядаючи в школі метод проекціювання, потрібно висвітлювати не тільки суть методу отримання плоских зображень об'єкта, але обов'язково розглянути питання, чи можна за наявною кількістю зображень визначити його форму та розміри, а, отже, виготовити або спорудити. Тому при вивченні методу проекціювання, після розгляду його суті, доцільно подати зображення, наведені в [3], де на рис. 59 чітко видно, що одній ортогональній проекції відповідають різні за формою предмети. Слід запропонувати школярам, наприклад рис. 1.3 з [4], акцентувавши увагу на тому, що точці простору відповідає одна проекція (точкам B і D відповідають B_1 і D_1), проте одній проекції може відповідати безліч точок простору, що лежать на одній проекціуючій прямій (F_1 можуть відповідати точки F , F^1 , F^2). Напрошується висновок, що одна проекція не визначає форму і розміри предмета, який зображений на одній площині проекцій, тобто креслення з однією проекцією є невизначеним. Школярі повинні це чітко розуміти, і це буде першою сходинкою у складному процесі опанування методом проекціювання. Оскільки основною вимогою до будь-якого креслення є його визначеність, школярам на простих прикладах варто показати шлях вирішення цієї проблеми. Логічно припустити, що однієї проекції недостатньо для визначення форми фігури, тому потрібно мати більшу їх кількість. Виникає питання: скільки? Для надання відповіді доцільно розглянути розміщення точки A відносно не однієї, а двох площин проекцій π_1 і π_2 [4], де на рис. 1.5 π_1 і π_2 розміщені горизонтально та вертикально. З метою кращого орієнтування точки A відносно площин проекцій, доцільно віднести просторову прямокутну систему координат до заданих площин проекцій, як це показано на рис. 1.5 з [4], і зазначити відрізки, які чисельно дорівнюють координатам x , y , z точки A . Для знаходження ортогональних проекцій точки A опускаємо перпендикуляри з точки A на π_1 і π_2 . Точки A_1 і A_2 , де перпендикуляри AA_1 і AA_2 перетинають π_1 і π_2 , і будуть ортогональними проекціями точки A на π_1 і π_2 . Далі школярам потрібно пояснити, що за наявності не однієї, а двох проекцій точки, можна визначити положення точки в просторі, тобто її розміщення відносно площин проекцій. Графічно це можна показати, провівши з A_1 і A_2 проекціуючі прямі перпендикулярно до π_1 і π_2 , які перетнуться в точці A , визначивши таким чином її положення в просторі. Також це можна пояснити математично. Проекція A_1 визначається координатами x і y , а проекція A_2 – координатами y і z . Якщо наявні дві

проекції точки, маємо значення всіх трьох координат точки, а, отже, для однозначного визначення положення точки у просторі необхідним та достатнім є зображення на кресленні двох її проекцій.

Доцільно також навести, наприклад рис. 60 з [3], де зображено дві проекції не абстрактної точки, а реального предмета, і видно, що тільки дві його проекції, а не одна, визначають форму предмета. Подальшим кроком у вивченні методу проєкціювання повинно бути усвідомлення школярами як здійснюється перехід від просторової моделі площин проекцій до площинної моделі шляхом суміщення горизонтально розміщеної площини проекцій π_1 з π_2 , що здійснюється обертанням π_1 навколо осі x . Суміщені в одну площину площини проекцій утворюють креслення з плоскими зображеннями об'єкта. Слід зацентувати увагу школярів, що на кресленні немає самого об'єкта, а є його проекції, саме за якими і потрібно уявити форму і розміри об'єкта. Наголосити, що інженери працюють тільки з кресленнями, і школярам, щоб стати високо кваліфікованими спеціалістами, потрібно досконало вміти проєкціювати об'єкти, що неможливо без розвинутої просторової уяви та логічного мислення.

Таким чином, зазначені в статті рекомендації дозволять, не витрачаючи багато часу, показати школярам практичне значення методу проєкціювання, що значно підвищить їх зацікавленість у вивченні цього методу і дозволить усвідомлено сприймати положення нарисної геометрії під час їх майбутнього навчання у виші.

Література

1. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988 «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 р.».
2. Білянina О.Я. Геометрія: 10 клас: Академічний рівень / О.Я. Білянina, Г.І. Білянina, В.О. Швець. – К. : Генезе, 2010. – 200с.
3. Сидоренко В.К. Креслення: Підруч. для учнів загальноосвіт. навч. закл. / В.К. Сидоренко. – К. : Школяр, 2009. – 239 с.
4. Кривцов В.В. Нарисна геометрія (з використанням іноземних мов): Навчальний посібник / В.В. Кривцов, І.О. Тимощук, С.А. Приймак. – Рівне: НУВГП, 2016. – 280 с.

Анотація. Кривцов В.В., Кукла В.В. До питання практичної спрямованості викладання предметів у загальноосвітній школі. Розглянуто приклади, які доцільно застосовувати під час вивчення геометрії у загальноосвітніх навчальних закладах, з метою підвищення практичної направленості змісту шкільних предметів.

Ключові слова. Метод проєкціювання, зображення, креслення.

Abstract. Krivtsov V.V., Kukla V.V. On the issue of practical focus of teaching subjects in secondary school. Examples are considered that should be used when studying Geometry in secondary school in order to improve practical focus of school subjects content.

С.І. Любарєва,
заступник директора з виховної роботи, вчитель хімії
Чернівецької спеціалізованої школи
«Освітні ресурси і технологічний тренінг»
I–III ступенів № 41,
Чернівці, Україна,
svetlanalubareva@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ STEM-ПІДХОДУ В ОСВІТІ З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ ОСНОВНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ СУЧАСНОГО УЧНЯ

Нові освітні стандарти зміщують пріоритет цілей освітнього процесу від традиційної передачі фундаментальних знань, структурованих за відповідними предметами, в бік формування компетенцій учнів, їх здібностей самостійно зорієнтуватися, знайти та застосувати знання за нових обставин, у «ситуації невизначеності».

Спеціалістам майбутнього знадобляться всебічна підготовка та знання з різноманітних освітніх галузей природничих наук, інженерії та технології. Причому це будуть не стільки високо ерудовані, скільки різнобічно розвинуті особистості із чітко сформованими компетенціями. Особистості, які вміють взаємодіяти, кооперуватися для досягнення омріяної мети.

Усі ці завдання легко розв'язує проектне навчання, найбільш інтегрованою та життєздатною формою якого є STEM-підхід у вивченні предметів природничого циклу.

Його перевагами слід зазначити тісний зв'язок з реальним навколишнім світом, наявність виклику учням, висока частка мотивації та заохочення до співпраці несхожих один на одного школярів. В учнів формується особливий стиль розумової діяльності, дослідницької активності та самостійності. Комбінування STEM-навчання з такими трендами як BYOD, перевернутий клас, гейміфікація дають ще більше можливостей для створення нетривіальних і дуже цікавих задач та консолідації робочих груп, що їх виконують.

STEM-технологія базується на застосуванні міждисциплінарного й прикладного підходу, а також на інтеграції природничих наук, технології, інженерного мистецтва, творчості та математики в єдину схему навчання. Зазначимо, що попит на перелічені дисципліни в сучасному світі невпинно зростає. Так, 65% теперішніх випускників початкової школи будуть працювати за неіснуючими сьогодні спеціальностями, 80% сучасних і майбутніх професій (до 2020 року) вимагають наявності розвинутих STEM-компетенцій (здатність генерувати нові ідеї та реалізовувати їх).

Саме тому сьогодні система STEM розвивається, як один із основних трендів, завдання якого – це актуальні задачі вже сьогоднішнього дня, а не майбутнього. І не такі вже вони нездійсненні. Кожному вчителю необхідно ставити перед собою задачі, створювати STEAM-умови для їх реалізації:

- проектна культура;
- опора на практику;
- DIY - підхід (мейкерство), в якому криються і технології, і розвиток, і зміст;
- інтегрований підхід у викладанні природничих наук;
- підтримка курсів в онлайн-середовищі;
- перевернуте навчання;
- Веб 2.0 сервіси, онлайн-карти, схеми, діаграми, інструменти ведення проектів, інструменти співробітництва, науково-популярні канали на Youtube.

Звичайно, не варто виносити за дужки рівняння ефективної освітньої моделі і самого вчителя. Основна затребувана компетенція зараз – здатність вчителя вийти за рамки свого предмету. Наприклад, для того, щоб побачити можливості тем і напрямків для STEM -проектів. І друга – побачити навчальний зміст у неформалізованому, сирому матеріалі та артефакті, які підкидає саме життя.

І справа не в обладнанні чи в його нестачі: STEM може бути і «паперовим», і «пластиліновим», і «макаронним». Основна перешкода – наша упередженість. Наприклад, горезвісна відсутність комп'ютерів. Вони можуть використовуватися учнями вдома, таким чином і “перевертається” навчальний процес. Єдине, що потрібно робити терміново – це зацікавлювати учнів, проектувати активності, ставити завдання і формувати такі необхідні життєві компетентності. І з цим треба поспішати, поки діти не навчилися цьому самотужки!

Отже, майбутнє природничих дисциплін, рівень сформованості компетентностей учнів за STEM-технологіями, а майбутнє технологій - за учителями нового формату, які позбавлені упереджень, не сприймають формальний підхід та можуть своїми знаннями «підірвати мозок» учням та розширити їх світогляд до нескінченності. Майбутнє залежить від Учителів STEM!

Література

1. Загашев І.О., Заір-Бек С.І., Муштавинська І.В. Вчимо дітей мислити критично. СПб.: Альянс «Дельта», 2003. С.233.
2. Кудрявцев Т.В. Психологія творчого мислення. М., 1975. С.200-201.
3. Sources: Statistics Canada; OECD; The Conference Board of Canada. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.conferenceboard.ca/hcp/provincial/education/sciencegrads.aspx/>

Анотація: У статті Любарєвої С.І. «Використання STEM-підходу в освіті з метою формування основних компетенцій сучасного учня» висвітлюється необхідність застосування STEM-технологій в навчально-виховному процесі з метою формування стійких практичних навичок, життєвих компетентностей.

Ключові слова. STEM-технологія, компетентність.

Abstract. This article Liubareva S.I. "Using the STEM -approach in education to generate the basic competences of a contemporary student" enlightens the necessity of usage of STEM-technologies in educational process with the aim to form stable practical skills, vital competences.

Keywords. STEM-technologies, competence.

Т.В. Мороз,

доцент кафедри методики викладання суспільно-гуманітарних дисциплін Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат філологічних наук,
Чернівці, Україна,
mtv_09@meta.ua

ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Нове освітнє середовище – це сучасний простір, сукупність умов, засобів і технологій для комфортного навчання учнів. Нових підходів до навчання, що ґрунтуються на засадах педагогіки партнерства, співпраці між учнями та вчителями, відходу від авторитарного стилю викладання, що вимагає переосмислення ролі не тільки вчителя, але й учня, потребує Концепція Нової української школи. Нова українська школа повинна навчити дітей використовувати знання і вміння, отримані в процесі навчання, з метою вирішення щоденних проблем та різноманітних життєвих ситуацій. Таким чином, для успішної життєдіяльності кожній сучасній людині необхідно володіти ключовими компетентностями, формування яких забезпечується метою загальної середньої освіти. Тому компетентнісний підхід до формування змісту й організації освітнього процесу – серед основних інструментів Нової української школи.

Концепцією, чинними програмами з української мови та літератури передбачено 10 ключових компетентностей:

1. Спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами;
2. Спілкування іноземними мовами;
3. Математична компетентність;
4. Компетентності в природничих науках і технологіях;
5. Інформаційно-цифрова компетентність;
6. Уміння вчитися впродовж життя;

7. Ініціативність і підприємливість;
8. Соціальна та громадянська компетентності;
9. Обізнаність та самовираження у сфері культури;
10. Екологічна грамотність і здорове життя

та 4 наскрізні лінії, формування яких сприятиме реалізації мети базової загальної середньої освіти – розвиток і соціалізація особистості учнів, формування їхньої національної самосвідомості, загальної культури, світоглядних орієнтирів, екологічного стилю мислення і поведінки, творчих здібностей, дослідницьких і життєзабезпечувальних навичок, здатності до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів.

Спільними для компетентностей Нової української школи є

- **вміння:** читати, розуміючи прочитане; висловлювати власну думку усно й письмово; критично і системно мислити; логічно обґрунтовувати свою позицію; конструктивно керувати емоціями; оцінювати ризики; приймати рішення; розв'язувати проблеми;
- **творчість;**
- **ініціативність;**
- **здатність співпрацювати з іншими людьми.**

Основним компонентом Нової української школи є новий зміст освіти. Основна її риса – орієнтація на нове навчання, новий зміст, який покликаний формувати в особистості необхідні для успішної самореалізації у суспільстві навички, так звані компетентності.

На думку Л. Гриневич, компетентності – це динамічна комбінація знань, умінь, цінностей, які визначають здатність особистості успішно вирішувати життєві проблеми, спроможність у подальшому навчатися та провадити професійну діяльність. На наш погляд, компетентність = мобільність знань + гнучкість методу + інноваційні підходи.

Система використання української мови та літератури в умовах упровадження компетентнісного навчання є сукупністю компонентів, спрямованих на досягнення освітньої мети та завдань щодо задоволення потреб і запитів кожної особистості в розвитку, саморозвитку і підготовці до життєвого й професійного самовизначення.

Для прикладу візьмемо підприємницьку компетентність, яку можна розвивати не лише на уроках економіки чи основ підприємництва, а й в межах інших шкільних предметів. Застосування підприємницького тла на уроках української мови та літератури дає учням можливість бути успішними, кмітливими, творчо мислити, використовувати власні комунікативні навички для професійного зростання, а також відчувати міцні зв'язки між школою і потребами сьогодення. А вчитель, скориставшись дивним, на перший погляд, поєднанням мови / літератури та підприємництва, зможе якісніше зреалізувати мету та поставлені завдання, активізувати зацікавлення учнів до власного предмета.

Специфіка української мови й літератури дає можливість учителеві-словеснику творити підприємницьке тло через зміст уроку і форми (види) діяльності. Так, наприклад, на уроках української мови прийомом формування підприємницької компетентності через зміст є тексти вправ, які скеровують до біографій відомих підприємців, цікавих фактів з підприємницької діяльності. Конкретні практичні завдання в рамках «мовних» тем – створити рекламу якогось товару, написати резюме чи службового листа – звучатимуть для учнів актуально.

Не менш актуальним є використання ІКТ на уроках словесності, що сприяє не лише унаочненню теоретичного матеріалу чи допомагає під час організації тестування, а й формує вміння вчитися впродовж життя. Так, наприклад, учнів можна зацікавити такими додатковими домашніми завданнями, як-от: знайти на відповідних сайтах статті на одну й ту ж тему; з'ясувати, чи існує електронний варіант морфемного словника; на сайті «Словники, довідники» знайти російсько-український, англо-білорусько-польський словник, виписати п'ять виразів, порівняти їх значення; зробити мовностилістичний аналіз обраного веб-сайту тощо.

Для формування ключових компетентностей учитель може використовувати як активні, так й інтерактивні форми та методи роботи на уроці. Застосовуючи певні методи, прийоми, форми роботи, учитель створює такі умови, які б сприяли досягненню відповідних завдань. Натомість учні вчаться здобувати й застосовувати знання самостійно, індивідуально, в парах або в групах. Таким чином, на уроці створюється ситуація успіху, позитивного настрою, відповідної мотивації та взаємопідтримки.

Отже, відповідно до формування ключових компетентностей учнів в умовах Нової української школи, література й мова вивчаються не для того, щоб через багато років людина могла розповісти всі правила, назвати біографічні дані кожного письменника, знати тему та ідею художнього твору. Основне завдання – навчити дитину жити, думати, володіти усним та писемним мовленням.

***Анотація.** Т.В. Мороз Формування ключових компетентностей на уроках української мови та літератури в умовах Нової української школи. У статті здійснено загальний огляд Концепції Нової української школи щодо формування 10 ключових компетентностей. Проаналізовано основні засади компетентнісного підходу. Наведено приклади щодо формування деяких видів ключових компетентностей на уроках української мови та літератури.*

***Ключова слова.** Нова українська школа, ключові компетентності, уроки української мови та літератури.*

***Abstract.** T.V. Moroz Developing of key competencies in the classroom of ukrainian language and literature in the conditions of the new ukrainian school. The article provides a general overview of the Concept of New Ukrainian School concerning developing of key*

competencies. The basic principles of competency-based approach are analyzed. Examples of developing of key competencies in Ukrainian language and literature lessons are given.

Keywords. *New Ukrainian School, key competences, lessons of Ukrainian language and literature.*

Т.О. Насадюк,
аспірант,
Київ, Україна,
tatiana_nasaduk@ukr.net

МІСЦЕ ПРАКТИКО-ОРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ В НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ 5-6 КЛАСІВ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Нова українська школа – це ключова реформа Міністерства освіти і науки, головною метою якої є створення такої школи, яка даватиме учням не тільки знання, а й вміння застосовувати їх у житті, в якій прислухаються до їхньої думки, вчать критично мислити, створюють всі умови для розкриття учнями власного потенціалу, самореалізації, самоствердження.

Даний проект насичений великою кількістю інновацій, серед яких на першому місці – новий зміст освіти, заснований на формуванні в учнів ключових компетентностей, необхідних для успішної самореалізації в житті, активної громадської позиції, здатності до саморозвитку та навчання протягом всього життя.

Серед переліку ключових компетентностей, зазначених в Новому Законі «Про освіту», окреме місце посідає математична компетентність, компонентами якої є сформовані певні математичні знання і вміння, усвідомлення значення математики для повноцінного життя в сучасному суспільстві, розвитку технологічного, економічного й оборонного потенціалу держави, успішного вивчення інших дисциплін. Забезпечення компетентнісного підходу в навчанні математики значною мірою реалізується шляхом посилення прикладної спрямованості її змісту, посиленням зв'язку теоретичної, відірваної від реального життя, математики з життям та сучасними його аспектами.

Діючі підручники математики для 5-х і 6-х класів містять достатню кількість задач прикладного характеру, проте, як свідчить педагогічна практика, їх розв'язування не достатньо спонукає учнів до активної пізнавальної діяльності в процесі навчання. Сучасним дітям вже недостатньо запропонувати математичну задачу, що описує, наприклад, певний виробничий процес, або дійовими особами якої виступають люди чи казкові герої. Вони потребують особистої зацікавленості в результаті, чітких мотивацій, захоплення процесом отримання інформації, можливості самореалізації. Такого ефекту, на нашу думку, можна досягти, доповнивши процес навчання практико-орієнтованими завданнями.

Практико-орієнтовані завдання – це завдання, сюжети яких є описом ситуацій із повсякденного життя учнів, орієнтовані на виконання певних практичних дій з використанням математичного апарату.

Це можуть бути практичні роботи, пов'язані з безпосередніми вимірюваннями, спостереженнями, збором необхідної інформації, виготовленням моделей, конструюванням, використанням особистих даних (родинних витрат, режиму дня, фізіологічних показників) тощо.

Наприклад, під час вивчення в 5-му класі теми «Порівняння натуральних чисел» дітям можна запропонувати таке завдання: «Складіть список побутових приладів, розташувавши їх в порядку зростання кількості електроенергії, яку вони споживають» або «Складіть список 10 продуктів, багатих на вітамін С. Розташуйте їх в порядку зростання вмісту цього вітаміну». Виконуючи ці завдання, учні дізнаються багато цікавого, а іноді, й несподіваного. Готуються з задоволенням до уроку та демонструють власні здобутки із захватом.

Значною мірою можна пожвавити навчальний процес в 6-му класі під час вивчення НСД, наприклад, завданням зі стрічкою: «Підготуйте 2 стрічки довжиною 36 см і 54 см. На які найбільші однакові шматочки можна розрізати ці стрічки? Перевірте свої обчислення за допомогою лінійки та ножиць». Такого роду завдання спонукає до використання математичних знань і вмінь учнів всіх рівнів навчальних досягнень, урізноманітнює процес навчання незвичним та дещо несподіваним для класичного уроку математики заняттям та демонструє корисність здобутих вмінь безпосередньо під час уроку.

Пропонуючи учням 5-6-х класів подібні завдання з кожної теми курсу, значною мірою можна подолати відірваність шкільної математики від реального життя учнів, своєчасно та регулярно здійснювати мотивацію учнів до набуття важливих математичних знань, умінь і навичок, посилити їх пізнавальну активність, формувати в них поряд з математичною й такі ключові компетентності, як ініціативність та підприємливість, екологічна грамотність та здорове життя, уміння вчитися впродовж життя, соціальну та громадську компетентності та ін.

Анотація. *Т.О. Насадюк. Практико-орієнтовані завдання як засіб реалізації прикладної спрямованості навчання математики в 5-6 класах.*

Стаття обґрунтовує ефективність використання практико-орієнтованих завдань, як засобу реалізації прикладної спрямованості курсу математики 5-6 класів, у формуванні ключових життєвих компетентностей в умовах «Нової української школи».

Ключові слова. *Компетентності, практико-орієнтовані завдання.*

Abstract. *T.O.Nasadyuk. Practical-oriented tasks as a means of realizing the applied orientation of teaching mathematics in 5-6 classes.*

The article substantiates the effective use of practical-oriented tasks as a means of implementing the applied orientation of mathematics in 5-6 classes for the formation of key vital competences in the conditions of the "New Ukrainian School".

Keywords. *Competence, practical-oriented tasks.*

А.О. Новікова,
аспірант кафедри математики і теорії
та методики навчання математики
НПУ імені М. П. Драгоманова,
Київ, Україна,
aniashka555@gmail.com

ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ УМІНЬ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Формування уміння будувати математичні моделі реальних процесів і явищ, ситуацій побутової і професійної діяльності за допомогою понять курсу алгебри є одним із основних у сучасній системі освіти, яка орієнтована на здобуття умінь для життя і діяльності. Навчальні уміння є прийомами розумової праці, за допомогою яких учні самостійно засвоюють знання.

Метод математичного моделювання є одним із методів розв'язування прикладних задач, оскільки через математичні моделі розкривається зв'язок математики з оточуючим світом. У нашому дослідженні, ми розробляємо методику формування в учнів умінь здійснювати математичне моделювання при роботі над прикладною задачею.

Навчальні уміння, які формуються під час вивчення конкретного предмету можна розділити на: *загальні* (формується у процесі навчання не лише конкретного предмета, але й включають у себе знання з інших галузей знань, повсякденного життя, власного досвіду) і *специфічні* (уміння, що необхідні для вивчення окремого предмету та діють лише у його межах) [1; с. 184].

Уміння здійснювати математичне моделювання є складним *загальнонавчальним* умінням, воно передбачає знання про математичні факти та уміння досліджувати і вивчати математичні об'єкти, тому необхідно здійснити розбиття його на більш прості дії (таблиця 1).

Таблиця 1

Структура уміння здійснювати математичне моделювання

<i>Знання</i>	<i>Етапи математичного моделювання</i>	<i>Дії</i>
Поняття про модель, математичну модель, етапи математичного моделювання. Види математичних	I. Формалізація	а) Розчленоване абстрагування (аналіз об'єкта, виділення суттєвих і несуттєвих властивостей)
		б) Формалізувати суттєві властивості за допомогою моделей

<p>моделей. Про суттєві і несуттєві властивості об'єкта математичну модель якого будують. Про те, що одна математична модель може описувати різні процеси. Один процес може бути описаним декількома математичними моделями</p>	<p>II. Дослідження побудованої математичної моделі</p>	<p>а) Обґрунтовувати відповідність математичної моделі до прикладної задачі б) Здійснювати перехід від однієї математичної моделі до іншої в) Будувати до математичної моделі задачі допоміжні моделі</p>
		<p>а) Здійснювати розв'язання математичної моделі різними способами б) Рационально обирати спосіб розв'язання математичної моделі і проводити розв'язання</p>
	<p>III. Інтерпретація розв'язку</p>	<p>Здійснювати інтерпретацію отриманого розв'язку на мову задачі</p>

Умови успішного формування умінь здійснювати математичне моделювання: чітке формулювання мети, яка буде усвідомлена учнем і відповідатиме мотивам діяльності; врахування вікових та психологічних особливостей учня; визначення операцій, що входять до складу дії, з метою підбору методики формування умінь; створення умов для оволодіння учнем знаннями про дію та умов його застосування на практиці; врахування межі функціонування умінь; залучення учня не до простого отримання інформації, а до активної діяльності.

Володіння методом математичного моделювання передбачає розвиток наступних умінь: розв'язувати прикладні задачі, здійснювати математизацію об'єктів і процесів, логічно мислити, застосовувати інформаційні технології.

Під час навчання в учнів необхідно формувати умінь здійснювати математичне моделювання, так, щоб вони стали доведеними до автоматизму навичками.

Таким чином, формування учня готового до життя у сучасному світі і майбутньої професійної діяльності є неможливим без залучення в освітній процес методу математичного моделювання.

Література

1. Мандель Б. Р. Педагогическая психология: ответы на трудные вопросы. Ростов н/Д : Феникс, 2007. 384 с.
2. Ложкина Е. М. Обучение математическому моделированию в курсе алгебры основной школы как условие развития учебно-познавательной компетентности учащихся: дис. канд. пед. наук :13.00.02 / Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена". Санкт-Петербург, 2008. 209 с.

Анотація. *Новікова А. О. Педагогічні засади формування в учнів основної школи умінь математичного моделювання. У роботі описана проблема формування в учнів основної школи умінь здійснювати математичне моделювання у процесі розв'язування прикладних задач. Розглянуто структуру уміння здійснювати математичне моделювання на етапах формалізації, дослідження та інтерпретації.*

Ключові слова. *Уміння здійснювати математичне моделювання, етапи математичного моделювання, прикладна задача, основна школа.*

Abstract. *Novikova A.O. Pedagogical bases of formation of pupils of the basic school of abilities of mathematical modeling.*

The paper describes the problem of formation of abilities of pupils of the basic school to carry out mathematical modeling in the process of solving applied problems. The structure of the ability to carry out mathematical modeling at the stages of formalization, research and interpretation is considered.

Keywords. *Ability to carry out mathematical modeling, stages of mathematical modeling, applied task, main school.*

Сахновський О.Є.,

завідувач кафедри методики
викладання суспільно-гуманітарних дисциплін,
кандидат історичних наук,
Чернівці, Україна,

Чebаник В.І.,

викладач кафедри методики
викладання суспільно-гуманітарних дисциплін,
кандидат політичних наук,
Чернівці, Україна

ЕВОЛЮЦІЯ ПІДХОДІВ ФОРМУВАННЯ «ІСТОРИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ» СУЧАСНОГО УЧНЯ У СВІТЛІ ВИМОГ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

З 2014 р., в умовах гострих викликів і болісних загроз українське суспільство переглядає своє ставлення до багатьох аспектів життя. Зокрема у шкільній освіті відбувається складний і суперечливий процес її трансформації від «школи знань» до «школи компетентностей», пропонуються нові підходи, інший педагогічний менталітет. У цьому контексті далеко не останнє місце займає проблема формування «історичної пам'яті» сучасної молоді у шкільному курсі історії. Змодельований у ньому сукупний «образ Себе» не лише посідає вагомe місце у соціалізації людини, а й без перебільшення, закладає одну з основ її національної ідентичності.

Водночас вивчення і пізнання минулого в межах шкільної освіти, особливо у контексті його соціальної функції, ставить перед освітянами непросте й парадоксальне запитання на яке досі немає однозначної

відповіді: як поєднати історію людських спільнот і не нівелювати, а значить і знецінити, відмінності її членів – конкретних осіб і відповідних внутріспільнотних груп? Іншими словами як історично легітимізувати спільноту, не знецінюючи її окремих представників?

Усі ці міркування набувають особливої актуальності у світлі того, що шкільна історична освіта неминує ґрунтується на певній педагогічній парадигмі (концептуальному баченні сутності процесу навчання історії). Нині, в рамках концепції нової української школи, в центрі уваги дидактів є перехід від предметно зорієнтованої (знаннєвої або традиційної) парадигми освіти до гуманістичної (компетентнісної або особистісно зорієнтованої). Відповідно до першої, процес навчання є засвоєнням змісту навчального предмету. Її досить гостро критикують, але вона підкріплена величезним арсеналом методичних напрацювань радянської і пострадянської доби. На ній виховувалося покоління вчителів і вона досить глибоко засіла у педагогічній свідомості людей. Підґрунтям сучасної гуманістичної парадигми нової української школи є орієнтація на те, що навчання є процесом особистого зростання учнів у якому навчальний предмет відіграє роль засобу. Вона – це свого роду стратегія освіти для майбутнього, гасло якої – «освіта протягом життя». За таких умов, пізнаючи минуле молода людина як особистість має відчувати себе суб'єктом історії, виробити для себе певну суспільну позицію і спиратися на неї як на життєву стратегію у майбутньому. Ключем же до розуміння історії є людина певної епохи.

З огляду на вищезазначене можна констатувати, що пошуки в західній історіографії та філософській думці аксіологічної системи орієнтирів для соціалізації сучасної людини нині привели до визначення ключового критерію інтерпретації людських діянь – це загальнолюдські цінності та гуманістичні ідеали, у центрі яких перебуває конкретний індивід з його правом на життя, свободу мислення й компетентної участі у житті суспільства, з повагою до себе і до іншого та інакшого.

Означена глибока внутрішня трансформація стала відомою як прагнення «повернути» людину в історію або «антропологічний поворот». Вона супроводжувалась зверненням до міждисциплінарності, зміні інтелектуальних орієнтацій, дослідницьких парадигм і, власне, самої мови історії. Відтак основним стрижнем освоєння минулого у шкільній освіті пропонується бачити конкретні прояви буття суспільства, а не державу як абстрактну політичну й владну силу. Це логічно приводить до еволюції підходів формування «історичної пам'яті» школярів крізь призму інтеграції історико-антропологічного підходу в освітніх стандартах і навчальних програмах.

Таке перемоделювання зумовлює суттєве скорочення оповіді про політичну і мілітарну історію та надає простір для обговорення історичних подій і процесів здебільшого на прикладах поведінкових мотивацій

конкретних людей, соціальних, релігійних і локальних груп, а не безособових державних чинників. Основним змістом історико-антропологічного підходу є перенесення уваги учнів з великої історичної панорами до вивчення життєвих проблем «мовчазної більшості», тих, кого традиційна наука так довго ігнорувала: мікросвіту, стереотипів мислення і стратегії поведінки простих звичайних людей. Іншими словами, мова йде про перехід з глобальних структур на рівень повсякденності, що передбачає зовсім іншу оцінку феномену людини і її ролі в історичному процесі.

Підбиваючи певні підсумки можна стверджувати, що поширені сьогодні в Україні принципи вивчення минулого в школі відбивають, як здається, «перехідний» стан водночас і суспільства, і шкільної освіти, і національної наукової історіографії. Їхньою спільною рисою є прискорена переорієнтація суспільної свідомості на нові національні цінності, серед яких найважливішими видаються нація та державність. Виховні постулати у навчальних програмах вочевидь переважають пізнавальні і пропонують «образ себе» в основному на тематичних засадах радянської «колективістської» історії: суспільство описується в анахронічних категоріях – як етнічна, мовна, конфесійна цілість з усвідомленою метою та спільними ідеалами.

Нині триває складний процес вироблення теоретичних і практичних підстав формування загальноприйнятної історичної картини, яка б відповідала сучасним реаліям і вимогам концепції нової української школи. Зміни у формуванні «історичної пам'яті» сучасних учнів крізь призму історико-антропологічного підходу усуне зі школи псевдопатріотичну риторіку, надасть вивченню історії зрозумілого для молоді гуманістичного виміру, забезпечить зв'язок минулого із сучасністю, покаже учням можливі способи діяльності людини й цілих суспільств у різних історичних ситуаціях. Зайве нагадувати, що антропологічний принцип навчання історії передбачає оповідання не тільки про форми діяльності людини, а й про способи її думання та мотиви прийняття рішень. Адже в цих сюжетах молода людина зможе знайти й себе, зіставити себе з історичними героями. Минуле стане близьким для учнів, а шкільний курс історії – своєрідним путівником, якому можна довіряти. Тільки у такому випадку формування гуманістичних цінностей учнівської молоді зможе набути реального і практичного виміру.

Література

1. Зашкільняк Л. Історія і соціальне замовлення / Л. Зашкільняк // Шкільна історія очима істориків-науковців. – К.: Український інститут національної пам'яті, 2008. – С. 64-81.
2. Нова українська школа [Електронний ресурс]. – Міністерство освіти і науки України, 2017. - Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>

Анотація. У тезах відзначається важливість еволюції моделювання «історичної пам'яті» сучасної молоді у руслі історико-антропологічного підходу як довгострокової методологічної перспективи. Цей принцип надає вивченню історії зрозумілого для молоді гуманістичного виміру і забезпечує логічний зв'язок минулого із сучасністю.

Ключові слова. Історична пам'ять, гуманістичний світогляд, історико-антропологічний підхід, людина, шкільний курс історії.

Abstract. The messages point out an importance of “historical memory’s” modeling evolution of modern young generation in the context of historical and anthropological approach as long-run methodological prospect. This concept provides school history education acceptable for young people humanistic dimension and logical connection between past and present.

Keywords. Historical memory, historical and anthropological approach, person, school history education, society.

Г.В. Скрипська,
вчитель інформатики
Чернівецької ЗОШ І-ІІІ ступенів № 38,
Чернівці, Україна,
g_sk@i.ua

ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «ІНФОРМАТИКА» (ПОЧАТКОВА ШКОЛА) В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Цільові і ціннісні реформи сучасної освіти в Україні вимагають зміни та оновлення підходів та методів викладання предметів початкової школи, серед яких в умовах інформаційного суспільства, найважливішим є інформатика.

Концепцією Нової української школи також визначено необхідність формування та розвитку ключових компетентностей особистості, зокрема ІКТ компетентності [2].

Відповідно до Державного стандарту початкової загальної освіти для учнів других класів введено новий предмет – «Сходинки до інформатики». Згодом ця навчальна дисципліна була перейменована у «Інформатику». Перед вчителями початкової школи постало питання: «Кому і як викладати даний новий курс?». Вчителі інформатики не працювали до сих пір з дітьми семирічного віку, а класоводи важко викладатимуть новий для них курс. Насамперед у зв'язку з нестачею у них необхідних для цього теоретичних знань і практичних навичок володіння комп'ютерною технікою. Тому виникла ситуація, з якої потрібно було знайти вихід.

З метою якісного викладання курсу «Інформатики» і була запропонована ідея проведення уроків вчителя спільно з класоводом. Пояснювалося це тим, що вчителю інформатики, який працює з учнями основної і старшої школи, перш за все потрібно оволодіти методикою роботи з дітьми молодших класів, вивчити їх вікові особливості [4].

Тому з метою якісно-результативної організації занять з інформатики в початковій школі творчою групою було запроваджено модель тренінгових занять в Новодністровській гімназій Чернівецькій області, в яких брали участь як класовод, так і вчитель інформатики. Кожен такий урок складається з розминки (на якій активізується розумова діяльність учнів), повторення попереднього матеріалу, вивчення нових знань, фізкульт хвилинка, роботи з комп'ютером (в процесі якої учням доводиться об'єднуватися в групи: поки одна група працює з учителем інформатики у комп'ютерів, інша – з класоводом виконує завдання в робочих зошитах), підведення підсумків уроку, оцінювання. Кожен етап тренінгу включаються різноманітні ключові вправи, які підбирає тренер (учитель) при підготовці до проведення уроку. Використовуються групові форми роботи: в складі цілої групи, в складі малих груп, в парах, в трійках. Для оцінки знань застосовуються різні заохочувальні картки у вигляді радісних смайлів, так званих Бітиків і Умчиків [1; 3].

Основною ідеєю пропонованої інновації є те, що класна кімната після етапу вивчення нового навчального матеріалу організовується в трьох зонах: практичній, теоретичній та буферній (рис. 1).

У практичній зоні учні під керівництвом учителя інформатики виконують практичне завдання безпосередньо за комп'ютером. Діти, які завчасно виконали завдання, переходять у так звану буферну зону, де мають змогу самостійно виконувати додаткові завдання з логічним навантаженням, записані на картках. В цей час у третій зоні учні виконують вправи по підручнику та робочому зошиту. По завершенні виконання практичних завдань учні з буферної та практичної зон переходять у теоретичну, натомість з теоретичної школярі переходять у практичну зону.



Рис. 1. Організаційна схема проведення занять з курсу «Інформатика» за тренінговою методикою

Результатом проведення таких уроків стало підвищення мотивації навчання, зацікавленість учнів предметом, володіння термінологією, вміння самостійно працювати з комп'ютером, приходити на допомогу товаришеві.

Таким чином, проведення уроків інформатики у вигляді тренінгових занять дає ефективний і якісний результат засвоєння предмета та формування й розвитку ІКТ компетентності.

Література

1. Жук І.В., Муляр З.М., Скрипська Г.В. Вивчення предмета «Інформатика» через систему трені нових занять: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційна діяльність та дослідно-експериментальна робота в Сучасній освіті» - Чернівці: ІШПОЧО, 2017.– 162 с.
2. Концепція Нової української школи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>. (дата звернення 17.09.2018). – Назва з екрана.
3. Методика проведення тренінгів. [Електронний ресурс]: – Режим доступу: http://www.content.net.ua/registration/sections/page.php?page_id=29024&category_id=11363 (дата звернення 17.09.2018). – Назва з екрана.
4. Пономаренко Л.В. Використання інформаційних технологій у практиці роботи початкової школи. – Х. : Вид. група «Основа», 2010. – 156 с.

Л.М. Тарангул,
начальник Чернівецької філії
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»,
Чернівці, Україна,
tarcov57@gmail.com

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ В ГАЛУЗІ ОСВІТИ І СТВОРЕННЯ ОПОРНИХ ШКІЛ – ЦЕ НОВА ЯКІСТЬ СИСТЕМИ ОСВІТИ

Постановка проблеми. Важливим кроком адміністративно-територіальної реформи є децентралізація, зокрема в галузі освіти. Питання створення в територіальних громадах опорних шкіл стає сьогодні ключовим. Децентралізація в галузі освіти і створення опорних шкіл – це зовсім інша, вища якість системи освіти, яку ми маємо дати нашим дітям. Їхнє впровадження – частина Концепції Нової української школи. Реформування освіти за цією концепцією проходить у рамках децентралізації та передачі повноважень на місцевий рівень.

Метою публікації є показати місце опорної школи в Концепції «Нової української школи» та її роль для децентралізації в галузі освіти.

Виклад основного матеріалу. За задумом МОН, опорна школа – це найпотужніший навчально-виховний комплекс (НВК) I-III ступенів у межах територіальної громади, де зібрані кращі педагоги і найсучасніша матеріально-технічна база. Він розрахований на учнів 5-11 класів. Тут вони зможуть поглиблено вивчати певні предмети, відвідувати гуртки та спортивні секції, готуватися до участі в олімпіадах, вступу до ВНЗ, отримати профорієнтацію. Така школа повинна обслуговувати три і більше сусідніх сіл або населених пунктів міського типу. За рекомендацією МОН, заклад має приймати не менше 360 школярів. На уроки їх привозять шкільні автобуси. Заклад освіти має статус юридичної особи, власну бухгалтерію, статут та право розпоряджатися коштами.

Відповідно до концепції, решта маленьких, недоукомплектованих шкіл у районі перетворюється на філії – структурні підрозділи опорної. Вони втрачають статус юридичної особи і підпорядковуються головному НВК. Тут залишаються діти 1-4 класів, адже малюки повинні вчитися недалеко від дому і бути під наглядом батьків. Після переходу до 5 класу учні продовжують навчатися вже в опорному НВК. КМУ прийняв постанову про філії опорних шкіл, які можуть виконувати функції не лише початкової школи, а й дитячих садків. Зокрема, філіями опорних шкіл відтепер можуть бути НВК, які об'єднують початкову школу та дитячий садок.

Мінрегіон України та МОН розпочали розроблення й упровадження спільного проекту створення нового освітнього простору в школах України. Є певні вимоги до того, яким має бути середовище для успішного впровадження реформи. Зокрема, йдеться про мобільні робочі місця – для гнучкості в організації роботи класу і використання сучасних освітніх методик – створення сучасної медіатеки на базі звичайних шкільних бібліотек, забезпечення в школі вільного доступу до інтернету та ІКТ загалом тощо. Для впровадження проекту передбачено декілька джерел фінансування: кошти ДФРР, субвенція на формування інфраструктури ОТГ, субвенція з держбюджету на соціально-економічний розвиток окремих територій, освітня субвенція, місцеві бюджети, кошти міжнародної технічної допомоги. Найбільш перспективним і вигідним для області є формування освітнього простору в об'єднаних громадах. Це дасть змогу на початковому етапі максимально оптимізувати інфраструктуру навколо й ефективно інвестувати кошти. За однакових умов при виборі школи для участі в проекті перевага надається закладу освіти, який перебуває в об'єднаній громаді. Держава передала на місцевий рівень повноваження щодо самостійного визначення закладу загальної середньої освіти, який може стати опорною школою громади. Громада сама повинна вирішити, яка з двох-трьох шкіл, які в райцентрі

функціонували, є кращою. Крім того, люди самі визначають, де повинна залишитися початкова школа або заклад другого-третього ступеня, а де буде профільна, яка може підготувати людей до вступу у ВНЗ. Також, який саме профіль треба обрати, що для території буде корисним на сьогодні.

Освітня реформа часто створює багато труднощів на місцях. Проте це нормально, ефективних змін без них не буває – в цьому переконані як директори шкіл, так і чиновники з МОН. Першопрохідцям завжди непросто. Директори-учасники проекту підтверджують, що їм довелося боротися не лише з багаторічними стереотипами в організації роботи школи, а подекуди і зі спротивом батьків. Але загалом вони переходять на бік школи, бо розуміють, що зміни орієнтовані на підвищення ефективності навчання їхніх дітей. На відміну від дорослих, учні зазвичай відразу й охоче сприймають нові елементи навчального процесу. Підтримка учнів практично повна. Їм подобаються нові підходи до навчання, зміна акцентів на користь компетенцій, більш широке застосування інновацій та сучасної комп'ютерної техніки, розширення їх прав, проектне навчання.

Висновки. Завдяки підтримці вчителів, учнів і батьків директор працює над формуванням стратегії школи, а також веде діалог з громадою та дивиться ширше на роль закладу освіти в суспільстві. Ініціювавши зміни, очільники шкіл працюють над тим, щоб перетворити їх у сталі процеси. Все це у підсумку дає розуміння, що простору для інновацій в освітній сфері більше ніж достатньо, а завдання директорів – не лише впроваджувати їх, а й створити умови для сталого розвитку шкіл. Ті, хто мислить стратегічно, можуть зробити успішними не лише свої заклади освіти, а й майбутнє країни. Бо агенти цього майбутнього зараз сидять за партами і варті якісної освіти.

Література

1. Белова Л. О. Реформування системи управління освітою за умови децентралізації місцевого самоврядування [Електронний ресурс] / Л. О. Белова // Актуальні проблеми державного управління. - 2014. - № 1. – С. 109-118 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apdy_2014_1_16
2. Децентралізація в освіті: опорні школи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://decentralization.gov.ua/news/item/id/1477>.
3. Деякі питання реалізації Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні: розпорядження Кабінету Міністрів України від 22 вересня 2016 року №688-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=249350402>.
4. Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України: постанова Кабінету Міністрів України від 20 січня 2016 року №79

[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=248848545>.

5. Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні: розпорядження Кабінету Міністрів України від 01 квітня 2014 року №333-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/333-2014-%D1%80>.
6. Тарасенко Н. Децентралізація освіти в Україні: плани, проблеми, перспективи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://xn--80aid1auz.xn--80ao2a3f.xn--j1amh/160-detsentralizatsiya-osviti-v-ukrajini-plani-problemi-perspektivi-2.html>.
7. Хобзей П. Децентралізація середньої освіти: об'єднання та скорочення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://hromadskeradio.org/programs/rankovahvylya/decentralizaciyaserednoyi-osvity-obyednannya-ta-skorochennya>.

Анотація. *Тарангул Л.М. Децентралізація в галузі освіти і створення опорних шкіл – це нова якість системи освіти. Автором проаналізовано суть опорної школи відповідно до Концепції «Нової української школи» та показано її вагомую роль для децентралізації в галузі освіти.*

Ключові слова. *Опорна школа, Концепція «Нова українська школа», створення нового освітнього простору, децентралізація в галузі освіти.*

Abstract. *Tarangul L.M. Decentralization in education and the establishment of reference schools is a new quality of the education system. The author had analyzed the essence of the support school in accordance with the Concept of "New Ukrainian School" and had shown its significant role for decentralization in education.*

Keywords. *The support school, the Concept "New Ukrainian School", creation of a new educational space, decentralization in education.*

Д.О. Тютюнник,
аспірант кафедри алгебри і методики навчання математики
Вінницького державного педагогічного
університету імені М. Коцюбинського
Вінниця, Україна,
tyutyunnyck@gmail.com

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЗАВДАНЬ GMAT ТА ЗНО З МАТЕМАТИКИ

Нині стало популярним здобувати вищу освіту в Європейських країнах. Загальної системи вступних екзаменів закордоном як такої не існує. Як американські, так і європейські коледжі та університети вимагають результати одного або декількох стандартизованих тестів: SAT,

ACT test, GRE, GMAT, основна мета яких – перевірка компетентностей вступників до закладів вищої освіти, а не знання певних фактів. Іноземні абітурієнти також повинні здати тест на знання англійської - TOEFL чи IELTS. Одним з критеріїв для вступу до іноземних закладів, як і в Україні, є середній бал атестата або диплома про раніше здобуту освіти. Для порівняння з українською системою зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО), розглянемо Graduate Management Admission Test (GMAT). З'ясуємо, які відмінності між GMAT в Європі і ЗНО в Україні. Оскільки нас цікавить напрям математичної освіти, то будемо порівнювати тестові завдання з математики.

В Україні проводять окремо ЗНО з математики, а в Європі математика входить в одну з частин тесту GMAT. Щодо організаційних моментів:

ЗНО в Україні проводиться один раз на рік, на початку літа. Проходить тестування в Україні в спеціально відведених приміщеннях, на спеціальних бланках. Тест GMAT можна пройти в будь-який час року, один раз на місяць. Здавати можна кожен місяць, але збережуться тільки останні результати. Тест проводиться в спеціальних центрах, а математична частина тесту виконується з використанням комп'ютера.

Перевіряється виконання завдань при ЗНО та GMAT теж по-різному. У GMAT написану роботу перевіряє окремо як людина, так і комп'ютер. Якщо при перевірці отримана кількість балів збігається, то ця кількість балів і нараховується. У разі, якщо кількість балів сильно відрізняється, то вдаються до допомоги третьої особи. Результати, отримані при здачі тесту GMAT, на руки не видаються, а відправляються в зазначені абітурієнтом навчальні заклади. Вони будуть дійсні протягом 5 років. Після того, як респондент отримав попередні результати, йому потрібно вирішити, чи згоден він відіслати їх до обраного закладу вищої освіти (ЗВО). Для прийняття рішення про надсилання результатів у ЗВО дається дві хвилини, в іншому випадку результат буде анульований. Цікаво те, що GMAT можна здавати 5 разів протягом року з мінімальною перервою в 31 день.

Розглянемо змістову частину тесту GMAT. На виконання всієї роботи під час здачі тесту GMAT відводиться 4 години і складається тест з 4 частин, між якими можуть бути 2 перерви:

- Перша частина (Analytical Writing Assessment) складається з есе, у якому необхідно проаналізувати текст, висловити свою точку зору, підсилюючи її фактами та прикладами (час на виконання – 30 хвилин).

- Завдання частини Integrated Reasoning має на меті перевірити уміння респондента працювати з інформацією з різних джерел, яка може бути представлена у вигляді цифр, графіка або тексту (всього 12 завдань, загальна кількість відведеного часу – 30 хвилин).

- У частині Quantitative запропоновано математичні завдання, які приблизно відповідають рівню закладу вищої освіти. Необхідно

аналізувати дані й робити висновки на їх основі. Слід продемонструвати вміння не тільки розв'язувати стандартні задачі, а й аналізувати числову інформацію, підходити до математичних завдань концептуально. В цій частині є два типи завдань – розв'язування задач і визначення достатності даних (наприклад, знайти твердження, що містить всю необхідну інформацію). Для кожного завдання є 5 варіантів відповідей. Однак, на відміну від інших частин тесту, ця секція є адаптивною. Це означає, що складність питань, які респондент отримує, буде коригуватися в залежності його відповіді. При неправильній відповіді, той, хто проходить тест, отримує наступними легші завдання, а в іншому випадку – більш складні завдання. Слід звернути увагу на завдання визначення достатності даних (Data Sufficiency). У завданнях цього типу не існує поля для запису числових відповідей, слід визначити відповідні варіанти відповідей без обчислень. Результат в розділі Quantitative визначається за трьома критеріями: кількість питань, на які респондент відповів; правильність чи неправильність наданої відповіді; рівень складності та інші статистичні характеристики кожного завдання (всього 37 завдань, загальна тривалість тесту – 75 хвилин).

- Частина Verbal дозволяє тому, хто проходить випробування, продемонструвати: рівень володіння мови, розуміння текстів, знань загальних правил граматики, логіку викладення інформації (всього 41 завдання, загальна тривалість тесту – 75 хвилин).

Обидва випробування (ЗНО та GMAT) включають в себе завдання з арифметики, алгебри та геометрії. Завдання з геометрії в GMAT розглядаються переважно на площині і включають в себе такі поняття, як «кут», «квадрат», «трикутник» і «вектори». Трапляються задачі на знаходження суми кутів трикутника. З арифметики і алгебри в ЗНО, на відміну, від GMAT, увійшло наступне: тотожні перетворення виразів (раціональних, ірраціональних, показникових, логарифмічних і тригонометричних виразів), арифметичні і геометричні прогресії; функції і їх властивості (дослідження функцій, в тому числі за допомогою похідної); первісна, застосування інтегралу; рівняння і нерівності (раціональні нерівності, ірраціональні, тригонометричні рівняння, показникові рівняння і нерівності, логарифмічні рівняння і нерівності).

У тесті GMAT акцент зроблено на прикладних задачах; операціях з цілими і кратними числами; числових послідовностях; роботі з десятковими дробами, відсотками, пропорціями; перетвореннях степенів і квадратних коренів; статистиці (послідовності, середні величини, медіани); теорії ймовірностей. Щодо рівнянь в тесті GMAT, то перевіряється вміння розв'язувати алгебраїчні рівняння і нерівності. Найбільшу складність представляють завдання з математичної статистики та аналізу даних:

завдання не тільки містять комбінаторику, елементи математичної статистики, які, зазвичай, в Україні, розглядаються в 11 класі, але й такі поняття як стандартне відхилення. Слід бути уважним з позначенням та формулами у GMAT, оскільки вони дещо відрізняються від ЗНО.

GMAT – це не просто стандартний тест, упродовж майже 60 років за цією технологією оцінюються компетентності респондента, в першу чергу математичні, і визначаються його майбутні можливості досягнення успіху в тій чи іншій сфері праці. Якщо респондент розуміє, в чому полягає мета тесту, і знає на які компроміси варто йти, то може досягнути максимального результату.

Література

1. Все, що потрібно знати про GMAT – Електронний ресурс - [Режим доступу]: <http://studway.com.ua/gmat/>
2. Кривко Я.П. Особливості математичної частини тестів GRE, GMAT / Я.П. Кривко // Праці міжнародного геометричного центру. - 2013. - т. 6, № 3. - С. 15-21.

Анотація. Тютюнник Д.О. Порівняльний аналіз завдань GMAT та ЗНО з математики. Тези присвячені особливостям математичної частини тесту GMAT. Зроблено порівняльний аналіз між ЗНО з математики завданнями GMAT. Закцентовано увагу на організаційні моменти та змістовну частину випробувань.

Ключові слова. Тестування, тестові завдання, вступні екзамени, математичні компетентності, ЗНО, GMAT, порівняльний аналіз.

Abstract. D.O.Tiutiunnyk. A comparative analysis of the GMAT and Independent External Evaluation tasks in mathematics. Abstracts are devoted to the peculiarities of the mathematical part of the GMAT test. A comparative analysis was made between IEE and GMAT of Mathematics. The emphasis is on organizational moments and a substantial part of the tests.

Keywords. Testing, test tasks, introductory exams, mathematical competence, Independent External Evaluation, GMAT, comparative analysis.

І.К. Унгурян,
доцент кафедри педагогіки, психології
та теорії управління освітою,
кандидат педагогічних наук
Чернівці, Україна,
ungiren@yahoo.com

Н.К. Куриш,
завідувач науково-методичного центру
освітнього менеджменту та координації
діяльності методичних служб
Чернівці, Україна,
kurish.natalya@ukr.net

ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМЛИВОСТІ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВПРОВАДЖЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Освітній процес, який спрямований на формування підприємливості, можна здійснювати через три підходи: навчання «про», навчання «для» і навчання «через». Навчання «про» підприємливість має на меті наповнений підприємницьким змістом теоретичний підхід, який покликаний дати загальне розуміння феномену «підприємливість». Це є найбільш розповсюджений підхід до навчання у закладах вищої освіти [3]. Тут розкривається вузьке значення термінів «підприємливість» та «підприємництво».

Навчання «для» здійснюється на основі професійно орієнтованого підходу для набуття майбутніми підприємцями необхідних знань та умінь. Даний процес може широко застосовуватися у закладах професійно-технічної освіти та в умовах неформальної освіти.

Навчання «через» передбачає процес, який ґрунтується на проектно-пошуковому підході, де учні перебувають в умовах природного навчання, яке спрямоване на формування підприємливості через діяльнісний підхід [3]. Цей підхід часто опирається на широке розуміння визначення «підприємливість» і може бути інтегрованим в інші предмети загальної середньої освіти, поєднуючи основні характеристики, складові та досвід формування підприємливості у межах основних навчальних дисциплін.

У той час як навчання «про» та навчання «для» відносяться здебільшого до групи учнів та студентів вищої та професійної освіти, описаний підхід навчання «через» впроваджує у роботу з усіма віковими категоріями вихованців та рівнів навчання [3]. Хоча існує декілька важливих викликів при імплементації підприємливості в освітній процес, таких як ресурси, недостача часу, опір від учителів та оцінювання.

Різноманітні трактування визначення «підприємливість» ускладнюють надання точних порад щодо вибору підходів до формування підприємливості учнів закладів загальної середньої освіти. Саме це зумовило дослідження основних шляхів формування підприємливості в учасників освітнього процесу в умовах реалізації Концепції Нової української школи.

Компетентність «підприємливість і фінансова грамотність» передбачає здатність особи втілювати задуми в життя. Вона охоплює такі аспекти, як креативність, потяг до інновацій і вміння ризикувати, а також здатність планувати заходи і реалізувати їх [1]. Ця компетентність є підтримкою для осіб не лише в їхньому щоденному приватному і суспільному житті, але й на їхньому робочому місці, допомагаючи їм усвідомити контекст роботи і здатність до використання шансів; вона є основою більш конкретних умінь і знань, необхідних тим, хто здійснює заходи суспільного чи комерційного характеру або бере в них участь. Підприємливість також повинна стосуватись усвідомлення етичних цінностей і сприяти доброму управлінню. Нижче перелічимо необхідні знання, вміння й установки, пов'язані з цією компетентністю.

Знання охоплюють здатність ідентифікувати доступні можливості в особистій, професійній або економічній діяльності (зокрема ширші питання, що входять до контексту роботи і життя людей, – такі, як загальне розуміння принципів функціонування економіки, а також шанси і виклики, що стоять перед роботодавцями й організаціями) [1].

Вміння стосуються проактивного управління проектами (що охоплює планування, організацію, управління, керування і доручення завдань, аналіз, комунікацію, написання звітів, оцінку і звітність), ефективного представлення і ведення переговорів, а також здібностей як в індивідуальній роботі, так і у співпраці з колективом. Необхідним також є вміння оцінити й визначити власні сильні й слабкі сторони (а також оцінити ризики) і вміння ризикувати в обґрунтованих випадках.

Підприємницька установка характеризується ініціативністю, активністю, незалежністю й інноваційністю як в особистому і суспільному житті, так і в роботі. Вона також охоплює мотивацію й рішучість у реалізації особистих і спільних цілей – у приватному житті та на робочому місці.

Проблеми формування готовності учнів до функціонування у ринкових умовах, розвиток ключових компетентностей ініціативності та підприємливості є актуальними і належать до проблем соціального характеру, оскільки пов'язані з таким поняттям, як формування особистості, здатної до існування у сучасному суспільстві. Значна частина школярів із старших класів на запитання про майбутню професію впевнено відповідає, що хоче будувати власний бізнес або зайняти місце топ-менеджера успішної компанії. Однак практика показує, що, мріючи про всі атрибути успіху в бізнесі, молоді люди не завжди чітко уявляють, чим

підприємництво насправді є [2]. Вони досить слабо розуміють, які якості слід для цього в собі розвивати, з чого починати та як вести власну справу, або як керувати структурним підрозділом виробничого підприємства. Організація навчально-виховного процесу загальноосвітньої середньої школи, побудованого на основі застосування відповідних методик, формує у школярів ініціативність та підприємливість, необхідних для самореалізації й розвитку, активну громадянську позицію, налаштовує на соціальну інтеграцію, вибір професії та майбутнє працевлаштування. Розвивається їхня творчість, інноваційність, уміння приймати ризики і їх долати, здатність планувати і досягати своїх цілей. Використання активних методів, які є складовими зазначених технологій, дає змогу сформувати математичну компетентність і навички роботи з комп'ютером.

Усе вищезазначене доводить необхідність здійснення дослідно-експериментальної роботи щодо формування ключових компетентностей учнів загальноосвітніх закладів середньої освіти та закладів вищої освіти I-II р.а.

Література

1. Концепція «Нова школа. Простір освітніх можливостей» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/>. – 40 с.
2. Про зміст загальної середньої освіти : науково-аналітична доповідь / О.І. Ляшенко, С.Д. Максименко, О.М. Топузов та ін. ; за заг. ред. В.Г. Кременя. – К. : НАПН України, 2015. – 118 с. – Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/0B6UkMWiy4uKNWoyN2cxZ0Q5UThpbVhraGoyS0ZyTVFnSHQw/view>
3. Entrepreneurship in Education. What, why, when, how. – Martin Lackèus, 2015. – Режим доступу: file:///C:/Users/User/Downloads/BGP_Entrepreneurship-in-Education.pdf

***Анотація** Представлене дослідження розкриває зміст та складові компетентності «підприємливість і фінансова грамотність», основні шляхи використання підприємницького контенту у роботі з підростаючим поколінням. Також автори аналізують підходи до формування складових компетентності підприємливість як у межах уроків з підприємницьким тлом, так і на інших загальноосвітніх предметах освітнього закладу.*

***Ключові слова.** Підприємливість, компетентність підприємливість, підходи до формування підприємливості.*

***Abstract.** Presented research reveals the content and components of the competency “entrepreneurship”, the priority ways of using entrepreneurial content in youth education. The authors also analyze the approaches to developing of the main parts of the competency “entrepreneurship” during the entrepreneurial lessons as well as a part of main subjects of secondary school and higher education.*

***Keywords.** Entrepreneurship, competency “entrepreneurship”, approaches to developing of entrepreneurship.*

О.Т. Федунівич-Швед,
доцент кафедри методики викладання
суспільно-гуманітарних дисциплін
Інституту післядипломної педагогічної освіти,
кандидат філологічних наук,
Чернівці, Україна,
fot.2012@ukr.net

А.А. Вамуш,
доцент кафедри методики викладання
суспільно-гуманітарних дисциплін
Інституту післядипломної педагогічної освіти
кандидат історичних наук,
Чернівці, Україна,
alena.vamush@gmail.com

ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ І ГРОМАДЯНСЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ ЗАСОБАМИ ГУМАНІТАРНОЇ ОСВІТИ: ВІД СТЕРЕОТИПІВ ДО НОВОГО БАЧЕННЯ

Докорінне реформування освіти, гуманізація і гуманітаризація навчально-виховного процесу, утвердження національної системи навчання і виховання є важливими умовами формування глибокого патріотизму, громадськості, світоглядної спрямованості особистості. Сучасна демократія вимагає від особи не лише політичної активності, усвідомлення власної ролі і значення в житті суспільства, а також дій у відповідності до власних переконань і цінностей.

Одним із найактуальніших завдань сучасної освіти і виховання в Україні є створення умов для формування людини-громадянина, для якої демократичне громадянське суспільство є осередком для розкриття її творчих можливостей, задоволення особистих та суспільних інтересів. Це може забезпечити система громадянської освіти, що має на меті підготовку молоді до активної участі в житті демократичного суспільства і формування її соціальної і громадянської компетентностей.

Ефективний розвиток діяльнісно-процесуального компонента громадянської компетентності передбачає залучення учня до активної навчальної діяльності, що супроводжується внутрішньою розумовою активністю. Паралельно з освоєнням діяльності учень формує свою систему цінностей, підтримувану соціумом. З пасивного споживача знань учень повинен стати активним суб'єктом освітньої діяльності, що забезпечує послідовну та ефективну реалізацію компетентісного підходу.

Результати навчання на кожному уроці повинні бути зорієнтовані на формування громадянської компетентності; у навчальному змісті предмета

мають бути акцентовані за допомогою відповідних завдань і засобів навчання громадянознавчі знання, громадянські цінності, уміння і навички учнів; організація навчального процесу повинна забезпечувати постійну активну позицію учнів навчанні через системне запровадження інноваційних технологій.

Сучасна шкільна освіта зорієнтована на формування громадянських компетентностей, нових підходів до навчання, адже успішне виховання громадянина вимагає не лише знань та критичного розуміння себе та світу, а й отримання особистого досвіду участі у громадському житті, у взаємодії з іншими на засадах поваги та рівності, відповідальності за спільну справу, мирного вирішення конфліктів.

Важливість громадянської освіти школярів зумовлена новими соціально-політичними реаліями українського суспільства, пошуком спільних для громадян демократичних цінностей і національних ідеалів, участю України в загальносвітових політичних, економічних і соціокультурних процесах. Відтак одним із основних соціальних замовлень школи є формування й розвиток здатності школярів до життя й діяльності в правовій демократичній державі.

Ефективне навчання учнів громадянської освіти потребує створення та запровадження в освітній процес методичного інструментарію, спрямованого на формування їхньої громадянської компетентності, що реалізується в активному залученні учнівської молоді до проблемного навчання, розвитку критичного мислення, самостійності суджень, творчого потенціалу. Це вимагає створення умов для мотивації й участі учнів старших класів в обговоренні актуальних проблем школи, місцевої громади, суспільства, держави, глобальних проблем сучасності та інформаційного простору. Інтеграція громадянознавчого змісту в суспільствознавчі предмети передбачає не механічне включення громадянознавчих понять, а опрацювання їх через дію та колективну пізнавальну діяльність учнів.

Розвиток соціальної та громадянської компетентності у процесі навчання історії може відбуватися на трьох рівнях: навчання про громадянську відповідальність; навчання для розвитку розуміння та формування ціннісних ставлень до громадянської відповідальності; навчання через здобуття практичного досвіду громадянської відповідальності.

Анотація. О.Т. Федунівич-Швед, А.А. Валуш. Формування соціальних і громадянських компетентностей учнів засобами гуманітарної освіти: від стереотипів до нового бачення. У статті розкрито процес формування та розвитку в учнів громадянської та соціальної компетентностей; його реалізацію через гуманітарну освіту, а також через залучення учнівської молоді до проблемного навчання, розвитку критичного мислення, самостійності суджень, творчого потенціалу; передбачено створення відповідних умов під час навчання: надання змісту

освіти проблемного характеру, розв'язання проблемних задач, використання інтерактивних технологій навчання.

Ключові слова. Громадянська компетентність, соціальна компетентність, гуманітарна освіта.

Abstract. *O.T. Fedunovych-Shved, A.A. Vamush. Forming of social and civil student's competencies by humanitarian education facilities: from stereotypes to newvision. In the article the process of forming and development is exposed for the students of civil and social competencies; his realization through liberal education, and also through bringing in of student's young people to the problem studies, development of the critical thinking, independence of judgments, creative potential; creation of corresponding terms is envisaged during studies: grant to maintenance of formation of problem character, decision of problem tasks, use of interactive technologies of studies.*

Keywords. *Civil competence, social competence, liberal education.*

Т.І. Фонарюк,

учитель української мови та літератури,
спеціаліст вищої категорії, учитель-методист
Чернівецької гімназії № 6 ім. О. Доброго
Чернівецької міської ради,
Чернівці, Україна,
fonariuktania@gmail.com

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКЛАДАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ З НАВЧАННЯМ РУМУНСЬКОЮ МОВОЮ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

*Освіта є основою інтелектуального, духовного, фізичного і культурного розвитку особистості, її успішної соціалізації, економічного добробуту, запорукою розвитку суспільства, об'єднаного спільними цінностями і культурою, та держави.
Закон України «Про освіту»*

Проголошення незалежності України 24 серпня 1991 р. створило умови для відродження та розвитку освіти й культури національних меншин, реалізації прав громадян на доступ до культурних цінностей. Правовою основою формування державної етнополітики стали Декларація прав національностей України (1991), Закон України «Про громадянство» (1991), Державна національна програма «Освіта» («Україна ХХІ століття») (1991), Закон України «Про національні меншини в Україні» (1992), Конституція України (1996), Рамкова конвенція Ради Європи про захист національних меншин (1997), Національна доктрина розвитку освіти (2002), Закон України «Про засади державної мовної політики» (2012) та ін. [4, 205]. Міністерство освіти і науки України отримало нове завдання

щодо забезпечення навчальних закладів етноменшин підручниками, а також розбудови навчально-методичного потенціалу. Законодавство України врегульовувало діяльність закладів освіти етноменшин для створення рівних умов громадянам у здобутті освіти, дотримання державних вимог стосовно її змісту, рівня та обсягу, стимулювання творчого пошуку науковців і педагогів.

Проблема розвитку шкіл національних меншин завжди була актуальною серед науковців (М. Авдієнко, Б. Чирко, В. Войнолович, Л. Войнолович, О. Бистрицька, М. Марчук, В. Наулко, В. Недольська, С. Очеретко та ін.). Заслужують на увагу і дослідження сучасних учених-новаторів Ж. Кошкіної, О. Хорошковської, Н. Михайловської, С. Харченко, Н. Бабич, Н. Гуйванюк, Б. Андрієвського, Л. Березівської, Є. Голобородько, О. Обидьоновой, О. Рафальського, Н. Рудницької, І. Миронової, О. Сухомлинської та ін., де висвітлюються питання організації системи освіти для національних меншин, зокрема вивчення державної мови, полікультурної освіти й виховання.

Українська мова як державна почала вивчатися з 1991 року в усіх навчальних закладах України, зокрема й у школах з національними мовами навчання. У цей період основним завданням стало створення програм і підручників, за якими могли б навчатися румуномовні учні. Для забезпечення таких шкіл навчально-методичною літературою МОН України організувало на місцях науково-методичні центри. Науковці відділу навчання мов національних меншин і зарубіжної літератури Інституту педагогіки АПН України запропонували ряд концепцій, методик, зразків програм з української мови для шкіл, де навчалися неукраїномовні школярі. З їхнього подання, починаючи з 1992 року, на Буковині було розроблено навчальні програми, підручники і посібники з української мови та літератури для молодшої, основної та старшої школи з румунською мовою навчання. Творчу групу буковинців-філологів очолила Бабич Н. Д., професор кафедри історії та культури української мови ЧНУ ім. Ю. Федьковича, до складу групи «першопрохідців» уходили Білогорка М.В., Березка Г.Д., Богайчук М.А., Дуб Р.Й., Джука К.Г., Скаб М.Б., Скаб М.С., Гуйванюк Н.В., Лук'янюк К.М., Бойчук Р.П., Тодерян А.І., Григорчук О.С..

У 2004 році в Інституті педагогіки НАПН України було створено лабораторію навчання української словесності у школах національних меншин України й діаспори, яка розпочала системне дослідження проблем змісту і методів навчання української мови. Згодом з'явилися нові видання, які виходили під керівництвом незамінної Н. Бабич. До складу авторського колективу увійшли і нові імена – Радчук Л.К., Івасюк О.М., Бузинська В.Є., Гладкова В.А., Жукотинська В.Д., Тодорюк С.С..

Для покращення рівня викладання української мови Кабінетом Міністрів України та Міністерством освіти і науки, молоді та спорту

України було видано наказ МОН України «Про затвердження галузевої Програми поліпшення навчання української мови у ЗНЗ з мовами національних меншин на 2008 – 2011 рр.» від 26.05.2008 № 4. Затверджена програма зумовила вихід нових збірників тестових завдань та олімпіадних завдань, автори Квітень Є.Д., Морараш А.К., Фонарюк Т.І., Цуркан М.В..

Із затвердженням Державного стандарту базової і повної середньої загальної освіти (23 листопада 2011 року) виникла потреба в оновленні навчально-методичного забезпечення. Почався найбільш плідний етап у створенні належних умов для вивчення державної мови в закладах загальної середньої освіти з навчанням румунською мовою, який вирізняється з-поміж інших тісною співпрацею науковців та вчителів-практиків: Кошкіна Ж.О., Бабич Н.Д., Гуйванюк Н.В., Тодорюк С.С., Змошу О.С., Фонарюк Т.І., Михайловська Н.А., Квітень Є.Д., Морараш А.К., Паламар С.П., Снегір'ова В.В..

Із затвердженням Концепція Нової української школи (13 грудня 2017 року) виникла потреба в нових підходах до навчання, які ґрунтуються на засадах педагогіки партнерства, співпраці між учнями та вчителями. Школа повинна навчити дітей використовувати знання і вміння, отримані в процесі навчання, для вирішення повсякденних проблем і життєвих ситуацій. З цією метою була модернізована програма з української мови для 5-9 класів та створена нова програма з української мови для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти з навчанням румунською мовою, укладачі яких Михайловська Н.А., Бабич Н.Д., Квітень Є.Д., Фонарюк Т.І., Морараш А.К., Димашок Г.В.. Творчою групою було опрацьовано рекомендації МОН України і взято до уваги основні пропозиції. Створено пояснювальну записку до програм, мету навчального предмета узгоджено з вимогами Нової української школи та Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти.

У Концепції Нової української школи однією із тенденцій сучасної освіти є дотримання у змісті програм і підручників компетентнісного підходу до формування і організації процесу навчання через розкриття наскрізних тем. Наскрізні теми – це теми, які об'єднують між собою компетентності, виділяючи соціально значущі для сучасного суспільства, через які дитина може пізнати це суспільство і виявити в ньому свою автентичність [1, 276]. Усі перераховані тенденції відбилися у підручник нового покоління з української мови для 10 класу закладів загальної середньої освіти з навчанням румунською мовою, автори Бабич Н.Д., Фонарюк Т.І., Морараш А.К. Доповненням до підручника стали навчально-методичний посібники для вчителів «Форми і методи вдосконалення знань з української мови в учнів закладів загальної середньої освіти з навчанням румунською мовою» (упорядники Михайловська Н.А., Фонарюк Т.І., Морараш А.К., Димашок Г.В., Рошка А.Р.) та «Викладання української мови і літератури в закладах загальної середньої освіти з навчанням

румунською мовою» (укладачі Бабич Н.Д., Ткач А.В., Фонарюк Т.І., Морараш А.К.).

Оскільки проблеми, пов'язані з викладанням української мови в школах з навчанням мовами національних меншин мають мовний, освітній (педагогічний) і суспільний характер, їх можна вирішити лише з урахуванням мовної ситуації кожної громади. При розробці навчальних програм та написанні підручників з української мови, а також при підготовці педагогічних кадрів для національних шкіл варто обов'язково враховувати конкретні соціолінгвістичні та суспільні особливості окремих національних меншин. Адже лише за умови концептуальної перебудови навчання державної мови учні зазначених вище шкіл зможуть успішно оволодіти українською мовою і це дасть їм змогу реалізувати свій потенціал в Україні.

Література

1. Викладання української мови та літератури в закладах загальної середньої освіти з навчанням румунською мовою. Методичний посібник для вчителя / укладачі Бабич Н.Д., Ткач А.В., Фонарюк Т.І., Морараш А.К.. – Чернівці, 2018. – 300 с.
2. Хорошковська О. Проблеми навчання української мови як державної у школах національних меншин України // Слово Просвіти. – 1997. – № 12 (42). – С. 26 – 27.
3. Хорошковська О. Теоретичні підходи до підручників з української мови для шкіл з мовами навчання національних меншин України // Українська мова і література в школі. – 2009. – №2. – С. 6 – 9.
4. Шевченко С. Організація навчального процесу у школах національних меншин в умовах незалежної України (1991-1997 рр. ХХ ст.) // Педагогіка. – Розділ 1. – С. 205 – 215.

Анотація. Т. І. Фонарюк. Навчально-методичне забезпечення викладання української мови та літератури в закладах загальної середньої освіти з навчанням румунською мовою в умовах Нової української школи. У роботі висвітлено основні етапи становлення і розвитку державної мови як навчального предмету в закладах загальної середньої освіти з навчанням румунською мовою. Основна увага зосереджена на навчально-методичному забезпеченні викладання української мови та літератури, починаючи від проголошення незалежності України і до створення НУШ.

Ключові слова. Українська мова та література, навчально-методичне забезпечення, програми, підручники, посібники, компетентнісний підхід.

Abstract. T.I. Fonariuk. Academic and methodological provision of the Ukrainian language and literature teaching in the secondary educational institutions with the Romanian language of instruction in terms of New Ukrainian School reform (NUS). The major stages of the establishment and development of the state language as the means of instruction in the secondary educational institutions with the Romanian language of instruction are highlighted in the work. The principal focus is the academic and

methodological provision of the Ukrainian language teaching, starting with the proclamation of Ukraine's independence to the formation of NUS.

Keywords. The Ukrainian language and literature, academic and methodological provision, programs, course books, manuals, competency- based approach.

І.Б. Черкез,
завідувач кафедри педагогіки,
психології та теорії управління освітою
Інституту післядипломної педагогічної освіти
Чернівецької області,
кандидат філологічних наук,
Чернівці, Україна,
inna.cherkez@gmail.com

ВПРОВАДЖЕННЯ ФОРМУВАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Реформа української освіти і запровадження Концепції Нової української школи орієнтує всіх педагогів на забезпечення якісної освіти. Одним із важливих елементів українського освітнього процесу, який потребує модернізації, є система оцінювання учнів. Адже традиційна і глибоко вкорінена система оцінювання, нормативно закріплена в оцінках у журналах і табелі, має на меті виявити рівень досягнень, натомість сьогодні ця функція не зводиться лише тільки до виявлення недоліків, а розглядається як критичний аналіз організації освітнього процесу, спрямованого на визначення напрямку до його покращення. На жаль, сьогодні вчителі не мають можливості показати батькам рівень самостійності їхніх дітей, вміння співпрацювати, висловлювати свою думку тощо. Тобто, мають змінюватися цілі оцінювання і філософія оцінки, а не лише засоби оцінювання, які теж, у свою чергу, можуть мінятися.

Дуже влучно на суперечність між усталеною формою контролю навчальних досягнень учнів, що зводиться до накопичення оцінок у журналі та фіксації рівня знання-незнання, уміння-невміння, та прагненням побудувати процес навчання в загальній середній освіті на компетентнісних засадах, педагогіці партнерства вказала Кабан Л.В. у своїй статті «Формувальне оцінювання навчальних досягнень учнів у новій українській школі» [1]. Як зазначає дослідниця, вирішення проблеми полягає в імплементації сучасної світової практики проведення формуального оцінювання у вітчизняне освітнє середовище. Адже визначальною тенденцією у шкільній освіті країн ЄС є підвищення значення формуального оцінювання, яке сприяє встановленню повноцінного зворотного зв'язку між вчителями й учнями, формуванню в

учнів вміння вчитися та загальної культури оцінювання вчителів» [цит. за 1].

Перші кроки в запровадженні формувального оцінювання в українську освітню систему вже здійснено через Концепцію «Нова українська школа» в початковій ланці. Міністерство освіти і науки України на основі розробок українських педагогів, зокрема вже згадуваної Л.В.Кабан, підготувало «Методичні рекомендації щодо формувального оцінювання учнів 1 класу» (До листів МОН від 18.05.2018 № 2.2-1250 та від 21.05.2018 № 2.2-1255), які визначають мету формувального оцінювання, особливості його застосування, а головне – чітко окреслюють алгоритм діяльності вчителя щодо його організації. Крім того, реалізації формувального оцінювання в початковій школі сприяло й запровадження Свідоцтва досягнень учня, яке заповнюється наприкінці семестру чи року вчителем і дозволяє оцінити процес навчання, побачити поступ дитини у напрямі розвитку компетентностей. Очевидно, що з часом до запровадження такого виду оцінювання долучиться й середня та старша школа, адже досвід його застосування в українських школах (як державних, так і приватних) сьогодні вже є. Проте варто зазначити, що сьогодні є небагато докладних сучасних матеріалів, в яких подано чіткі методи і техніки здійснення формувального оцінювання в самому процесі роботи, враховуючи особливості української освітньої системи. На нашу думку, це є перспективним напрямом української педагогіки.

Література

1. Кабан Л.В. Формувальне оцінювання навчальних досягнень учнів у новій українській школі // Народна освіта: електронне наукове фахове видання : [режим доступу: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4471].

Анотація. «Нова українська школа» орієнтує всіх педагогів на забезпечення якісного освітнього процесу, який неможливий без якісного оцінювання, яке б діагностувало сфери навчання дитини, які потребують покращення, і покращували б їх. Тому розробка чітких методів і технік формувального оцінювання є перспективним напрямом української педагогіки.

Ключові слова. Нова українська школа, оцінювання, формувальне оцінювання.

Abstract. The "New Ukrainian School" focuses all educators on providing a quality educational process that is impossible without qualitative assessment that would diagnose and improve the education of the child in need of improvement. Therefore, the development of clear methods and techniques of molding evaluation is a promising direction of Ukrainian pedagogy.

Keywords. New Ukrainian school, evaluation, assessment.

І.В. Чорна,
методист науково-методичного центру
природничо-математичних дисциплін
Інституту післядипломної педагогічної освіти
Чернівецької області,
Чернівці, Україна,
chorna8@ukr.net

Т.О. Коцур,
методист науково-методичного центру
природничо-математичних дисциплін
Інституту післядипломної педагогічної освіти
Чернівецької області,
Чернівці, Україна,
tana_kocur@ukr.net

РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ ХІМІЇ ТА ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

Двадцять перше століття характеризується прискореним розвитком науки та техніки, кожної хвилини людина мусить обробляти велику кількість інформації. Сучасний учень має швидко орієнтуватися в такому потоці інформації, мусить критично мислити для того щоб розрізнити правдиву інформацію від неправдивої. Саме тому сучасні випускники закладу загальної середньої освіти мають пристосовуватися до нових потреб життя, мусять швидко приймати рішення, оперувати та управляти інформацією, бути активними і швидко змінюватися, працювати в команді та навчатися протягом усього життя. Такі якості не залежать від отриманих знань та вмінь, для того щоб пояснити ці якості вводять такі поняття як компетенція та компетентність. В Україні вже декілька років проходить реформування системи освіти, для того щоб сучасна школа відповідала новим потребам часу. Девід Вільямсон Шафер американський вчений Центру дослідження навчання Університету Вісконсин-Медісон говорить про те, що ми більше не живемо в промисловій економіці, сьогодні маємо економіку знань, тому повинні думати про освіту принципово в інший спосіб. Саме міждисциплінарне навчання лежить в основі нових підходів до освіти, хоча сама ідея інтеграції зовсім не нова. Інтегроване вивчення природничих дисциплін роблять навчальний процес по-справжньому цікавим, а їх проведення є необхідним для цілісного сприйняття світу та осмислення явищ навколишньої дійсності учнями.

Саме тому основне завдання учителів природничих наук створити педагогічні умови для формування та розвитку міжпредметних компетентностей учнів, зокрема на уроках хімії та трудового навчання.

При підготовці до уроку вчителі трудового навчання та хімії повинні продумати міжпредметні зв'язки і має вміло їх розкрити у процесі навчання при цьому використовуючи різні технології та методи активної діяльності.

Для того щоб сформувати предметні та міжпредметні компетентності у школярів на уроках хімії та трудового навчання (технології), необхідно щоб був тісний взаємозв'язок завдань цих двох предметів. Взаємозв'язок між хімією та трудовим навчанням дозволить ширше розкрити закони природи і суспільства, вплив людини та її діяльності на навколишнє середовище.

При реалізації міжпредметних зв'язків на уроках трудового навчання та хімії можна використати такі методи активної діяльності: продуктивний, евристичний, проблемний, дослідницький та метод проектів.

Продуктивний метод оснований на застосуванні вивченого матеріалу на практиці. Даний метод можна використовувати при вивченні таких тем «Технології створення кулінарних виробів. Значення екологічно чистих продуктів харчування для здоров'я людини. Чинники, які впливають на якість виконаної роботи за технологією (хімічні, фізичні, біологічні показники)» з технології та «Білки як високомолекулярні сполуки. Хімічні властивості білків» з хімії у 10 класі. Наприклад, під час проведення практичної роботи з технології «Види бутербродів, технологічні вимоги до приготування», учні можуть розглянути такі властивості білків як денатурація на прикладі приготування страв з яєць.

Евристичний або частково-пошуковий метод навчання оснований на здобутті елементів нових знань відповідаючи самостійно на запитання або при розв'язанні проблемних завдань учнем. У розділі «Основи матеріалознавства» у 8 та 9 класі та розділі «Дизайн предметів інтер'єру» з трудового навчання та при вивченні теми «Синтетичні високомолекулярні речовини і полімерні матеріали на їх основі» у 10 класі з хімії можна розвинути в учнів міжпредметну компетентність. Наприклад, у темах «Конструкційні матеріали та їх властивості. Дослідження властивостей матеріалів» у 10-11 класах з технологій та при вивченні тем «Синтетичні високомолекулярні речовини. Полімери. Реакції полімеризації і поліконденсації. Пластмаси.» можна провести бінарний урок або лабораторно-практичну роботу «Хімічні властивості пластмас». При розгляді цих тем можна використати ігрові методи такі як «Так чи ні?», «Ажурна пилка», «Мікрофон» та інші. При вивченні даних тем можна використати проектні технології як з трудового навчання так і з хімії. На уроці можна запропонувати такі навчальні проекти «Синтетичні волокна: їх значення, застосування у побуті та промисловості», «Виготовлення виробів із пластикових пляшок», «Перспективи одержання і застосування полімерів із наперед заданими властивостями.» та інші.

Проблемний метод передбачає постановку вчителем перед учнями проблеми і визначення шляхів її розв'язання. Цей метод можна використати при вивченні таких тем «Догляд за виробами.» та «Догляд за предметами інтер'єрного призначення. З'єднання деталей виробу.» у 9 класі з трудового навчання та «Мило, його склад, мийна дія.» і «Хімічна наука і виробництво в Україні». Можна запропонувати учням вирішення таких побутових проблем «Якими підручними засобами можна швидко очистити тканину від кетчупу?», «Як очистити поверхню шкіри від клею «Момент»?

При вирішенні таких проблемних ситуацій учням необхідно згадати хімічні властивості клеїв та миючу дію різних речовин.

Дослідницький метод передбачає творче застосування знань, оволодіння методами наукового пізнання, формування досвіду самостійного наукового пошуку. Такий метод можна використовувати у навчальному модулі «Дизайн сучасного одягу» при вивченні теми «Сучасні текстильні матеріали» учні можуть проводити дослідження на тему «Залежність зовнішнього вигляду тканини, експлуатаційні властивості, якість і довговічність текстильних виробів», при виконанні такої дослідницької роботи учні мають використати знання як з трудового навчання так і знання хімічних властивостей волокон і ниток.

Отже, вивчення тем з трудового навчання та хімії можна органічно поєднати, при цьому підвищується інтерес учнів до цих предметів, підвищується рівень загальнокультурного розвитку, покращується досягнення школярів у позакласній роботі, вони активніше приймають участь в проектній діяльності, турнірах, при виконанні науково-дослідницьких робіт.

Висновок. Формування міжпредметних компетентностей розширює кругозір учнів, дозволяє використовувати набуті знання з одного предмету на іншому, дає можливість встановлювати причинно-наслідкові зв'язки. В теперішній час вчитель має підготувати учнів до життя, до самостійного вирішення проблем, сформувати креативну особистість яка може критично мислити, приймати важливі рішення в складних ситуаціях. Сформувати в учнів дбайливе ставлення до природи та власного здоров'я, та бути справжнім патріотом своєї держави.

Література

1. Від «Нової української школи» до основних засад стандарту // Трудове навчання в школі. – 2017. – № 1–2. – С. 2–6.
2. Дейнега В. М. Реалізація нового державного стандарту освіти в загальноосвітніх навчальних закладах / В. М. Дейнега // Управління школою. – 2014. – № 16–18. – С. 62–70.

3. Клокар Н. І. Розвиток інформаційно-навчального середовища системи освіти регіону в умовах упровадження нових стандартів освіти / Наталія Іванівна Клокар // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2014. – № 3. – С. 3–6.
4. Лазаренко С. Підвищення якості навчальної діяльності в умовах євроінтеграції / С. Лазаренко // Післядипломна освіта в Україні. – 2015. – № 1. – С. 10–15.
5. Вершиніна І. В. Інтеграція знань основ наук у викладанні хімії / І. В. Вершиніна // Хімія (Основа). – 2014. – № 13–14. – С. 21–27.

***Анотація.** У тезах визначаються основні методичні підходи формування міжпредметних компетентностей на уроках хімії та трудового навчання. Показано, що формування міжпредметних компетентностей є сучасним напрямком інтегрованого вивчення природничих дисциплін, що робить навчальний процес по-справжньому цікавим, а проведення таких занять є необхідним для цілісного сприйняття світу та осмислення явищ навколишньої дійсності учнями.*

***Abstract.** Chorna I.V. Kocur T.O. Realization of intermediate competencies on chemistry and labor studies. The thesis defines the main methodological approaches for the formation of interdisciplinary competences in chemistry and labor studies. It is shown that the formation of interdisciplinary competencies is a modern direction of integrated study of natural sciences, which makes the educational process really interesting, and conducting such classes is necessary for the holistic perception of the world and the comprehension of the phenomena of the reality of reality by the disciples.*

П.С. Чухненко,
завідувач кафедри методики викладання
природничо-математичних дисциплін ІППОЧО,
кандидат хімічних наук,
Чернівці, Україна,
polina_stoyan@ukr.net

М.М. Глазунов,
заступник директора з освітньої діяльності,
учитель хімії
Скадовської спеціалізованої ЗОШ І-ІІІ ст.
«Академія творчості» Скадовської міської ради
Херсонської області,
Скадовськ, Україна,
koglazunov@gmail.com

ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ

У рамках впровадження освітньої реформи в Україні відбувається перехід на компетентнісний підхід до викладання предметів. Оновлені навчальні програми передбачають вибір учителем нових форм і методів

навчання. Однак зараз учителі опинившись носіями змін, й самі не завжди готові до застосування нових методик та технологій навчання на своїх уроках. Велика увага приділяється самоосвіті учителів, а також проходженню курсової підготовки. На курсах підвищення кваліфікації основна задача – окреслити ті зміни в освітньому процесі, які змушують педагогів перейти до осучаснення своїх уроків та орієнтацію на потреби і можливості учня.

Що ж змінилося в українській освіті? У проекті «Нова українська школа: основи стандарту освіти» компетентнісний підхід визначено як «місток, який поєднує школу з реальним світом і тими потребами, які ставить перед людиною життя», а компетентність трактується як «поєднання знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, особистих якостей, що визначає здатність особи успішно провадити діяльність у нових непередбачуваних умовах» [2, с.10]. Науковим підґрунтям змін, що внесені до усіх навчальних програм, стали висновки, отримані в результаті аналізу змісту загальної середньої освіти [3, с.5]. До пояснювальних записок до всіх предметів вміщено таблиці, що визначають компетентнісний потенціал предмета й реалізацію наскрізних змістових ліній. Учителі мають набагато більше автономії, зокрема у розподілі часу на вивчення тем програми та самі обирають послідовність викладу навчального матеріалу у межах класу. Чи скористалися цим правом учителі-предметники, адже одна із головних умов сучасної української школи – це вибір кожним закладом загальної середньої освіти власної освітньої траєкторії... Це мусило передбачати і чекати від учителів-предметників, що вони узгодять свої календарно-тематичні планування ще на етапі проведення шкільних методичних об'єднань і оберуть таку послідовність тем зі свого предмета, яка буде узгоджуватися й з іншими навчальними дисциплінами, щоб в учнів могла сформуватися цілісна картина про вивчене у даному класі навчання. Інший аспект – це матеріально-технічне оснащення кабінетів. Як ніколи, держава виділила велику суму грошей на осучаснення бази кабінетів природничо-математичного циклу. Перед учителями постало завдання обрати той необхідний перелік із запропонованого «Типового переліку засобів навчання та обладнання навчального і загального призначення для кабінетів природничо-математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів» (затверджений наказом МОН №704 від 22.06.2016), який задовольняє умовам даного кабінету, професійним знанням і умінням учителя, а також відповідатиме практичній складовій оновлених навчальних програм.

І нарешті, перед учителями постало завдання впроваджувати компетентнісний підхід до навчання. Адже недостатньо змінити програми і матеріально-технічну базу, щоб перейти на новий зміст освітнього процесу, необхідно змінити сам підхід до навчання, а отже – методику як

єдність інтересів учителя й учнів у необхідності вивчення будь-якого предмета із переконанням цієї необхідності. Таким чином, традиційні репродуктивні завдання на уроках, не приносять бажаного результату ні учителю, ні учням. Адже відтворення знань і фактів не розвиває особистість і не показує їй необхідність набутих знань для вирішення ситуативних завдань, із якими учень буде зустрічатися в реальному житті. Тому до кожної навчальної програми було внесено перелік ключових і предметних компетентностей для того, щоб їх сформувати в учня засобами навчального предмета. Таким чином, завдання на уроці мають бути комплексними, щоб водночас перевірити знання учнів, вміння їх застосувати, сформувати ставлення та виробити необхідні уміння. Такі завдання називають компетентнісними. Звичайно, подібні завдання вимагають значно більшого проміжку часу для їх прочитання, усвідомлення та розв'язання. До того ж, використовувати компетентнісні завдання варто на етапі засвоєння матеріалу із вивченої теми, а не на початку вивчення теми.

Із цією метою, автори пропонованої статті рекомендують створювати так звані тренажери із предметів. Тренажер завдань з хімії (розроблений авторами статті та схвалений Вченою радою ІІПОЧО), передбачає поступове системне накопичення завдань зростаючої складності за темами навчальної програми і за класами вивчення предмета. Розв'язуючи завдання тренажера, учень спочатку відпрацьовує елементарні навички по застосуванню тої чи іншої формули взаємозв'язку фізичних величин, що використовують у хімії. Поступово закріпивши набуті уміння на однотипових завданнях, учень може переходити до вирішення більш складних завдань, зокрема – це задачі подані у табличній формі, що є нестандартною формою розрахункових задач з хімії і дозволяє учням розв'язувати задачі у незвичній формі представлення результату. Завершальним етапом при вивченні теми є ситуативні задачі, для розв'язання яких учневі знадобляться раніше засвоєні знання та уміння. Варто зазначити, що якщо учитель одразу перейде до використання компетентнісних завдань на уроках, без розв'язання належної кількості завдань на набуття умінь, то навряд чи досягне бажаного результату. У підручниках, які пройшли конкурсний відбір, після параграфів наведено різнопланові, часто диференційовані завдання, які не дають змогу учням відпрацювати навички по розв'язанню однотипових завдань. Помилкою учителів є підбір для проведення уроку великого різноманіття вправ, не враховуючи психологічних особливостей сприйняття учнями матеріалу.

Таким чином, учні опиняються в тій ситуації, коли вони не в змозі пригадати навіть прийоми розв'язання елементарних завдань, адже не відбулося якісного закріплення матеріалу із відпрацюванням навичок по їх розв'язанню і виробленню умінь. Тренажер дає змогу вдома навчитися розв'язувати більш прості завдання із поступовим їх ускладненням по мірі

вивчення у школі тем навчальної програми. Як приклад, пропонуємо декілька завдань:

1. Відомо температури кипіння ($t_{\text{кип}}$) та плавлення ($t_{\text{пл}}$) бінарних гідридів сполук 16 (VI) групи:

Сполука	H ₂ O	H ₂ S	H ₂ Se	H ₂ Te
$t_{\text{кип}}, ^\circ\text{C}$	0,0	-85,54	-65,72	-51,0
$t_{\text{пл}}, ^\circ\text{C}$	100	-60,35	-41,5	-1,8

Побудуйте графіки залежності протонного числа халькогенів від $t_{\text{кип}}$ та $t_{\text{пл}}$. На основі будови молекул спробуйте пояснити аномальний хід графіків. Спрогнозуйте температури кипіння і плавлення для H₂Po.

2. Обчисліть масу та кількість речовини водню, що утворюється в реакції олова з сульфатною кислотою, що спостерігав Г.Кавендіш в 1766 році: $\text{Sn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{SnSO}_4 + \text{H}_2$, якщо маса олова 11,9г.

3. Спробуйте самостійно розв'язати задачі, що подані у таблиці і встановіть формули речовин:

№ з/п	Задача А			
	Речовина, Mr	w (елемента), %	w (елемента), %	w (елемента), %
1	N _x H _y Cl _z 53,5	Cl = 66,3	H = 7,54	N = 26,18
2	Ba _x Al _y O _z 255,3	Al = 21,14	Ba = 53,8	O = 25,07
3	K _x H _y S _z O _p 136	H = 0,74	O = 47	S = 23,55
4	Ca _x H _y P ₁ O _z 234	Ca = 17,12	H = 1,72	P = 26,47
5	H _x S _y O _z 98	O = 65,25	S = 32,69	
6	Cu _x S _y O _z 160	Cu = 39,81	S = 20,09	

4. Запах свіжого сіна обумовлений, головним чином, речовиною, яку називають кумарином. У цій речовині міститься Карбон (масова частка 73,97%), Гідроген (4,11%) і Оксиген (21,92%). Виведіть найпростішу формулу речовини.

5. Для удобрення ґрунту на ділянку площею 1м² необхідно внести 1,86г Фосфору і 3,0г Нітрогену. Розрахуйте масу (г) суміші, що складається з амофосу (NH₄H₂PO₄) і амоніачної селітри (NH₄NO₃), що не містять домішок, яка буде потрібна для удобрення ділянки площею 70м². Масова частка фосфор(V) оксиду в амофосі складає 59,64%.

Із повним переліком завдань тренажеру можна ознайомитися за посиланням: https://drive.google.com/open?id=1taHHr_WEkLI06cyhA3sNMIMfhWgC-dgH.

Література

1. Концепція «Нова українська школа: основи стандарту освіти» : режим доступу [http://www.osvitportal.lviv.ua/upload/users_files/1/upload/1/nova%20schkola%20\(pantone%208703%20C\)-ilovepdf-compressed.pdf](http://www.osvitportal.lviv.ua/upload/users_files/1/upload/1/nova%20schkola%20(pantone%208703%20C)-ilovepdf-compressed.pdf)
2. Про зміст загальної середньої освіти: Науково-аналітична доповідь / за заг.ред. В.Г. Кременя. – К.: НАПН України, 2015. – 118 с.

Анотація. Чухненко П.С., Глазунов М.М. *Впровадження компетентнісного підходу під час вивчення хімії.* У статті розкрито компетентнісний підхід до вивчення хімії. Наводиться приклад розробленого тренажеру завдань і вправ з хімії, який має на меті розвиток системних інтелектуальних здібностей здобувачів освіти щодо застосування знань і вмінь на практиці.

Ключові слова. Компетентнісні завдання, автономія учителя, тренажер завдань і вправ з хімії.

Abstract. Chukhnenko P.S., Glazunov M.M. *The introduction of a competence approach to the study of Chemistry.* The article is devoted to the competence approach to the study of Chemistry. An example of simulator tasks and exercises developed in chemistry is worked out, which aims to improvement the systemic intellectual abilities of educators in applying knowledge and skills in practice.

Keywords. Competency tasks, teacher autonomy, simulator tasks and exercises in chemistry.

Ж.В. Шакун,

вчитель математики

Чернівецького багатoproфільного ліцею №4,

Чернівці, Україна,

shakunzh@gmail.com

Ю.О. Андрух,

вчитель математики

Чернівецького багатoproфільного ліцею №4, методист,

Чернівці, Україна,

juliandruh@ukr.net

Л.А. Вязнікова,

вчитель математики

Чернівецького багатoproфільного ліцею №4, методист,

Чернівці, Україна

РЕАЛІЗАЦІЯ НАСКРІЗНИХ ЛІНІЙ В КОНТЕКСТІ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

В Україні триває процес реформування освітньої галузі в цілому та осучаснення підходів до викладання математики в школі зокрема. Такий підхід спрямований на розвиток особистості, здатної розв'язувати складні завдання в різних сферах людської діяльності, творчо і нестандартно мислити, адаптуватися до швидких змін у суспільстві, навчатися протягом

усього життя. Саме тому вимогою часу є переорієнтація сучасної освіти на компетентнісний підхід.

В умовах швидкого темпу розвитку технологізації суспільства на перший план виходить необхідність виховання гармонійної особистості та створення учителем умов для розвитку здібностей та природних задатків учнів, розвиток вмінь до самоосвіти, здобуття та використання необхідних навичок у повсякденному житті.

В цьому контексті в освітньому процесі поступово відбувається перехід від енциклопедичності та теоретизованості змісту навчання, до формування навичок необхідних для розв'язування практичних, ситуативних та комунікативних завдань, які ставить перед сучасною молоддю життя.

Для формування предметних і ключових компетентностей в навчальних програмах виокремлено такі наскрізні лінії як «Екологічна безпека та сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека» та «Підприємливість і фінансова грамотність». Передумовою впровадження наскрізних ліній є актуалізація знань набутих під час вивчення інших предметів, розв'язування практичних завдань, розвиток умінь здійснювати інформаційний пошук, знаходити і перетворювати необхідну інформацію, використовувати додаткову літературу.

Надзвичайно важливою в сучасних реаліях є наскрізна лінія «Екологічна безпека і сталий розвиток», що не тільки сприяє інтеграції математики із такими предметами як природознавство, біологія, екологія, хімія, але і має надзвичайний виховний потенціал для учнів. Для реалізації цієї наскрізної лінії на уроках математики доцільно використовувати задачі про бережливе ставлення до природних ресурсів в повсякденному житті, небезпеку споживацького ставлення до природних багатств рідного краю, передбачати можливі наслідки безконтрольного природокористування.

Ефективність реалізації наскрізної лінії «Громадянська відповідальність» у школярів залежить від обґрунтованого добору змісту завдань, які повинні бути спрямовані на формування відповідального члена суспільства, що розуміє особисту відповідальність при вирішенні різноманітних проблем родини, громади, держави. Цієї мети можна досягти залучаючи завдання, що спираються на особистий досвід учнів, спонукають зважено приймати рішення. На таких уроках доцільно використовувати проектну діяльність та групові форми роботи. Це сприяє формуванню взаємодії в колективі, формує в учнів вміння відстоювати власну точку зору, знаходити компроміси, розвиває критичне мислення.

Наскрізна лінія «Здоров'я і безпека» сприяє формуванню в учнів позитивного ставлення до здорового способу життя, акцентує увагу на негативному впливі на організм людини тютюну, алкоголю, наркотичних речовин. Умови задач, які вчитель може запропонувати учням для реалізації цієї наскрізної лінії повинні спонукати до відповідального

ставлення до збереження свого здоров'я, пропагувати заняття спортом та споживання здорової їжі. Засобом реалізації цієї наскрізної лінії на уроках математики є використання задач, що наголошують на важливості підтримки свого фізичного та психічного здоров'я.

Під час реалізації на уроках наскрізної лінії «Підприємливість і фінансова грамотність» в учнів формуються ініціативність та підприємливість, а також навички господарської діяльності. Для цього доцільно розв'язувати задачі на використання взаємозв'язків економічних явищ, розрахунків податків, платежів, продуктивність праці, вартість товару, сумісну роботу, суміші та сплави. Можна запропонувати учням створити проект на розрахунок та аналіз фінансової спроможності людини, сім'ї, підприємства. Формування вмінь виконувати розрахунки комунальних платежів, страхування, кредитів і депозитів є необхідними для фінансової компетентності школярів.

Необхідність модернізації освітнього процесу спонукає вчителя відходити від традиційної парадигми та шукати нових нестандартних підходів в освіті, які гармонійно поєднуються з традиційними формами роботи на уроках.

Осмислення ідеї впровадження компетентнісного підходу ґрунтується на інтеграційних процесах, які відбуваються в сучасному суспільстві, а отже повинні знайти своє віддзеркалення в освіті в цілому і математичній освіті зокрема.

Література

1. Зверева Г., Сердюк В. Компетентнісний підхід до навчання учнів на уроках математики. Математика в школах України. №9/2010.
2. Козак Л.М. Виховання національної свідомості на уроках математики. Математичний вісник. Науково-методичний збірник. Випуск 3. Чернівці.2005.
3. Тимофійчук О. Математика на службі екології. Математичний вісник. Науково-методичний збірник. Випуск 3. Чернівці.2005.
4. Ткаченко Н.В., Довгань А.І., Часнікова О.В., Рябова О.Б., Лапішко З.Я., Забуга Н.І. Фінансова грамотність 5-9 класи. Навчально-методичний посібник для вчителя. Київ. 2016.

Анотація. В статті розкриваються питання впровадження компетентнісного підходу до навчання через реалізацію наскрізних змістових ліній за допомогою задач практичного змісту, завдань творчого характеру та міжпредметних зв'язків на уроках математики, метою якого є формування в учнів цілісної картини світу та виховання всебічно розвиненої особистості.

Ключові слова. Компетентнісний підхід, наскрізні лінії, екологія, підприємливість, фінансова грамотність, громадянська відповідальність.

Abstract. Shakun Zh.V., Andrukh Y.O., Viaznikova L.A. Implementation of cross-curriculum lines in the context of a competence-based approach at Maths lessons. The article reveals the issues of introducing a competence-based approach to learning through the implementation of cross-curriculum content lines with the help of tasks with practical content, creative tasks and content and language integrated learning at Maths lessons, the aim of the tasks is to form a holistic view of our students and to educate a fully developed personality.

І.М. Шепенюк,

старший викладач кафедри методики викладання
природничо-математичних дисциплін ІППОЧО,
Чернівці, Україна,
shepenyukirina@ukr.net

В.Д. Юзькова,

доцент кафедри методики викладання
природничо-математичних дисциплін ІППОЧО,
кандидат хімічних наук,
Чернівці, Україна,
uzkovav@ukr.net

РОЗВИТОК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ І ТЕХНОЛОГІЯХ ШЛЯХОМ ІНТЕГРАЦІЇ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

В умовах модернізації системи загальної середньої освіти України одними із основних тенденцій є запровадження компетентнісного підходу та інтеграція змісту освіти, що відповідає загальним європейським тенденціям розвитку освіти. Розглянемо детальніше вказані тенденції у контексті шкільної природничої освіти.

У країнах ЄС досвід реформування системи освіти у кінці ХХ – на початку ХХІ ст. характеризується трансформацією із знанневої парадигми освіти на компетентнісну, яка формує випускника навчального закладу як компетентну особистість, готову до успішної самореалізації у суспільстві [1]. У концепції Нової української школи також проголошено компетентнісний підхід і визначено десять ключових компетентностей, якими має володіти випускник, серед них – основні компетентності у природничих науках і технологіях, що передбачають наукове розуміння природи і сучасних технологій, а також здатність застосовувати його в практичній діяльності; уміння застосовувати науковий метод, спостерігати, аналізувати, формулювати гіпотези, збирати дані, проводити експерименти, аналізувати результати [2].

Реформа змісту освіти (курикулярна реформа) ставить нас перед нагальною необхідністю здійснення інтеграції низки навчальних предметів. Зокрема, йдеться про об'єднання фізики, хімії, географії,

біології, екології та астрономії у інтегрований курс «Природничі науки» («Природознавство») за аналогією із навчальним курсом «Science», що вивчається у закладах середньої освіти багатьох країн світу. Існують різні практики впровадження інтегрованих курсів: як базового предмету для будь-якого профілю навчання; як профільного предмету, що інтегрує не лише зміст природничих предметів, а й деякі змістові питання з математики й технологій; як предмету в класах суспільно-гуманітарного, мистецького й спортивного профілів, що заміщує вивчення окремих природничих предметів. Наприклад, у Великій Британії шкільна програма включає курс «Природничі науки XXI століття» (Twenty First Century Science), особливість побудови якого полягає у його диференціації на три курси: загальноосвітній базовий курс природничих наук (GCSE Core Science) та два додаткові курси: поглиблений (GCSE Additional General Science) та прикладний (GCSE Additional Applied Science).

Такий підхід спричинений умовним поділом учнів на три групи: учні, майбутня професійна діяльність яких безпосередньо пов'язана із природничими науками; учні, які стануть наступним поколінням науковців та інженерів; учні, які у незначному обсязі застосовуватимуть знання з природничих наук у подальшій професійній діяльності, проте будуть здатні використовувати сформовані компетентності у повсякденно-побутових життєвих ситуаціях. Для кожної з цих груп мета вивчення інтегрованого курсу природничих наук є відмінною. Для першої групи вона полягає у формуванні природничо-наукового світогляду, оволодінні методами наукового пізнання природних явищ та набутті навичок самоосвіти. Для другої групи інтеграція природничих наук з математикою та технологіями спрямована на розуміння «природи» науки, формування обізнаності у наукових питаннях та готовності продукувати нові наукові ідеї, на розвиток критичного мислення, уміння оцінювати і ухвалювати рішення щодо наслідків наукової і технічної діяльності. Вивчення інтегрованого курсу для третьої групи учнів орієнтовано, головним чином, на розуміння основних природних явищ і процесів, принципу роботи технічних засобів, формування загального уявлення про матеріальний світ та методи його пізнання, усвідомлення ролі природничонаукових знань у житті людини й суспільному розвитку, вироблення екологічного стилю мислення й поведінки тощо. Експериментальний інтегрований курс, який впроваджуватиметься в Україні з 2018-2019 н.р. для учнів 10-11 класів, котрі навчатимуться в класах гуманітарного, спортивного або мистецького профілів, орієнтований саме на цю, третю, групу учнів. [3].

Перевагою інтеграції навчальних дисциплін є зростання професійного рівня учителів природничих дисциплін шляхом набуття цілісної системи фахових знань і вмінь, оскільки процес вивчення природничих дисциплін в умовах сьогодення потребує змістової інтеграції, що ґрунтується не лише на міжпредметних зв'язках природничих дисциплін, але й на

метапредметних зв'язках (поєднання з суспільно-гуманітарними дисциплінами). Метапредметний підхід як принцип інтеграції змісту освіти забезпечує формування цілісної картини світу у свідомості дитини. Принцип метапредметності полягає також у навчанні школярів загальним прийомом згортання інформації (конспекти, таблиці, тощо), технікам, схемам, зразкам мисленнєвої діяльності (складання ментальних карт, кластерів, схем, графічних моделей).

Проте слід зазначити, що здобуття компетентностей як результату навчання та процеси інтеграції у освіті досить скептично сприймаються суб'єктами освітнього процесу. На підтвердження цієї тези наведемо два факти: 1) опитування проведене лабораторією оцінювання якості освіти Інституту педагогіки НАПН України, показало, що на останню, 17-ту позицію учні віднесли здатність мати навички розв'язувати життєві проблеми [4]; 2) батьки школярів не готові до профілізації старшої школи і тому відмовляються від участі у експерименті з впровадження інтегрованого курсу «Природничі науки» в закладах суспільно-гуманітарного профілю, оскільки переймаються, що діти не зможуть скласти ЗНО з природничих предметів. Практикуючі вчителі, які є фахівцями з одного, максимум двох предметів, поки що не готові викладати інтегрований курс. Також перешкодою для міжпредметної інтеграції є неузгодженість програм дисциплін природничо-математичного циклу у середній та старшій школі.

Пропонуємо наступні кроки, що сприятимуть інтеграції навчальних дисциплін та реалізації компетентнісного підходу: 1) підвищення фахового рівня педагогів на тематичних курсах на базі закладів післядипломної освіти, 2) оновлення навчальних програм для середньої та старшої школи з врахуванням міжпредметних зв'язків, 3) робота з батьками і учнями, які навчаються в середній школі, спрямована на усвідомлений вибір профілю навчання у старшій школі, 4) популяризація кращого педагогічного досвіду із зазначених проблем.

Література

1. Глушко О. З. Європейський вектор освітніх реформ в Україні / О. З. Глушко // Український педагогічний журнал. – 2017 – № 4. – С. 5–11.
2. Нова українська школа: концептуальні засади реформування освіти, режим доступу <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>
3. Засекіна Т. М. До концепції підручника інтегрованого курсу "Природничі науки" / Т. М. Засекіна // Проблеми сучасного підручника. - 2018. – Вип. 20. – С. 111-126. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/psp_2018_20_12

4. Величко Л. Компетентнісний і "зунівський" підходи в навчанні: порівняння ознак / Л. Величко // Біологія і хімія в рід. шк. - 2017.

Анотація. *І. М. Шепенюк, В. Д. Юзькова. Розвиток компетентностей у природничих науках і технологіях шляхом інтеграції навчальних дисциплін.*

У доповіді розглянуто питання впровадження компетентнісного підходу та інтеграції природничих дисциплін між собою та з предметами суспільно-гуманітарного циклу як компоненти реформування системи освіти у рамках реалізації концепції НУШ.

Ключові слова. *Компетентності у природничих науках і технологіях, інтегрований курс «Природничі науки», НУШ, компетентнісний підхід, метапредметний підхід.*

Abstract. *I. M. Shepeniuk, V. D. Yuzkova. Development of competencies in Science and Technology through the integration of subjects.*

The report deals with the introduction of a competence approach and the integration of natural science subjects among themselves and with social and humanitarian subjects as components of the education reform in the context of the implementation of the New Ukrainian School concept.

Keywords. *Competencies in Science and Technology, integrated course "Science", New Ukrainian School, competence approach, meta-subject approach.*





ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 2

«РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ В УМОВАХ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ»

О.Я. Білянiна,
методист НМЦ ПМД ІППО Чернiвецької області,
Чернiвцi, Україна,
bilyanina@ukr.net

Н.М. Тодорюк,
учитель Чернiвецької СЗОШ І-ІІІ ступенiв, учитель-методист,
Чернiвцi, Україна,
todoryuk62@ukr.net

Л.М. Урсатiй,
заступник директора з навчально-виховної роботи Романковецької
гiмназiї iменi академіка К.Ф. Поповича Сокирянського району
Чернiвецької області, учитель-методист
Чернiвцi, Україна,
ursatil@ukr.net

ТЕСТ ЯК СУЧАСНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ФОРМУВАННЯ ЗАГАЛЬНОПРЕДМЕТНИХ І КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ

Концепція «Нової української школи» закладає докорінно нові підходи до освітнього процесу, окреслюючи нові завдання базової загальної середньої освіти щодо розвитку та соціалізації особистості учнів, формування їхньої національної самосвідомості, загальної культури, світоглядних орієнтирів, екологічного стилю мислення і поведінки, творчих здібностей, дослідницьких навичок і навичок життєзабезпечення, здатності до саморозвитку та самонавчання в умовах глобальних змін і викликів [1]. Чинні програми з математики націлюють педагогів на сучасні зміни поступового переходу на принципи демократичного навчання, реалізуючи чотири наскрізні лінії компетентностей: *екологічної безпеки та сталого розвитку, громадянської відповідальності, здоров'я і безпеки, підприємливості й фінансової грамотності* [2].

Для досягнення цілей зазначених вище завдань необхідне формування нового освітнього середовища ефективного навчання, в якому особливе місце займає валідна діагностика та тестування валідним тестом [3], [4].

Пропагуємо «Збірники завдань сучасної навчальної діагностики з

курсу математики 5/6 та алгебри 7/8/9 класів» [5], [6], [7], [8], [9], які містять авторську навчально-методичну систему:

як засіб реалізації 5-и функцій педагогічної діяльності: *навчання, тренування, діагностування, контроль та корекція результатів;*

як інструментарій формування математичних і ключових компетентностей учнів, яким пропонується здійснювати справедливе педагогічне оцінювання трьох компонент компетентності учнів, – знанневої, діяльнісної та ціннісної, водночас мотивуючи школярів до свідомої самостійності в навчанні, діагностуванні, контролі та оцінюванні.

Матриця такого тесту містить п'ять осей: *змістові лінії теми, рівні когнітивного домену, рівні складності завдань, формат тестового завдання, предметні та ключові компетентності.* Зміст тестових завдань включає відповідні трактування предметних і надпредметних (життєвих) знань, умінь, навичок, які призначені для формування предметних і ключових компетентностей учнів. Особливу увагу приділено авторами практичній базі сюжетних задач з метою розвитку особистих рис характеру учня/учениці, отримуючи змогу поєднувати свій творчий потенціал із навчанням, ініціативність із бажанням *саморозвитку та самонавчання*, виявляючи при цьому відповідні тематичні вміння. На що звертаємо увагу в цих тезах. Як приклад подаємо завдання окремих із них.

Задача 1 (7 клас). У старшої сестрички у 2 рази більше цукерок, ніж у молодшої, тому, вділивши 9 цукерок молодшій сестрі, у них цукерок стало порівну. а) Визначте рівняння, що відповідає умові задачі як математична модель.

А	Б	В	Г	Д
$x + 9 = 2(x - 9)$	$2x - x = 9$	$2x = x + 9$	$2x + 9 = x + 2 \cdot 9$	$2x - 9 = x + 9$

б) Знайдіть, скільки всього цукерок було у сестричок.

А	Б	В	Г	Д
54	27	72	18	36

Отже, в умові задачі учні мають звернути увагу: 1) що у старшої сестрички цукерок більше, ніж у молодшої; 2) складаючи математичну модель – рівняння, зручніше x позначити меншу кількість цукерок; 3) із переліку варіантів вибрати *правильний* (у випадках а і б) . Однак у задачі, є P.S. ключової компетентності: «*Чому в умові задачі використано слово «вділила», а не поділила, віддала чи інше слово*»? Обґрунтування: 1) *тому, що в українській мові «вділила» – це щиро поділилася останнім куском хліба, цукерками тощо;* 2) *щоб зацентувати увагу читачів на дружні стосунки двох сестричок, які вибудовують міцні родинні зв'язки.*

Особливістю структури посібників є 1-ий варіант теми, тест якого містить правильні відповіді та коментар: «**Чому саме так?**», слугуючи при цьому засобами для: *мотивації* до усвідомленого навчання, самонавчання, формування внутрішньої компетентності через виклик: «**Хочу навчитися вчитися!**», спонукаючи учня/ученицю нинішньої української школи до

викорінення обману; формування особистої європейської свідомості; реалізації педагогічної проблеми – *навчити учня вчитися*.

Задача 2 (5 клас). Від музею «Писанка», що знаходиться в місті Коломия Івано-Франківської області, одночасно в протилежних напрямках від'їхали два автобуси з відповідними швидкостями x км/год і y км/год. а) Запишіть виразом відстань (y кілометрах) по трасі між двома автобусами через 2 год безперервного їх руху; б) Обчисліть відстань між автобусами по трасі (y км) через 2 години їх безперервного руху, якщо $x = 52$, а $y = 56$.

Задача 3 (5 клас). Відомо, що 1 га ялинового деревостану затримує за місяць 2,486 тонни пилу, сажі і кіптяви. а) Визначте, скільки пилу, сажі і кіптяви затримує 1 га цього деревостану за 1 рік (Відповідь округліть до цілих); б) Обчисліть, скільки зайвого пилу, сажі і кіптяви отримає атмосфера упродовж 1 року (нанесено шкоди екологічному стану земного життя), якщо буде вирубано 3,5 га здорового ялинового лісу (Відповідь округліть до десятих).

Задача 4 (6 клас). Мама Наталки планувала кошти сімейного бюджету на тижневу закупку твердих сортів сиру, які допомагають зберегти здоров'я зубів, не дозволяючи бактеріям, що живуть у порожнині рота виробляти кислоту, що руйнує зубну емаль. Купивши чотири сорти сиру, вона витратила налюбимий сорт донечки $\frac{1}{3}$ запланованих грошей, тата – $\frac{1}{6}$, синочка – $\frac{4}{15}$, а для себе – решта. а) Визначте, яку частину грошей витрачено мамою на сир для себе. б) Обчисліть, скільки заплатила мама за сир для донечки і синочка, якщо на всю покупку витрачено 430 грн.

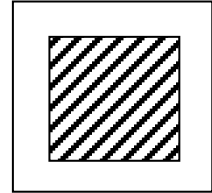
Задача 5 (8 клас). Дві бригади акціонерного товариства з обмеженою відповідальністю отримали термінове замовлення на пошиття 120 рюкзаків для добровольців АТО. Розподіливши замовлення порівно, директор припустив(ла), що кожна бригада зможе пошити за 1 годину по x рюкзаків. Однак перша бригада шила на 1 рюкзак за годину менше запланованого, а друга – на 1 рюкзак більше запланованого, справившись із замовленням на 1 годину швидше, ніж перша. а) Визначте, продуктивність праці кожної бригади (скільки рюкзаків шила кожна бригада за 1 годину). б) Обчисліть, скільки буде коштувати замовлення, якщо ціна пошиття 1 рюкзака, разом із 20% податків, становить 60 грн, і замовникам зроблено знижку на 18% від ціни без податків.

Задача 6 (8 клас). Заготовляючи бак у формі куба, як ємність для зберігання питної води, вибирали матеріал, який відповідає санітарно-гігієнічним вимогам, стандартам якості та не вступає в хімічні реакції з водою при нагріванні або тривалому зберіганні. Тому для частини баку, в якому має зберігатися вода, вибрали нержавіючу сталь марки AISI, а кришку для бака підібрали готову із харчового поліпропілену.

а) Запишіть формулу залежності загальної площі листів, що підібрали для бака, від розмірів одного листа (у метрах) з позначеннями: $2a \times 2a$.

б) Обчисліть, скільки мінімально метрів стрічки потрібно мати, щоб прикрити шви зварювання, якщо загальна площа використаних листів квадратної форми із нержавіючої сталі $28,8 \text{ м}^2$ (В-дь округліть до цілих).

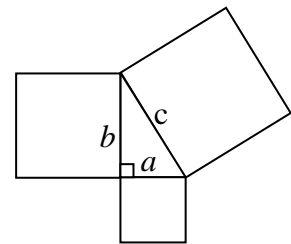
Задача 7 (9 клас). Вишиту картину квадратної форми, розміри якої у сантиметрах становлять $61 < a < 62$, помістили в рамку, підготувавши для цього антиблик-скло, картон та смужку кольорового паспарту завширшки b см, де $4 < b < 5$.



а). Запишіть нерівністю довжину сторони (у сантиметрах) антиблик-скла, якщо додаткові припуски становлять 1 см.

б). Обчисліть, скільки може коштувати (у гривнях) використане антиблик-скло для картини, якщо ціна квадратного метра становить 120 грн

Задача 8 (9 клас). У трьох сусідів городи квадратної форми, які сходяться до ставка, що має форму прямокутного трикутника.



а). Визначте (в арах) орієнтовну площу найбільшого городу, якщо у метрах відомі довжини городів (див. рис) двох інших сусідів: $49 \leq a \leq 50$, $54 \leq b \leq 55$.

б). Обчисліть, скільки всього дерев можна було би посадити на березі ставка для його укріплення та підтримки екології, якщо розмістити дерево на кожному стику городів і зберігати відстань між двома сусідніми деревами 5–6 м.

Задача 9 (9 клас). Міські маршрутні таксі розпочинають свій робочий день одночасно, стартуючи від кінцевих зупинок «Степана Бандери» та «Південно-Кільцева». Через t хвилин ($t > 20$) вони зустрілися в деякому пункті – умовне місце Z і продовжили свій рух, не зупиняючись разом без зміни напрямків. Спостереження диспетчера показали: 1) швидкості обох мікроавтобусів у середньому стали і дорівнюють відповідно m м/хв і n м/хв; 2) швидкість першого таксі, яке рухалося від зупинки «Степана

Бандери», більша, ніж швидкість другого таксі, яке рухалося від зупинки «Південно-Кільцева» ($m > n$).

Доберіть до кожного запитання (1–5) правильну відповідь (А–Д).

Запитання	Відповідь
1. На скільки кілометрів зменшиться відстань по шосе між таксі через 1 хвилину після початку руху?	А. $\frac{nt}{m}$
2. Чому дорівнює відстань по шосе між кінцевими крайніми зупинками (у метрах)?	Б. $\frac{mt}{n}$
3. На скільки метрів більше проїхало перше таксі, ніж друге, за час від початку руху до моменту зустрічі?	В. $m + n$
4. За скільки годин перше таксі подолає відстань по шосе від місця зустрічі Z до зупинки «Південно-Кільцева»?	Г. $(m - n)t$
5. За скільки годин друге таксі подолає відстань по шосе від місця зустрічі Z до зупинки «Степана Бандери»?	Д. $(m + n)t$

Висновки. Представлені навчально-методичні посібники є сучасними педагогічними засобами оцінювання процесу математичної підготовки учнів (схвалення Вченої ради ІІПОЧО та гриф МОНУ), що виконують п'ять функцій освітньої діяльності: **навчання, тренування, діагностування, контролю та корекції результатів** загальнопредметних і ключових компетентностей учнів з метою навчання чи вимірювання рівня компетентностей школярів (самостійно учнями чи під керівництвом учителя) – *основа формування якісної шкільної математичної освіти*: якщо відповідально навчатися, валідно діагностуватися, свідомо контролюватися, справедливо оцінюватися, то якість очікуваних результатів – 100-відсоткова. Автори переконані досвідом педагогів області та власним, що така система оцінювання буде корисною в освітньому середовищі учителям, учням та їх батькам. Зокрема, сприятиме підвищенню методичної компетентності учителів математики та рівню навченості школярів – підготовці до підсумкових контролів ЗНО, ДПА – якості математичної освіти загалом.

Література

1. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа” на період до 2029 року.
2. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів України (наказ МОНУ від 07.06.2017 № 804) + опис ключових змін: математика, інформатика для 5-9 класів. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2017. – 55 с.
3. Школьний О.В. Основи теорії та методики оцінювання навчальних досягнень з математики учнів старшої школи в Україні: Монографія. / О.В. Школьний. –К: вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. – 424 с. /
4. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів вихованців у системі загальної середньої освіти (Наказ МОНУ від 13.04.2011 № 329).

5-6. Біляніна О.Я., Тодорюк Н.М. «Збірник завдань сучасної навчальної діагностики з курсу математики 5 класу/бкласу»/ Діагностика математичних компетентностей та навичок їх застосування; – Чернівці: «ТехноДрук», 2018. – 158 с. /164 с.

7-9. Біляніна О.Я., Білянін Г.І. «Збірник завдань сучасної навчальної діагностики з курсу алгебри 7 класу»/ Діагностика математичних компетентностей та навичок їх застосування; – К: «Грамота», 2018. – 112 с. /–108 с./ – 136 с.

Анотація. Біляніна О.Я., Тодорюк Н.М., Урсатій Л.М. Тест як сучасний інструментарій формування загальнопредметних і ключових компетентностей учнів. У тезах визначаються навчально-методичні підходи щодо організації зворотного зв'язку для відповідної валідної діагностики формуючого та підсумкового оцінювання з математики учнів 5-6 класів та з алгебри учнів 7–9 класів. Показано, що валідними засобами оцінювання процесу математичної підготовки та організації цього процесу можуть стати лише якісні завдання з математики та їх комплекси – тематичні Тести, що відповідають сучасним освітнім вимогам.

Abstract. Bilyanina O.Y., Todoryuk N.M., Ursati L.M. Test as a modern tool for the formation of general subject and key competencies of pupils. Educational and methodical approaches to the organization of feedback for the proper valid diagnostics of the forming and final evaluation in the Mathematics for 5th and 6th grades pupils and in the Algebra for 7th and 9th grades pupils are determined in the conference paper. It is shown that only high quality mathematics tasks and their complexes (thematic tests) that meet the modern educational requirements can become valid tools for evaluating the mathematical preparation process and its organization.

Т.С. Богачик,
кандидат історичних наук,
заступник директора з науково-методичної роботи ІППОЧО,
Чернівці, Україна,
tamara_bogachik@ukr.net

МЕТОДИЧНИЙ СУПРОВІД ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ В УМОВАХ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Відповідно до Концепції Нової української школи та Закону України «Про освіту», сучасних умов діяльності закладів освіти науково-методична робота суттєво переформатовується на всіх рівнях: шкільному, регіональному, обласному, зокрема, щодо підходів (концептуальної основи), мети, функцій, змісту, структурних складників, форм організації діяльності та її результатів. Це зумовлює актуальну потребу наукового розроблення та обґрунтування питання методичного супроводження професійної діяльності вчителя в сучасних умовах.

Актуальність означеної проблеми підсилюється об'єктивною потребою у стимулюванні підвищення наукового рівня вчителів, їхній підготовці до засвоєння змісту нових програм і технологій реалізації, застосуванні наукових знань у практичній діяльності педагогів. За таких умов методична робота в освітньому закладі/ РМК/ММК/ОТГ повинна мати наукову основу. На думку вітчизняних науковців Н.П. Волкової [2], І.Л. Жерносека [3], В.В. Химинця [4], це цілісна система підвищення науково-теоретичного і загальнокультурного рівня, психолого-педагогічної підготовки й професійної майстерності педагогів, формування в них готовності до самоосвіти, саморозвитку.

Варто акцентувати, що у нинішніх умовах модернізації системи освіти спостерігається тенденція до впровадження інноваційних технологій в практику роботи методичних служб усіх рівнів. Зокрема, з метою активізації методичного супроводу здійснення експериментально-дослідної роботи проводиться моніторинг професійної компетентності та рівня готовності педагогічних працівників до інноваційної діяльності; опрацьовуються нормативні документи, якими необхідно керуватися при підготовці та здійсненні інноваційної освітньої діяльності; створюються творчі групи з впровадження педагогічних інновацій та апробації нових технологій навчання з урахуванням індивідуальних особливостей учнів і для розробки методичних рекомендацій педагогам.

За таких умов важливою індивідуальною формою науково-методичної роботи стає індивідуальна робота над науково-методичною темою (проблемою) та самоосвіта педагогів, а саме: опрацювання літератури; вивчення та творче застосування досягнень передового педагогічного досвіду; аналіз та узагальнення власного досвіду; удосконалення практичної підготовки з питань різноманітних завдань навчального характеру; проведення семінарів, консультацій, лекцій тощо.

Питома вага застосування цих форм роботи неоднакова. Насамперед приділяється значна увага індивідуальній роботі над літературою, аналізу всіх джерел науково-методичної інформації з даної теми, отриманих в процесі курсової перепідготовки, підвищенню кваліфікації, участі у роботі семінарів тощо; знайомству з досвідом педагогів-новаторів тощо.

Педагог набуває навичок аналізу своєї педагогічної діяльності, вміння оформлення та подання результатів індивідуальної роботи над науково-методичною темою (проблемою). Найбільш значущі результати індивідуальної роботи педагога можуть бути подані як матеріали для обговорення на засіданнях методичних об'єднань, семінарах, педагогічних читаннях, науково-практичних конференціях, а в окремих випадках можуть стати основою для виступу педагогів як лекторів. Таким чином, індивідуальна робота над науково-методичною темою (проблемою) стає фактором, спрямованим на удосконалення системи підвищення кваліфікації педагогічних кадрів в цілому. Результати роботи над науково-

методичною темою (проблемою) доцільно розміщувати на власних блогах, інформаційних сайтах. При цьому можна подати короткий аналіз літератури з даної теми; опис особистого досвіду в рамках обраної теми; проаналізувати вплив роботи над темою на наслідки і результати особистої педагогічної діяльності з конкретного предмету (дисципліни тощо); розмістити висновки результатів індивідуальної роботи над науково-методичною темою (проблемою).

Аналітичний підхід педагога до своєї діяльності, вміння самостійно оцінювати результати своєї праці спонукають до постійного поповнення знань, необхідних у педагогічній діяльності. Саме тому велика роль у підвищенні кваліфікації належить самоосвіті педагога.

Упродовж роботи в методичні дні учитель має можливість працювати над створенням власного педагогічного блогу (сайту), тобто візитної картки своєї педагогічної діяльності. Його варто вести за окремими орієнтовними розділами: загальні відомості про вчителя; результати педагогічної діяльності; науково-методична діяльність (матеріали, що містять обґрунтування вибору освітніх технологій, використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі; робота у методичному об'єднанні, участь у методичних та предметних тижнях; організація і проведення семінарів, круглих столів, майстер-класів; розробка авторських програм тощо); позаурочна діяльність з предмета тощо.

Важливої уваги сьогодні потребує переорієнтація освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти на компетентісно зорієнтований підхід, що потребує вирішення цілої низки проблем. Для цього варто активно використовувати поряд із традиційними формами проведення методичних заходів нові, найбільш дієві та ефективні, серед яких пропонуються психолого-педагогічні заняття та тренінги; відкриті захисти творчих проектів; методичні, педагогічні майстерні; творчі лабораторії вчителя, методиста, керівника; конкурси фахової майстерності; майстер-класи тощо.

З метою створення умов для особистісного професійного розвитку кожного педагогічного працівника в умовах реалізації Концепції НУШ необхідно створити в закладах загальної середньої освіти інформаційно-освітнє середовище для професійного розвитку вчителя різними засобами, зокрема й із використанням хмарних технологій, соціальних мереж тощо. Напрямами опосередкованого інформування можуть бути сучасні тренди в освіті, успішні практики, педагогічні відкриття, альтернативні думки, дискусії тощо.

Варто створити методичну афішу як на рівні закладу освіти, так і на рівні РМК/ММК, методичної служби ОТГ. Методичну афішу розглядаємо як анонс науково-методичних заходів, які будуть проводитися на шкільному, районному (міському), територіальному, обласному рівнях. До

таких заходів можуть бути віднесені тренінги, квести, семінари, конференції, екскурсії, коучинги тощо, які проходять як у робочі, так і у вихідні дні. Учитель відповідно до власного педагогічного інтересу зможе обрати види, форми, суб'єктів освітньої діяльності та сформувати індивідуальний навчальний план.

Підсумовуючи вищевикладене, варто відзначити, що методичний супровід професійної діяльності вчителя в умовах реалізації Концепції Нової української школи має здійснюватися на основі диференційованого підходу, а методичні служби усіх рівнів покликані за цих умов здійснювати підтримку у формуванні готовності педагогів до реалізації освітньої реформи, стимулювати їх до самоосвітньої діяльності в міжтестастійний період.

Література

1. Богачик Т.С. Домінанти науково-методичної роботи та диверсифікація її форм з педагогічними працівниками в умовах реалізації Концепції Нової української школи // Освіта Буковини. – 05 липня 2018 року. – С.1-2.
2. Волкова Н.П. Педагогіка // Навчальний посібник. – Київ: Академвидав, 2007. – 616 с.
3. Жерносек І.П. Науково-методична робота в середніх загальноосвітніх навчальних закладах. – Київ, 2002. – 88 с.
4. Химинець В.В. Інновації в управлінні науково-методичною роботою. – Ужгород: Інформаційно-видавничий центр ЗППО, 2012. – 84 с.

Н.В. Глинянюк,
старший викладач,
Івано-Франківський обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти,
Івано-Франківськ, Україна,
natali182009@meta.ua

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСНОВИ НЕДИРЕКТИВНОЇ МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ПЕДАГОГІВ В УМОВАХ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

Ідеї неперервного особистісно-професійного розвитку педагога нині стають пріоритетними, адже тільки компетентному сучасному фахівцю під силу реалізувати завдання Нової української школи. Відповідно, й актуальність даного дослідження зумовлена необхідністю обґрунтування та апробації нових підходів, технологій, методів навчання педагогічних працівників. Аналізуючи особливості навчання дорослих, вчені, як

правило, привертають увагу до взаємодії між викладачем й тим, хто навчається. Незважаючи на це, в описі андрагогічних моделей навчання немає чітко окреслених характеристик цієї взаємодії.

Наші пошуки привели до такої характеристики взаємодії викладача і дорослого, який навчається, як недирективність. Вперше поняття «недирективна психотерапія» було вжито одним із представників гуманістичного напрямку в психології К. Роджерсом [7], яку згодом вчений назвав клієнт-центрованою. Недирективна модель поведінки психотерапевта швидко була перенесена як форма взаємодії людей в менеджмент, медицину та педагогіку тощо. Для її означення вчені використовують такі видові характеристики: «емпатія, прийняття і автентичність», «возз'єднання особистості і досвіду, усунення самовідчуження», кружляння консультанта «у танці з клієнтом так, щоб у його партнера (клієнта) завжди була можливість „вести"» [7]; «відсутність маніпуляції, організації, керування й керівництва» [4]; «супровід», спрямованість «не просто на підсилення або удосконалення, а на розвиток і саморозвиток самосвідомості особистості», «допомога, яка запускає механізми саморозвитку і активізує власні ресурси людини» [8], «можливість програвати і досліджувати свої почуття і проблеми (напруга, невпевненість, агресивність, страх і т.д.)» [7] тощо.

Поява принципу недирективності у взаємодії пов'язана із особливим розумінням природи людини і її розвитку в гуманістичній психології. «Людина має вибір (людина не є пасивним спостерігачем процесу свого існування: вона творить свій власний досвід)» – звучить одна із основоположних засад гуманістичної психології [3]. Відтак, зміст та методи психотерапії, навчання, які вибудовуються, опираючись на таке уявлення про особистість, вирізняються суб'єкт-суб'єктною позицією того, хто навчається. А це в свою чергу можливе за умови відсутності директив у взаємодії, тобто за недирективної моделі організації навчання. Узагальнюючи результати досліджень вчених в галузі психології та педагогіки, ми виділили такі *сутнісні характеристики недирективності* як відсутність обмежень, невизначеність наперед, співучасть учасників навчання в процесі особистісно-професійного розвитку, спрямованість на активізацію внутрішніх резервів особистості, пов'язаних із прагненням та здатністю розвиватися, створення умов для структурування суб'єктом навчання власного досвіду, чітке визначення актуальних для педагога проблем в особистісно-професійному плані, високу міру відповідальності суб'єкта розвитку за результати, високий рівень прийняття учасників навчання один одного і самого себе, створення атмосфери поваги та позитивності.

Недирективна модель організації процесу навчання педагогів життєздатна в силу наступних причин: 1) доросла людина здатна сама визначати чому і як їй вчитися, брати на себе відповідальність за

результати цього навчання; 2) доросла людина здатна максимально свідомо приймати рішення стосовно власного особистісно-професійного розвитку; 3) людина з професійним досвідом здатна і прагне ставати компетентнішою в своїй професії, враховуючи весь потенціал власної особистості, про який ніхто не знає краще, ніж вона сама.

Недирективність як принцип лежить в основі змісту навчання педагогів, що спрямоване на їх особистісно-професійний розвиток. Основний акцент у змісті такого навчання у сприянні педагогу стати більш зрілим в особистісно-професійному плані через самодослідження. А спеціально створені в процесі навчання ситуації та попередньо пережиті події в професійному житті виступають джерелом розвитку. Якщо це ситуація пережита, вона реконструюється, а потім аналіз спрямовується на те, щоб зрозуміти що відчуває учасник, як він ситуацію осмислює і які внутрішні резерви для вирішення у неї є. Далі педагог самостійно вибудовує свій найбільш загальний та частковий алгоритм дій в певній ситуації, що сприймається ним як особистісно значиме нове знання. Якщо на даний момент у процесі навчання для певної професійної проблеми не знаходиться рішення, то її усвідомлення і прийняття теж приймається як позитивний результат, що так чи інакше буде відображений в осмисленні інших ситуацій. Так на основі рефлексії власного досвіду педагог має змогу здійснювати «саморух» до зростання, долаючи перепони, що також знаходяться в ньому. В сутності – це асиміляція нового досвіду як синтезу усіх його необхідних складових за рахунок внутрішніх резервів особистості. Саме недирективність як характеристика поведінки викладача, що передбачає бузумовне прийняття, емпатію дозволяють вивільнити «добру природу людини» (Г. Олпорт [5]), направлену на творення самого себе і світу навколо себе. Такий вчитель, за результатами нашого дослідження, сам починає вибудовувати недирективну взаємодію з учнями, безумовно приймає їх, легко «дозволяє» своїм вихованцям виражати свої почуття, по-іншому інтерпретує їх прояв тощо.

Недирективний метод пов'язаний з терміном «свобода». І від того, як спеціаліст його інтерпретує, залежить розуміння ним і, відповідно, прийняття чи неприйняття самого методу. Розуміння свободи в гуманістичній психології, насамперед, передбачає не «свободу від», а «свободу у». У цьому контексті бути вільним, наприклад, у власному виборі, є не що інше як нести повну відповідальність за свій вибір.

Отже, недирективна модель організації навчання дорослих, що має свої крені в гуманістичній психології, стосується всіх аспектів навчання: змісту, форм, методів, організації.

Література

1. Андрієвська В.В. Діалогічна взаємодія у навчально-виховному процесі загальноосвітньої школи: книга для вчителя /

- В.В. Андрієвська, Г.О. Балл, А.Г. Волинець та ін.; за ред. Г.О. Балла, О.В. Киричука, Р.М. Шамелашвілі. – К.: ІЗИН, 1997. – 136 с.
2. Балл Г.О. Принцип раціогуманізму та його значення для психології / Г.О. Балл // Наукові записки Інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України ; за ред. акад. С.Д. Максименка. – К.: Міленіум, 2006. – Вип. 25. – С. 81–97.
 3. Б'юджентал Дж. Третя сила у психології / Дж. Б'юджентал // Гуманістична психологія: антологія в 3 томах ; за ред. Р. Трача, Г. Балла. – К.: Пульсари, 2001. – С. 80-90. – (Т. 1. «Гуманістичні підходи в західній психології ХХ століття»).
 4. Дорожко І.І. – Концептуальні основи індивідуального підходу до професіоналізації студента в процесі навчання у вищому навчальному закладі / І.І. Дорожко // Вісник Харківського національного педагогічного університету. Психологія. – 2012. – Вип.43 (1). – С.73 – 80.
 5. Олпорт Г. Становление личности / Г. Олпорт: избранные труды; [перевод Л. Трубицыной и Д. Леонтьева]; под общей редакцией Д. Леонтьева. – М.: "Смысл", 2002. – 462 с.
 6. Порадник для тренера / [Валькевич Б., Климович А., Кошевська К., Любчинська Е. та ін.]; під ред. Й. Господарчика; переклад з польської О. Стиславська. – [1-е вид.]. – Варшава: Центральний осередок вдосконалення вчителів: Ортдрук, 2007. – 134 с.
 7. Роджерс К. Клиент-центрированная психотерапия / К. Роджерс; пер. з англ. Т. Рожкової, Ю. Овчиннікової, Г. Пімочкіной. - М. : Квітень Прес, Вид-во ЕКСМО-Прес, 2002. – 512 с. – (Серія «Психологічна колекція»).
 8. Слюсарев Ю.В. Психологическое сопровождение как фактор активизации саморазвития личности: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук: спец. 19.00.01 / Ю.В. Слюсарев. – Санкт-Петербург. гос. ун-т. – С.Пб., 1992. – 16 с.

Анотація. Глинянюк Н.В. Психологічні основи недирективної моделі організації навчання педагогів в умовах післядипломної освіти. В статті висвітлено результати дослідження наукових пошуків щодо психологічних основ недирективної моделі організації навчання педагогів в умовах післядипломної освіти. Виявлені ключові характеристики недирективної взаємодії викладача та дорослого, котрий навчається. **Ключові слова.** Недирективність взаємодії, не директивна модель організації навчання, гуманістична психологія, суб'єкт-суб'єктна позиція.

Abstract. N.V. Hlynyanyuk. Psychological foundations of non-directive model of teachers organization training in postgraduate education. The article presents the results of scientific researches about the psychological foundations of a non-directive model of teachers organization training in postgraduate education. The article reveals the key characteristics of the non-directive interaction of the teacher and the adult, who is studying.

Keywords. Non-directive interaction, non-directing model of training organization, humanistic psychology, subject-subjective position.

О.М. Задоріна,
в.о. доцента
КЗВО «Одеська академія неперервної
освіти Одеської обласної ради»,
кандидат педагогічних наук,
Одеса, Україна,
don_zadorina@ukr.net

РЕАЛІЗАЦІЯ НАСКРІЗНИХ ЛІНІЙ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ

Навчання математики в школі має зробити певний внесок у розвиток підростаючого покоління. З цією метою, відповідно до Концепції Нової української школи, у сучасні програми з математики інтегровані наскрізні лінії, які є потужним засобом формування в учнів ключових компетентностей.

Як зазначає Д.В. Васильєва, сучасний учитель має бути не лише одним з джерел знань, а й менеджером освітнього процесу [1]. Він повинен навчити учня здобувати знання, застосовувати їх на практиці та впливати на формування особистісних цінностей.

У процесі підвищення кваліфікації вчителів математики під час курсової перепідготовки, науково-методичною лабораторією математики проводиться методичний тренінг, спрямований не лише на ознайомлення з цими наскрізними змістовними лініями та їх характеристиками, а й з практичним застосуванням їх при викладанні математики.

Під час тренінгу вчителі знайомляться з короткою характеристикою кожної наскрізної лінії, конкретними прикладами застосування математики до вирішення проблем сьогодення. Постійно поповнюється банк задач, структурованих відповідно до програмних тем для кожного класу основної школи, розробляються вправи для кожної задачі. Розроблено методичні рекомендації щодо інтеграції та реалізації наскрізних ліній ключових компетентностей у процес навчання математики.

Вчителі після теоретичного блоку мають можливість самостійно підібрати задачі та вправи до них, розробити інструкції. Це задачі з реальним змістом, що стосуються використання природних ресурсів, їх збереження; кількісних характеристик суспільства та його розвитку; безпеки й охорони здоров'я людей; планування сімейного бюджету, господарської діяльності тощо.

Наведемо приклади задач до реалізації окремих наскрізних ліній.

Наскрізна лінія **«Підприємливість та фінансова грамотність»**. Вам необхідно оплатити банківським переказом суму 7000 грн. Комісія банку, що розташований біля вашого будинку становить 1% від суми, а комісія банку, що розташований за 10 км від вашого будинку – 0,1%. Затрати на

бензин становлять 8 л на 100 км. Дізнайтеся вартість бензину, необхідного для вашого автомобіля та порахуйте, що є більш економічно вигідним?

Наскрізна лінія «**Екологічна безпека та сталий розвиток**». Запишіть у стандартному вигляді числа, що характеризують 1 год життя на нашій планеті:

- а) близько 2000 дітей помирають від голоду;
- б) 55 осіб отруюються та помирають від пестицидів;
- в) 1000 осіб гине від отруєння водою;
- г) 1700 акрів землі перетворюється на пустелю;
- д) в атмосферу викидається 720000 т вуглекислого газу.

Наскрізна лінія «**Громадянська відповідальність**». За останні роки Україна збільшує виробництво зернових, зокрема – пшениці, і вийшла на третє місце в світі з експорту – 32,3 млн. т зерна. Попереду лише США (72,3 млн.т) та ЄС (38,5 млн. т). Україні вдалося обійти такі визнані «житниці світу», як Канада (28 млн. т), Аргентина (21,9 млн. т) і Бразилія (20,1 млн.т). За даними задачі побудуйте стовпчасту діаграму.

Наскрізна лінія «**Здоров'я і безпека**». За сніданком учень отримав 0,2 денної норми вітамінів, за обідом – 0,7 решти, а за вечерею – 30 мг. Яка денна норма вітамінів для учня? [2]

Після кожної задачі вчителі мають підібрати відповідну вправу та створити до неї інструкцію. Найбільш популярними серед учителів математики є вправи «Сімейний бюджет», «Моє майбутнє», «Крок уперед», «Де ти стоїш?» [3].

Варто зазначити, що вивчення характеристик наскрізних ліній компетентностей та підбір задач реалізують між предметні та внутрішньо-предметні зв'язки математики. Завдяки використанню на уроках цих задач у дітей формуються математичні та ключові компетентності на рівні, достатньому для забезпечення життєдіяльності в сучасному світі, надають їм допомогу у виборі особистісно значущої системи цінностей. Вона, у свою чергу, постійно змінюється. Але у вчителя є можливість впливати на формування ціннісних орієнтацій сучасних учнів.

Література

1. Васильєва Д.В. Методологічні засади реалізації аксіологічного підходу до навчання математики в школі.// Український педагогічний журнал. – К.: Педагогічна думка. – №2. – 2016.
2. Васильєва Д.В., Василюк Н.І. Збірник задач з математики. Наскрізнi лінії компетентностей та їх реалізація. – К.: Освіта. – 2017.
3. Рафальська М., Боярчук О.І. та ін. "Громадянська відповідальність. 80 вправ для формування громадянської та соціальної компетентностей під час вивчення різних шкільних предметів. 5-9 класи"// Посібник для вчителя. – К. – 2017.

Анотація. Задоріна О.М. Реалізація наскрізних ліній компетентностей при викладанні математики. У статті подана характеристика методичного тренінгу для вчителів математики під час курсової перепідготовки, спрямованого на вивчення наскрізних ліній компетентностей та можливостей їх реалізації під час викладання математики.

Ключові слова. Компетентності, наскрізні лінії, Концепція Нової української школи, викладання математики.

Abstract. Zadorina O.M. Realization of the throughout lines of competence when teaching mathematics. The characteristics of methodological training for teachers of mathematics during the course reparation aimed at the study of the throughout lines of competence and means of their realization when teaching mathematics are presented in the article.

Т.В. Качан,

викладач математики

Одеського технічного коледжу ОНАХТ,

Одеса, Україна,

pavlik72@ukr.net

ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК ВИКЛАДАЧА МАТЕМАТИКИ ВНЗ I-II РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ

На сучасному етапі освітніх змін в Україні особливо актуальним стає питання підвищення професіоналізму вчителя, його постійного професійного розвитку. Як у школах, так і в ПТНЗ, і у ВНЗ виникає потреба у висококваліфікованих педагогах, які здатні до саморозвитку.

Як зазначає С.О.Скворцова, основним напрямком удосконалення рівня професійної компетентності вчителя є професійне самовдосконалення, яке досягається шляхом цілеспрямованої самоосвітньої діяльності [2].

Викладачі ВНЗ I-II рівнів акредитації на уроках мають не лише донести до студентів зміст програмного матеріалу, а ще мають організувати навчально-виховний процес так, щоб уроки математики були гармонійно поєднані зі спеціальними предметами, мали професійну спрямованість та єдність з майбутньою спеціальністю. Це не завжди просто, оскільки викладач математики сам не завжди володіє знаннями тієї галузі та напрямку, за якими навчаються студенти, не чітко уявляє сферу їхньої майбутньої професійної діяльності.

Таким чином, викладач має визначити та самостійно опанувати суттєві фактори майбутньої спеціальності студентів, яких він навчає. Також доцільно в рамках діючої програми адаптувати кількість годин з окремих тем відповідно до вимог професійної підготовки. І, мабуть, найголовніше – підібрати матеріал для складання задач з професійним змістом, створити проблемні ситуації наближені до майбутньої професії.

Індивідуальну та групову роботу варто організовувати з мотиваційними елементами.

На етапі зазначеної вище роботи, однією з основних проблем є те, що один і той же викладач працює зі студентами не лише різних спеціальностей, а й різних галузей навчання. Тож один і той самий математичний матеріал має подаватися по різному, задачі не бути схожими одна на одну, проблемні ситуації мають відрізнятися. Це все призводить до того, що викладач математики має тісно спілкуватися з викладачами спецдисциплін, відвідувати їхні заняття, розвиватися у різних сферах.

На наш погляд, процес самоосвіти викладача у цьому випадку має йти таким шляхом:

- Опрацювання та вивчення освітньо-кваліфікаційних характеристик випускників ВНЗ I-II рівнів акредитації;
- Опрацювання навчально-методичної літератури зі спецдисциплін;
- Співпраця та проведення спільних уроків з викладачами спецдисциплін;
- Ознайомлення з сучасними програмними засобами спеціалістів відповідних професій.

Обсяг матеріалу, що має бути вивчений у курсі математики, відрізняється для різних спеціальностей. Тому одна й та сама тема може містити різну кількість годин. Разом з тим, мають бути виконані всі програмні вимоги до знань та умінь учня, оскільки випускники другого курсу мають складати ДПА (у формі ЗНО) на тому самому рівні, що й учні загальноосвітніх шкіл.

Так, наприклад, на спеціальностях «Обслуговування комп'ютерних систем та мереж» та «Економіка підприємства» варто збільшити кількість годин на вивчення «Теорії похибок», оскільки цей матеріал дасть змогу більш успішно оволодіти майбутньою професією. А для студентів спеціальностей «Моделювання та конструювання виробів народного вжитку» та «Виготовлення виробів із шкіри» розширити тему «Прямокутна декартова система координат у просторі» та застосувати у роботі програмовані засоби навчання. Оскільки у створенні 3-D моделей лежить саме просторова система координат.

Студентам спеціальності «Виробництво хлібобулочних та кондитерських виробів» варто при розв'язуванні нерівностей пропонувати оцінити вміст жирів, білків та вуглеводів у різних виробках. Запропонувати зменшити або ж збільшити їх кількість у межах дозволених стандартів та оцінити не лише вміст, а й якість та корисність у результаті таких змін. Як приклад, наведемо таку задачу: «Раніше вважалося, що за добу людина має отримувати близько 10-15 г кухонної солі. На основі освітніх досліджень було визначено, що добова норма споживання солі не повинна перевищувати 5-6 г (чайна ложка). Цього цілком достатньо для

збалансованого харчування. Визначте, яка добова норма споживання дітьми та дорослими людьми житнього хліба, який вміст солі у ньому? Визначте, яким видом хліба можна його замінити, зменшивши споживання солі» [1].

Таким чином, вчитель математики у ВНЗ закладі I-II рівнів акредитації має не лише розвивати свої математичні та методичні знання, а й опановувати зміст тих спеціальностей, студентів яких він навчає. Це дасть змогу підвищити мотивацію до вивчення математики та сформувати відповідні професійні компетентності студентів.

Література

1. Возносименко Д.А. Валеологічне виховання на уроках математики // Математика в рідній школі. – №12 – 2014.
2. Скворцова С.О. Формування професійної компетентності в майбутнього вчителя математики// Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку, випуск №4. – 2010.

Анотація. Качан Т.В. Професійний розвиток викладача математики ВНЗ I-II рівнів акредитації. У статті розглянуті питання необхідності професійного розвитку викладача математики відповідно до вимог сучасного освітнього процесу. Автором розглядається шлях реалізації цього процесу та наводяться приклади вивчення окремих тем для різних спеціальностей.

Ключові слова. Професійний розвиток, професійна компетентність, самоосвітня діяльність, самоосвіта викладача.

Abstract. Kachan T.V. The professional development of the teacher of mathematics in Higher Educational Institutions of the first-second degree of accreditation. The questions of the necessity of professional development of the teacher of mathematics according to the modern educational process requirement are considered in the article. The way of realization of this process is analysed and the examples of studying several themes for different specialities are given by the author.

О. І. Круглюк,
асистент

Вижницького коледжу прикладного мистецтва ім. В. Ю. Шкрібляка,
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,
Вижниця, Україна,
krygluk@i.ua

АНАЛІТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ МЕТОДИСТА КОЛЕДЖУ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ ПЕДАГОГА

Актуальність проблеми. Проблема управління методичною роботою в навчальному закладі постійно перебуває в центрі уваги дослідників. Цей факт є визнанням того, що методична робота відіграє важливу роль в

організації навчально-виховної діяльності. Саме в процесі методичної роботи формується та вдосконалюється професійна компетентність педагогів, їхня педагогічна майстерність. Особливого значення методична робота набуває в період реформування освіти, оскільки вона допомагає педагогу не тільки підтримувати необхідний рівень професійної компетентності, але й опановувати нові ідеї, інноваційні технології, методи, які характеризують сучасні процеси в освіті.

Мета даної статті полягає в теоретико-методичному обґрунтуванні і розробленні системи розвитку аналітичної компетентності методиста коледжу. В Національній доктрині розвитку освіти визначені завдання та напрями модернізації освіти, зокрема зазначено про «налагодження високопрофесійного наукового, аналітичного, інформаційного супроводу управлінських рішень», «запровадження нової етики управлінської діяльності, що базується на принципах взаємоповаги, позитивної мотивації», «створення систем моніторингу ефективності управлінських рішень» [1].

У коледжі методист отримує чималий потік інформації з різних джерел, але систематизувати і перетворити цю інформацію в цілісну систему складно. Більш глибокі науково-методичні проблеми, які потребують вивчення та аналізу, відкладаються. Питання аналізу методичних проблем у діяльності педагогів коледжу часто стояло на порядку денному педагогічної та методичної рад. Вивчено дослідження з питань аналітичної діяльності М. І. Скрипник, Л. І. Даниленко, І. П. Жерносек, І. В. Маслікова, О. В. Половенко, Б. Л. Тевлін. Все більше науковців і практиків ведуть мову про методичний супровід у навчальних закладах, а не про «методичну роботу як систему заходів». Методична робота розглядається в новому баченні як «методичний сервіс», «методичні послуги». Саме в такому баченні ще актуальнішою стає аналітична діяльність методиста. Прийнятний у практиці роботи поділ структури аналітичної діяльності, запропонований М. І. Скрипник: підготовчий, практичний та аналітичний[6]. Зміст і форми аналітичної діяльності мають логічний зв'язок з плануванням у коледжі, науково-методичною проблемою закладу.

Переорієнтація освіти з академічних досягнень на особистість потребує врахування закономірностей навчання й розвитку особистості, перебігу інноваційних процесів, а також адекватних принципів організації навчально-виховного процесу. Сучасний етап розвитку національної освіти в Україні характеризується інтенсивними пошуками нового в теорії та практиці навчання, в управлінні ЗВО. За цих умов викладачеві необхідно орієнтуватися у широкому спектрі сучасних інноваційних технологій, ідей. Сьогодні бути педагогічно грамотним фахівцем неможливо без оволодіння інноваційними освітніми технологіями, тому в педагогіці виник новий напрям – педагогічна інноватика.

Важливо зазначити, що в наукових дослідженнях і в практиці роботи закладів вищої освіти недостатньо висвітлені питання комплексного впровадження інноваційних педагогічних технологій у навчальний процес як важливого чинника розробки новітньої методики підготовки майбутніх висококваліфікованих фахівців декоративно-прикладного мистецтва.

Модель запровадження інноваційних технологій в коледжі складається з чотирьох етапів:

- інформаційно-методичний;
- організаційно-практичний;
- конструктивно-методичний;
- результативний.

Розглянемо перший етап моделі.

Попереднє дослідження педагогічного колективу, яке має на меті визначення:

- рівня ознайомлення викладачів коледжу з тими чи іншими відомими освітніми інноваціями, рівня їх апробації та використання;
- переліку причин невикористання чи недостатнього використання викладачами педагогічних інновацій;
- рівня готовності колективу до впровадження інновацій;
- мотиваційної спрямованості окремих викладачів і всього колективу.

Метою обстеження є опис початкового стану колективу. Дослідження здійснювалося за допомогою анкетування (автор Н. Васильченко). Під час обстеження застосовували суб'єктивний метод дослідження на основі того, що думає, усвідомлює та повідомляє викладач сам про себе.

Результати анкетування фіксують початковий стан колективу. При цьому відбувається кристалізація колективної думки з приводу передбачуваних змін, тобто усвідомлення наявного рівня готовності до впровадження інновацій, а після обговорення – й деяка трансформація своєї думки з певних питань щодо можливих змін. Слід зазначити, що така форма колективної роботи виступає як інструмент формування нового, вищого рівня інноваційної готовності.

Проміжний висновок: результати анкетування бажано використовувати не тільки як констатація наявного в коледжі рівня готовності викладачів до інновацій діяльності, а й як основу для розвитку мотивації педагогів.

Використовуємо дослідження у Вижницькому коледжі прикладного мистецтва ім. В.Ю. Шкрібляка. Результати анкетування були обговорені на науково-практичній конференції «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, проблеми».

Після обговорення результатів анкетування учасники конференції зробили такі висновки: впровадження нових технологій не може бути

тільки особистою справою викладача, це спільна справа і циклової комісії й адміністрації коледжу. Для ефективного впровадження новацій слід ужити певних заходів щодо організації колективної роботи циклових комісій.

Перспективи використання:

- Перед початком роботи із запровадження освітніх інновацій у ЗВО необхідно визначити рівень інноваційної готовності колективу;

- Результати анкетування можна використовувати як основу для розуміння колективом змісту необхідних перетворень та формування вищого рівня готовності викладачів до впровадження інновацій у навчально-виховних процес.

Узагальнюючи, важливо підкреслити, що завдяки інноваційним технологіям процес навчання набуває більшої гнучкості з точки зору місця, часу, вибору, доступності, кваліфікації та навчальних ресурсів.

У березні 2018 року викладачі коледжу презентували досягнення коледжу на Дев'ятій міжнародній виставці «Сучасні заклади освіти» (Р. М. Гаврилюк, З. В. Сірецька, О. І. Калинчук). Наукова робота «Історико-краєзнавча спадщина – один з ефективних механізмів формування освітнього процесу Вишницького коледжу прикладного мистецтва ім. В. Ю. Шкрібляка», відзначена золотою медаллю. Навчальний заклад нагороджений дипломом «За презентацію досягнень і інноваційних пошуків у реформуванні національної сфери освіти та науки».

Навчально-методична робота в навчальному закладі сприяє сучасному стилю педагогічного мислення, формує готовність викладача до професійної самоосвіти та самовдосконалення. Тому під час проведення творчих звітів викладачів при атестації враховується власна професійна самооцінка. Прагнення до осмислення та вирішення своїх професійних проблем.

Аналітична робота в коледжі посилює вплив на професійне становлення педагогів, розвиток їх творчого потенціалу, дає можливість поповнювати творчу лабораторію методиста з виявлення труднощів у вирішенні професійних проблем та використання творчого резерву колективу.

Література

1. Національна доктрина розвитку освіти // Книга методиста: Довідково-методичне видання / Упоряд. Г.М. Литвиненко, О. М. Вернидуб. – Харків: Торсінг плюс, 2006.

2. Васильченко Н. Методика визначення готовності педагогічного колективу до впровадження освітніх інновацій//Завуч – 2005. –№3. С. 11-13.

3. Жерносек І. П. знайти показники критеріальності й ефективності науково-методичної роботи в загальноосвітньому навчальному закладі // Управління освітою. – 2005. – №19.
4. Корогод Н. П. Управління системою науково-методичної роботи в технікумах. Дніпропетровськ: Пороги, 2005.
5. Маслікова І. В. Технологія управління розвитком професійної кар'єри педагогічних кадрів // Управління школою. Основа. №1. –2006.
6. Половенко О. В. Сучасні підходи до планування діяльності методичних служб. Методичні рекомендації. Кіровоград: Видавництво обласного інституту післядипломної освіти імені Василя Сухомлинського, 2007.
7. Скрипник М. І. Аналітична діяльність методиста // Управління освітою. – 2006. – №5.
8. Сухомлинський В. О. Вибрані твори в п'яти томах. –1976-1977.

***Анотація.** О.І. Круглюк. Аналітична діяльність методиста коледжу в процесі професійного зростання педагога. В тезах розкривається роль аналітичної діяльності методиста коледжу при нових підходах до моделювання ефективної системи науково-методичної роботи з педагогічними кадрами відповідно до нових завдань діяльності, визначених реформуванням освіти.*

***Ключові слова.** Аналітична діяльність, методичний супровід, інноваційні технології, професійне зростання педагога, моделювання системи науково-методичної роботи.*

***Abstract.** O.I. Kruhliuk. Analytical activity of specialist in educational methods of college in process of professional development of teacher. The paper opens the role of analytical activity by the new approaches to creativity of effective system scientific-methodical work with pedagogical specialists according to main assignments of activities, that are determined by the reforming of education.*

О.Б. Панасенко,
старший викладач
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського,
кандидат фізико-математичних наук,
Вінниця, Україна,
panalbor@gmail.com

РОЛЬ ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ АНАЛІЗУ ДАНИХ ТА МАШИННОГО НАВЧАННЯ УЧИТЕЛЯМИ МАТЕМАТИКИ

У затвердженій влітку 2018 року концепції розвитку педагогічної освіти [1] чітко окреслено виклики, які з'явилися перед суспільством в контексті впровадження освітніх реформ. Зокрема, відзначаються такі позиції глобального освітнього контексту:

- прискорений розвиток технологій;
- зменшення потреби у робочій силі для виконання рутинних операцій, які можуть виконуватися машинами;
- висока вірогідність зникнення багатьох традиційних професій впродовж однієї зміни поколінь.

Повіністю погоджуючись із окресленими тенденціями, не можемо не звернути увагу на можливу недооцінку вказаних позицій (відповідно до «закону» Роя Амари: «Ми схильні переоцінювати ефект технологій в короткостроковій перспективі та недооцінювати їхній ефект у довгостроковій перспективі»). Однією із потужних сил науково-технічного прогресу сьогодення є розвиток таких напрямів сучасних інформаційних технологій як аналіз даних (data science), машинне навчання (machine learning), глибоке навчання (deep learning) тощо. Ми спостерігаємо нові фантастичні можливості сучасного аналізу даних у найрізноманітніших сферах життя, інструментом для якого, зокрема, є штучні нейронні мережі. Вже сьогодні одержані результати надзвичайно швидко впроваджуються у виробництво, а кількість проектів, які базуються на навчанні штучних нейронних мереж зростає надзвичайно швидко (див., наприклад, [2]). Професія фахівця з аналізу даних стала однією з найпопулярніших в ІТ-галузі, адже в усіх сферах життя відбувається постійне накопичення даних, аналіз і обробка яких відкриває нові можливості для розв'язання тих чи інших задач.

Все більше приходять усвідомлення того, що професія фахівця з аналізу даних буде надзвичайно популярною в світі в найближчому майбутньому. Успішний фахівець в цій галузі повинен, з одного боку, володіти достатнім рівнем математичної підготовки (зокрема, в галузі теорії імовірностей та математичної статистики, лінійної алгебри, математичного аналізу), з іншого – хорошими навичками програмування.

На нашу думку, популяризація цих напрямів в контексті проведення профорієнтаційної роботи із учнями може покращити відношення до фізико-математичної освіти. Навіть більше: це може покращити відношення в цілому до професії учителя. Справа в тому, що підхід до програмування кардинально змінюється. Якщо раніше розв'язування задач було алгоритмічним (людина складає алгоритм розв'язування задачі і реалізує його в програмному середовищі), то сьогодні, розв'язуючи задачу новітніми методами, говорять, що потрібно *навчити* штучну нейронну мережу. А саме: якщо слід розв'язати певну задачу, то (умовно кажучи) не складається алгоритм її розв'язання, а створюється відповідне середовище, де пропонується машині самостійно навчитися її розв'язувати. Ця особливість (яка по своїй суті є революційною) змушує переглянути погляди на дидактику, адже, як виявляється, між навчанням людей і навчанням машин є багато спільного. Саме тому професія фахівця із аналізу даних і машинного пов'язана із професією учителя. Таким чином,

можемо стверджувати, що фахівець з аналізу даних і машинного навчання повинен не тільки володіти базовими знаннями з фундаментальних математичних курсів, не тільки навичками програмування, а й знаннями із теорії навчання, оскільки навчання людей і навчання роботів мають багато спільних рис.

Шкільний курс математики є фактично незмінним впродовж десятиліть і навряд чи може бути принципово іншим від того, яким є на сьогоднішній день. Це породжує об'єктивну проблему нерозуміння дітьми ролі та місця математики в сучасному світі. Нерідко із подібним нерозумінням стикаються і вчителі математики. Фахівець з аналізу даних є яскравим прикладом затребуваної сучасним світом професії, яка потребує володіння спеціальними компетенціями, які формуються здебільшого на уроках математики. Тому, на нашу думку, в контексті як підготовки майбутнього учителя математики в педагогічному університеті, так і в контексті підвищення кваліфікації вчителів, доцільно звертати увагу на теоретичні основи науки про дані та на новітні досягнення людства, які стали можливими завдяки прогресу в цій галузі.

Література

1. Концепція розвитку педагогічної освіти. – Наказ МОН від 16 липня 2018 р., №776.
2. Електронний ресурс:
<https://medium.com/friends-of-ai-society/key-themes-of-the-week-in-artificial-intelligence-and-cognitive-tech-8c2f93390ddf>

Анотація. О.В. Панасенко. Роль вивчення елементів аналізу даних та машинного навчання учителями математики. В доповіді обґрунтовується доцільність вивчення елементів аналізу даних і машинного навчання учителями математики в умовах післядипломної освіти.

Abstract. O.V. Panasenko. The role of studying the elements of data analysis and machine learning by mathematical teachers. The report substantiates the expediency of studying the elements of data analysis and machine learning by mathematics teachers in postgraduate education.

Г.В. Руда,
заступник директора
з науково-навчальної роботи
та міжнародних відносин ІППОЧО,
кандидат психологічних наук,
Чернівці, Україна

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНИМ РОЗВИТКОМ ПЕДАГОГІВ

Сучасний період розвитку суспільства визначив необхідність оновлення основних пріоритетів у галузі освіти. Особливого значення набуває проблема управління якістю освіти.

Умотивований учитель, який має свободу творчості і розвивається професійно, є одним із стрижневих складників успішної організації освітнього процесу відповідно до Концепції нової української школи.

Тому природнім є інтерес вітчизняної науки і практики управління до світового досвіду активізації людського фактора для досягнення ефективності та конкурентоспроможності організацій, де вже давно зрозуміли, що «часту погоню за ефектами, яка виснажує дух, енергію, творчі здібності, збіднюючи саму людину і організацію, слід замінити свободою на робочому місці та поза ним. Тоді працівник зі своїм потенціалом – розумом, творчими здібностями, уявою, прагматизмом – звільнений від тиску страху та сумнівів і має можливість самовираження. У такому випадку від нього можна очікувати неймовірних результатів [2].

Один із підходів на інноваційному шляху розвитку системи освіти як державного, так і регіонального рівня – опанування керівниками технологій професійного менеджменту та реалізація їх в управлінській діяльності.

До управлінських інноваційних технологій належать сучасні економічні, психологічні, діагностичні, інформаційні технології, що створюють умови для оперативного й ефективного прийняття керівником управлінського рішення.

Однією із таких технологій, яка містить спеціальні етапи, способи і засоби реалізації управлінського процесу, що забезпечують наскрізність мети, взаємоадаптацію суб'єктів управління і сприяють «включенню» механізмів саморозвитку, є коучинг. Досвід його використання свідчить про те, що «коучинг є управлінським стилем трансформованої культури, отже, в міру переходу від директивності до коучингу починає змінюватися культура організації. Ієрархія поступається місцем підтримці, а звинувачення – чесній оцінці; зовнішні мотивуючі чинники замінює самомотивація; зміни не викликають острах, а вітаються. На зміну

секретності і цензурі приходять відкритість і чесність; навантаження на роботі перетворюються на нові можливості» [4].

Метою статті є характеристика коучингу, як сучасної технології, та обґрунтування доцільності його використання в управлінні професійним розвитком педагогів у закладі освіти.

Як відносно нова технологія, коучинг проявив себе у 70-80-х роках ХХ ст., а бурхливий розвиток отримав наприкінці ХХ – поч. ХХІ ст. Термін «коучинг» використовувався спочатку у спорті, означаючи при цьому тренерство. «Коуч» – тренер, наставник. В останні роки коучинг став застосовуватися практично у всіх сферах життя.

Дослідженням проблеми коучингу займалися: Т Голві, М. Дауні, С. Кові, Б. Крігель, Дж. Уітмор та ін.

Коучинг, з одного боку, методологічно межує зі «звичайним» психологічним консультуванням (counseling), тренінговими методами розвитку особистості, психотерапією, а з іншого, концептуально та історично пов'язаний з управлінським консалтінгом, управлінням та розвитком персоналу і ефективно використовується саме в цих сферах.

За Т. Голві, коучинг – це розкриття потенціалу людини з метою максимального підвищення його ефективності. Коучинг не вчить, а допомагає вчитися [1]. Навчання при цьому відноситься до широкого поля діяльності – підходу до завдання, оволодіння новою технологією, в той час як поняття розвитку відноситься до особистісного розвитку та підвищення впевненості у собі.

Ми розглядаємо коучинг як цілеспрямований процес розвитку потенціалу педагогічних працівників, що сприяє оптимізації їхньої особистої продуктивності й успішної діяльності закладу в цілому. Він може бути як індивідуальним, тобто у формі роботи з одним працівником, так і груповим, який часто використовується під час підготовки проектів, заходів найрізноманітнішого змісту. Найбільш поширені варіанти використання коучингу в роботі з персоналом: мотивація персоналу, оцінка, делегування повноважень, вирішення проблем, врегулювання взаємовідносин, планування та перевірка, виконання задач, розвиток персоналу. Основною метою коучингу при цьому є досягнення особистістю глибокого усвідомлення та високої відповідальності.

Процес коучингу в управлінні професійним розвитком педагога передбачає: особистісний контакт і довіру між коучем і педагогами; партнерське комунікативне співробітництво, що допомагає досягати значних результатів у різних сферах життєдіяльності; безперервний процес розвитку, вдосконалення, розкриття потенціалу особистості для досягнення максимального результату; особливе підтримуюче ставлення до педагога, завдяки якому він сам досягає своєї мети, сам вирішує проблеми, реалізуючи власні здібності і можливості.

Складові моделі взаємодії суб'єктів, завдяки якій коуч-керівник підвищує рівень мотивації і відповідальності як у себе, так і у підлеглих: 1) спільне визначення завдань для досягнення конкретної мети; 2) дослідження поточної ситуації (проблеми); 3) визначення внутрішніх і зовнішніх перешкод на шляху до результату; 4) вироблення і аналіз можливостей для подолання труднощів у вирішенні проблеми; 5) складання плану дій; 6) домовленість про те, що конкретно повинно бути зроблено і у які терміни.

Отже, аналіз наукової літератури надав можливість виявити доцільність використання коучингу в закладах освіти, оскільки він допомагає розкрити психологічні аспекти особистості, можливості дії внутрішнього потенціалу; сприяє розвитку особистості педагога через делегування відповідальності.

Література

1. Голви Т. Максимальная самореализация: Работа как внутренняя игра / Т. Голви – [пер. с англ.]. – М.: Альпина Бизнес Букс, – 2007. – 264 с.
2. Дауни М. Эффективный коучинг: Уроки коуча для коучей / М. Дауни – [пер. с англ.]. – М.: Издательство «Добрая книга», – 2008. – 288 с.
3. Кови С. Семь навыков высокоэффективных людей: Мощные инструменты развития личности / С. Кови. – М.: Альпина Бизнес Букс, – 2006. – 375 с.
4. Уитмор Дж. Коучинг высокой эффективности / Дж. Уитмор. – [пер. с англ.]. – М.: Международная академия корпоративного управления и бизнеса, – 2005. – 168 с.

Анотація. *Руда Г.В. Інноваційні підходи до управління професійним розвитком педагогів.* У статті представлено опис коучингу, як сучасної технології, та обґрунтовано доцільність його використання в управлінні професійним розвитком педагогів у закладі освіти. Подано складові моделі взаємодії суб'єктів у процесі коучингу.

Ключові слова. *Управління професійним розвитком педагогів, технологія, коучинг, коуч, мотивація, модель.*

Abstract. *Ruda H.V. Innovative approaches to the management of teachers' professional development.* In this article is included the description of coaching as a modern technology, and the feasibility of its use in the management of the teachers' professional development at the educational institution. Also, the composite models of an interaction of subjects in the process of coaching are presented.

Keywords. *Management of teachers' professional development, technology, coaching, coach, motivation, model.*

Т.А. Руснак,
викладач
ДПНЗ «Чернівецький професійний
ліцей сфери послуг»,
Чернівці, Україна

РОЗВИТОК ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ В УМОВАХ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

Постановка проблеми. В умовах інформаційного суспільства і глобальної масової комунікації сучасний вчитель фізики та астрономії повинен не тільки добре володіти професійними знаннями та навичками, а й вміти пристосовуватись до швидкоплинних процесів як у фаховій, так і суспільній сферах життя, користуватися засобами новітніх інформаційних технологій, тобто бути компетентним у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Вчителі повинні вміти орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати необхідну інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасного суспільства.

Дослідженням розвитку та формування ІКТ – компетентності серед вчителів у школах та професійних навчальних закладах освіти в останні роки займалися такі вітчизняні вчені А.М. Коломієць, О.І. Шиман. Л.Л. Макаренко розглядали проблему рівня підготовки вчителів у галузі інформаційно-комунікаційних технологій через поняття комп'ютерної грамотності, яке є складовою інформаційної культури.

Метою статті є дослідити важливість умінь і навичок при формуванні ІКТ компетентності при викладанні фізики та астрономії.

Виклад основного матеріалу. ІКТ – компетентність включена до переліку ключових компетентностей, визначених науковцями міжнародної спільноти на Лісабонській конференції 2001 року, що співпадає з баченням українських науковців. Дана компетентність повинна бути сформована у європейської молоді, адже вона тісно пов'язана з поглибленням інформатизації суспільства [5].

Виділення ІКТ – компетентності як окремої складової професійної компетентності педагога зумовлена науково-технічною революцією, яка викликала широке застосування ІКТ у всіх сферах людської діяльності, в тому числі і в освіті.

ІКТ - компетентності викладача – це компонент його загальної педагогічної культури, найважливіший показник його професійної майстерності і відповідності світовим стандартам у сфері вищої освіти. Світовий досвід показує, що саме ті країни, перш за все США, Німеччина, Японія, Франція, які зробили підготовку своїх інтелектуальних кадрів завданням номер один, добилися найбільшого успіху в оборонній, економічній, соціальній і політичній, правовій і культурній сферах [1].

Дані компетентності передбачають:

- ❖ застосування ІКТ у навчанні та побуті;
- ❖ цілісне формування мотиваційного компоненту (потреба й інтерес до одержання знань, умінь і навичок);
- ❖ раціональне використання комп'ютерів, планшетів, ай-фонів та інших комп'ютерних засобів під час розв'язування завдань, пов'язаних з пошуком, систематизацією, опрацюванням та передачею інформації;
- ❖ створення презентацій, мультимедія;
- ❖ умінь оперувати прикладними офісними програмами (Word, Excel, PowerPoint, Publisher), спеціалізованими (наприклад, Matlab, GRAN, Maple тощо), програмами для проведення тестів;
- ❖ умінь оперувати педагогічними програмними засобами (ППЗ), електронними підручниками, колекціями цифрових освітніх ресурсів (ЦОР);
- ❖ отримання навичок в роботі з мережею Інтернет (наприклад, бібліотека електронних наочних посібників), інтерактивною дошкою, електронним журналом.
- ❖ оцінка процесу і досягнутих результатів діяльності.

Окрім цього дані компетентності дають можливість вдосконалити процес викладу нового матеріалу або його закріплення шляхом:

- ❖ проведення комп'ютерних демонстрацій досліджуваних явищ(при поясненні нового матеріалу);
- ❖ проведення лабораторних робіт за допомогою віртуальної лабораторії;
- ❖ при вивченні зоряного неба, планет Сонячної системи, зоряних скупчень, галактик та багатьох інших. Як навчальні моделі використовують віртуальну модель зоряного неба «Stellarium».

ІКТ-компетентності це складні утворення, формування яких не можливе у межах однієї дисципліни. Зміст навчання при формуванні ІКТ-компетентностей вчителів фізики та астрономії має визначатися організаційно-методичним забезпеченням викладання предмету (освітні стандарти, навчальні плани, комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання і т.п. [2].

Дана компетентність заслуговує на особливу увагу, адже саме вона сприяє особистості бути сучасною, активно діяти в інформаційному середовищі, використовувати найсучасніші досягнення науки у своїй професійній діяльності. ІКТ-компетентність – обов'язкова складова професійної компетентності вчителя фізики та астрономії, адже вона оптимізує зміст навчання, модернізує методи і форми організації навчального процесу, забезпечує високий науковий і методичний рівень викладання, індивідуальний підхід до навчання, підвищення ефективності та якості у процесі викладання.

На даний момент комп'ютер і мережа Інтернет стали найнеобхіднішими супутниками вчителя у повсякденному житті, завдяки їм підвищилась ефективність підготовки до уроків, збільшилась можливість стеження за змінами і досягненнями, які відбуваються в області фізики та астрономії.

Перед сучасним учителем постало нове нелегке завдання: навчаючись і перебудовуючись під нові вимоги часу самому, вчити і готувати підростаюче покоління.

Удосконалення якості навчання і виховання у професійно-технічних навчальних закладах і в школах сьогодні, напряду залежить від рівня підготовки педагога.

Висновки.

Отже, для інформаційного суспільства необхідні фахівці, які можуть самостійно підвищити свій професійний рівень, перекваліфікуватися, набувати будь-яких необхідних додаткових знань, а це можливо при володінні ІКТ компетентностями на високому рівні. Лише завдяки їм викладач зможе підготувати учнів до швидкого сприйняття і опрацювання великих обсягів інформації, озброєння їх сучасними засобами і технологіями роботи, формування в них інформаційної культури, життєвих компетентностей, зокрема інформаційної.

Тобто задачею освітнього закладу є сформувати особистість, яка знає, як навчатися, здатна досягати мети, вміє працювати з книгою, електронним ресурсом, отримувати знання від учителя, викладача, шукати і знаходити необхідну інформацію, щоб вирішити ті або інші проблеми та використовувати для цього найрізноманітніші джерела інформації.

Література

1. Кинелев В., Коммерс П., Коцик Б. Использование информационных и коммуникационных технологий в среднем образовании. Информационный меморандум. – М.: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям (ИИТО), 2005. – 24 с.
2. Могилев А.В. Развитие методической системы подготовки по информатике в педагогическом вузе в условиях информатизации образования. Дис. ... доктора пед. наук. – М.; 1999. – 365 с.
3. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій: Навчальний посібник. / За редакцією І.А. Зязюна, О.М. Пехоти. – К.: Видавництво А.С.К., 2003. – 240 с.
4. Смирнова-Трибульская Е.Н. Основы формирования информатических компетентностей учителей в области дистанционного обучения. Монография. – Херсон: Айлант, 2007. – 704 с.: илл.
5. ІКТ компетенції стандартів для вчителів. ЮНЕС-КО. 2008 рік. Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури, 2008. <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst>.

Анотація. Т.А. Руснак. Розвиток ІКТ-компетентності вчителів фізики в умовах післядипломної освіти. У тезах проаналізовано важливість ІКТ компетентності вчителів фізики та астрономії для сучасного суспільства. Висвітлено особливості використання інформаційних комп'ютерних технологій при викладанні фізики та астрономії.

Ключові слова. Інформаційно-комунікативна компетентність (ІКТ), вчителі фізики та астрономії, інформаційне суспільство.

Abstract. T.A. Rusnak. Development of ICC competence of teachers of physics in postgraduate education. In theses importance of ICC of competence of teachers of physics and astronomy is analyzed for modern society. The features of the use of information computer technologies are reflected at teaching of physics and astronomy.

Keywords. Informational and communicative competence (ICC), teachers of physics and astronomy, information society.

І.О. Савіч

старший викладач,
Запоріжжя, Україна,
irina7775@gmail.com

РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ЕКОЛОГІЇ В УМОВАХ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Мета наскрізної лінії «Екологічна безпека та сталий розвиток» полягає у формуванні в учнів соціальної активності, відповідальності й екологічної свідомості, у результаті яких вони дбайливо й відповідально ставитимуться до довкілля, усвідомлюючи важливість сталого розвитку для збереження довкілля й розвитку суспільства [5].

Як показує практика, контекстне навантаження з екологічної освіти в закладі загальної середньої освіти, головним чином, лягає на дисципліни природничого циклу (біологія, екологія, географія, хімія, природознавство).

Тому, підвищення екологічної компетентності вчителів, які викладають курси екологічної спрямованості сьогодні залишається досить актуальним у системі післядипломної освіти.

Процес розвитку професійної компетентності вчителів, які викладають курси екологічної спрямованості є неперервним та має охоплювати курсовий та міжкурсний періоди.

Одним з ефективних способів розвитку екологічної компетентності вчителів, які викладають предмети екологічного змісту є тренінгові технології.

Тренінг є ефективною формою опанування знань та інструментом для формування умінь і навичок.

На відміну від традиційних форм навчання тренінг охоплює весь потенціал учасника, а саме рівень та обсяг його компетентності, самостійність, здатність до прийняття рішень тощо.

У тренінгу широко використовують методи, які спрямовані на стимуляцію взаємодії учасників. Всі вони об'єднуються під назвою інтерактивні техніки и забезпечують взаємодію та власну активність учасників під час навчального процесу.

Будь-який тренінг є інтерактивним: він розрахований на активну суб'єктну реакцію учасника, на той чи інший вплив на особистість.

Проведення тренінгу відбувається за чітко визначеною структурою. Типова структура, мета та завдання тренінгу разом слугують основою для складання плану його проведення.

Під час тренінгу неодмінно виникають багато побічних тем для обговорення, і кожна з них виявляється більш чи менш привабливою, такою, що цікавить учасників. Тож саме завчасно складений план допоможе дотримуватися обраної теми, досягти бажаної мети [1].

Як приклад наведемо тренінг, розроблений для вчителів, які викладають курси екологічної спрямованості, а саме «Електронні засоби навчання в роботі вчителя екології».

Головна мета якого полягає у формуванні готовності вчителів, які викладають курси екологічної спрямованості до застосування в освітньому процесі електронних засобів навчання та уміння планувати й створювати власні навчальні електронні ресурси.

Основні завдання тренінгу полягають у ознайомленні учасників із сучасними електронними засобами навчання та формуванні уміння конструювати власні електронні освітні ресурси.

Тренінг розрахований на категорію слухачів, які володіють достатніми навичками роботи на персональному комп'ютері. Учасниками тренінгу можуть бути вчителі природничих дисциплін, які викладають курси екологічної спрямованості.

Проходить даний тренінг в очно-дистанційній формі.

Під час навчання учасники ознайомляться із сучасними електронними засобами навчання, навчатися планувати та конструювати власні електронні ресурси та використовувати сучасні платформи для їх реалізації.

Програма тренінгу розрахована на 40 навчальних годин та складається з 6 модулів. Заліковою роботою кожного з модулів є виконання практичної роботи [2].

Результатом роботи на тренінгу є створенням власного освітнього електронного ресурсу на платформі «Школа сучасних знань». Готові курси будуть проходити сертифікацію, після чого можуть використовуватись.

Ознайомившись з теоретичним аспектом обраної теми та розглянувши практичні заходи, можна зробити висновок, що використання тренінгової

технології у роботі з вчителями, які викладають курси екологічної спрямованості є важливою складовою підвищення їх професійної компетентності у міжкурсовий період.

Література

1. Бевз В. Основні положення щодо проведення тренінгів [Електронний ресурс] / В. Бевз, О. Главник – Режим доступу до ресурсу: 4. <http://ru.osvita.ua/school/method/technol/598/>.
2. ЗапоВікі [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://zw.ciit.zp.ua>.
3. Крисаченко В.С. Екологічна культура: теорія і практика. – К.: Заповіт. 1998. – 688 с.
4. Рішення Колегії Міністерства освіти і науки України №13/6 – 19 від 20.12.2001 р. Про концепцію екологічної освіти в Україні.
5. Сайт Міністерства освіти і науки України [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://mon.gov.ua/ua>

Анотація. І.О. Савіч. Розвиток професійної компетентності вчителів екології в умовах післядипломної педагогічної освіти. Процес розвитку професійної компетентності вчителів, які викладають курси екологічної спрямованості є неперервним та має охоплювати курсовий та міжкурсовий періоди. Одним з ефективних способів розвитку екологічної компетентності вчителів, які викладають предмети екологічного змісту є тренінгові технології.

Ключові слова. Професійна компетентність, екологічна освіта, тренінг, післядипломна освіта.

Abstract. I.O. Savich. Development of professional competence of ecology teachers in postgraduate pedagogical education. The process of developing the professional competence of teachers who teach environmental education courses is continuous and should cover coursework and intercourse periods. One of the effective ways of developing the ecological competence of teachers who teach subjects of environmental content is training technology.

Keywords. Professional competence, ecological education, training, postgraduate education.

Ю.Л. Філіп,

викладач української мови та літератури
Чернівецького вищого професійного
училища радіоелектроніки,
Чернівці, Україна

НАУКОВЕ ОСМИСЛЕННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ПОНЯТЬ «ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ДІТЕЙ» ТА «ДИТЯЧА ЛІТЕРАТУРА»

У всі часи література була домінантою, що визначала ступінь цивілізованості суспільства. Необхідність у спеціальній літературі для дітей особливо відчували ті письменники, які самі займалися педагогічною

діяльністю (І. Котляревський, Є. Гребінка, Ю. Федькович, Є. Ярошинська, К. Малицька, І. Бажанський та інші). Твори не одного з них входили в лектуру для дітей. Вияв глибокого інтересу до долі дитини, увагу до її внутрішнього світу знаходимо у творах Шевченка. Прагнучи, щоб освічених людей з-поміж селян було якнайбільше, він створив свій буквар, що призначався для учнів недільних шкіл. Близькі дітям цикл байок «Приказки про звірів», співомовки С. Руданського. Суттєвим внеском в українську, російську та французьку літературу для дітей та юнацтва стала творчість Марка Вовчка.

Звертаючись до витоків та особливостей розвитку дитячої літератури, констатуємо, що її тривалий час не розглядали як окрему ланку в художній літературі, проте зазначаємо, що вона існує як самодостатня та має власну специфіку. Судити про дитячу літературу треба не лише за її дидактичним змістом, а, в першу чергу, за силою її естетичного впливу на читача [2]. Питанням дитячої літератури загалом займались у різні часи М. Славова, Б. Гошовський, Р. Зозуляк, Л. Кіліченко. Антон Макаренко у своїй статті «Стиль дитячої літератури» наголошує: «...Особливості, які відрізняють «дитячу» літературу від «дорослої», полягають не в тому про що розповідається, а в тому, як розповідається» [4, 9]. Література для дітей має свою власну специфіку, яка відрізняє її від літератури загальної, але тим не менше дитяча література заслуговує на те, щоб вважатися рівноправним мистецтвом слова.

Незважаючи на те, що твори для дітей вирізняються з-посеред творів для дорослих педагогічною спрямованістю, дидактизмом, специфічними соціально-віковими особливостями, вони залишаються все-таки творами літератури, об'єктивно віддзеркалюючи закономірності розвитку літературного процесу в цілому. Твір для дитини чи про неї – це насамперед художньо-естетичне явище.

Узагальнення здобутків письменницької та наукової думки стосовно специфіки дитячої літератури знаходимо у відповідному підручнику Д. М. Білецького та Ю. П. Ступака: «[...] Дитяча література [...] є органічною частиною всієї художньої літератури і всіма своїми засобами здійснює спільну всій літературі мету – виховує молоде покоління [...]. Отже, дитяча література – невіддільна від загального літературного процесу: вона формується на ґрунті загальної художньої літератури, тобто літератури для дорослих, на основі законів педагогіки й психології і здійснює єдність принципів мистецтва і педагогіки [...]. Однак твори дитячої літератури мають і свої особливі ознаки, які відрізняють їх від літератури для дорослих [...]. Найбільш характерними ознаками дитячої літератури слід вважати:

- а) наявність у творі предметного, конкретно-життєвого художнього образу [...];
- б) ліризм розповіді;

- в) динамічність розвитку сюжету;
- г) багатство, точність та емоціональність мови [1, 4-5].

Специфіка дитячої літератури, в першу чергу, зумовлена об'єктом спрямованості, віковими особливостями читачів. Така література адресується дітям певних вікових груп. Дитяче сприйняття дійсності кардинально відрізняється від дорослого, адже дитячий світ – це окрема, абсолютно довершена та самодостатня субстанція.

Літературознавцями прийнято відділяти в дитячій літературі твори для дошкільнят і учнів молодших класів від творів, що адресовані підліткам, а останні – від книжок для юнацтва.

Звісно, виходячи з психологічних особливостей учнів різного віку, сенс у такому поділі є. «Дитина пізнає світ дивуючись, – писав В. Сухомлинський, – підліток – захоплюючись і обурюючись, юнак – утверджуючись і одухотворяючись» [3, 450].

Сучасна педагогіка, виходячи з анатоμο-фізіологічних і психологічних особливостей, розрізняє чотири вікові етапи в розвитку дітей: дошкільний (3-6 років), молодший шкільний (6-10 років), середній шкільний (від 10-11 до 14- 15 років) і вік ранньої юності (15-18 років). Цей поділ умовний, тому й у дитячій літературі не завжди можна провести межі між адресатами лектури.

Отже, у розвитку дитячої літератури є своя внутрішня логіка, та повною мірою закономірності її розвитку з'являються лише в загальному історико-літературному контексті. Вона тісно пов'язана з соціальними проблемами своєї епохи, історією художньої літератури. Ці зв'язки складні та укомплектовані, та все ж таки дитяча література іде власним шляхом розвитку, робить власні відкриття, іноді навіть випереджаючи «дорослу» літературу.

Література

1. Білецький Д. М. Українська дитяча література: Посібник для педагогічних інститутів, педучилищ / Д. М. Білецький, Ю. П. Ступак – К.: Рад. школа, 1963. – 235 с.
2. Вовк О. В. Основні завдання української дитячої літератури (роздуми над проблемою) [Електронний ресурс] / Вовк О. В. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Apsf_lil/2009_20/Vovk.pdf.
3. Сухомлинський В. Проблеми виховання всебічно розвиненої особистості: Вибр. твори В 5-ти т. / Сухомлинський В. – К.: Рад. школа, 1976. Т 1. – 1976. – С. 403-478.
4. Українська дитяча література. Хрестоматія: Ч. 2. [упор., вст. ст. та бібліографічні нариси: І. А. Луценко, А. М. Подолинний, Б. Й. Чайковський]. – К. : Вища школа, 1992. – 286 с.

Анотація. Філіп Ю.Л. Наукове осмислення теоретичних понять «література для дітей» та «дитяча література». У статті автором розглянуто проблему дефініції понять «дитяча література» та «література для дітей», з метою упорядкування понятійного апарату, слід констатувати, що поняття «дитяча література» має два значення: вузьке й ширше, і розглядаємо їх як семантичні дублети.

Ключові слова. Дитяча література, література для дітей, дидактичний зміст, специфіка, синкретичних характер.

Abstract. Philip J.L. Scientific comprehension of theoretical concepts «literature for children» and «children's literature». In his article the author studies the problem of the definition of the concepts «childish literature» and «literature for children» with the aim of classifying of the conceptual apparatus. The author has come to the conclusion that the concept «childish literature» has two meanings: narrow and broader ones, and we study them as semantic synonyms.

Keywords. Childish literature, literature for children, didactic contents, specification, syncretic character.





ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 3

«ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ: АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ»

А.Л. Воєвода,

доцент кафедри алгебри і методики навчання математики
Вінницького державного педагогічного університету імені
Михайла Коцюбинського, кандидат педагогічних наук, доцент,
Вінниця, Україна,
voevalina@gmail.com

С.С. Пудова,

доцент кафедри біофізики, інформатики та медапаратури
Вінницького національного медичного університету
ім. М.І. Пирогова, кандидат педагогічних наук,
Вінниця, Україна,
svetlana_pudova@hotmail.com

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Постановка проблеми. Реформування системи освіти в умовах нової української школи спонукають до ретельного вивчення пошуку шляхів модернізації вітчизняної шкільної математичної освіти, її орієнтації на підготовку випускника, конкурентоздатного у сучасному швидкозмінному світі. Одним із шляхів, що ґрунтується на використанні сучасних інформаційних технологій, є використання комп'ютерних дидактичних ігор у процесі навчання, зокрема, й математики.

Комп'ютерні дидактичні ігри є однією з унікальних форм навчання, яка дає можливість підвищити інтерес учнів до навчання, формує їхню інформаційну культуру, що є необхідною вимогою до сучасної особистості [1].

У багатьох працях провідних вітчизняних учених у галузі використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання (М. Жалдак, М. Биков, Н. Морзе, С. Раков, О. Семеніхіна та ін.) головною є думка, що ефективність комп'ютеризації навчання математики залежить значною мірою від інформаційної компетентності вчителя, його готовності

та здатності до управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів за допомогою різноманітних засобів навчання, зокрема, й комп'ютерних ігор.

Мета публікації – розглянути засоби формування в майбутніх учителів математики готовності до застосування комп'ютерних ігор у процесі навчання учнів математики.

Виклад основного матеріалу. При виборі комп'ютерних ігор, які можна використовувати в навчанні математики, перед учителем постає низка проблем, пов'язаних з невідповідністю програмного продукту віковим особливостям учнів, навчальним планам і програмам тощо. Тому одним із завдань підготовки майбутніх учителів математики в закладах вищої освіти є формування в них інформаційної компетентності, яка дасть можливість знаходити, створювати й виважено застосовувати комп'ютерні ігри в навчальному процесі.

Готовність до відбору й методично грамотного застосування комп'ютерних ігор майбутніми учителями математики має здійснюватися шляхом моделювання їхньої професійної самоосвіти, яка безпосередньо пов'язана з рівнем сформованості таких умінь:

- знаходити та аналізувати інформацію з різних джерел;
- виокремлювати зі знайденої інформації та передового педагогічного досвіду основні актуальні положення, факти, явища, які піднімають теоретичний та методичний рівень майбутнього вчителя;
- відбирати з опрацьованого матеріалу методичні знахідки для апробації у майбутній педагогічній діяльності.

Формуванню цих умінь можна приділити увагу у процесі вивчення дисципліни «Технології навчання математики» (навчальний план підготовки бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта (Математика)).

Під час вивчення теми «Застосування інформаційно-комунікаційних технологій на уроках математики» (змістовий модуль «Сучасні освітні технології та методи їх застосування в процесі навчання математики») з метою формування навичок застосування комп'ютерних ігор у процесі навчання математики пропонуємо студентам розглянути навчально-методичні задачі, з допомогою яких вони можуть включитись в активну методичну діяльність, пов'язану з пошуком інформації в різних джерелах, із застосуванням психологічних і методичних знань [2].

Наведемо для прикладу кілька таких задач.

1. Підготуйте список статей журналу «Математика в рідній школі» за останні два роки, в яких розглядаються проблеми застосування комп'ютерних ігор на уроках математики. Охарактеризуйте основні прийоми формування і розвитку мотивів навчання математики, окреслені в цих статтях. Які особливості формування і розвитку мотивів навчання математики учнів основної школи можна виокремити на основі опрацьованого матеріалу?

2. Підготуйте список статей з різноманітних джерел з мережі інтернет, в яких розглядаються проблеми застосування комп'ютерних ігор на уроках, зокрема, й математики. Які особливості організації роботи з комп'ютерними іграми можна виокремити на основі опрацьованого матеріалу?

3. Розгляньте математичні ігри, представлені на сайтах jmathpage.com і mathplayground.com. Охарактеризуйте їх за такими параметрами: різноманітність мовних версій програми; можливість застосування на уроці; наявність режиму домашнього завдання; наявність режиму підказки; можливість збереження результатів виконання завдань. Які особливості організації роботи з комп'ютерними іграми можна виокремити на основі опрацьованого матеріалу?

4. Підготуйте фрагмент уроку для учнів п'ятого класу із застосуванням дидактичної комп'ютерної гри. (Тема уроку і гра на ваш вибір).

Розв'язування подібних навчально-пізнавальних задач дозволяє формувати в студентів інформаційну компетентність, відкривати нові напрями методичної діяльності, знаходити перспективні шляхи самовдосконалення, творчо розвиватися.

Висновки. Важливо, щоб по закінченню навчання майбутні вчителі математики мали не лише ґрунтовні психолого-педагогічні, математичні й методичні знання та вміння, але й сформовані навички самоосвітньої діяльності, виявляли готовність і здатність до використання інноваційних технологій навчання, зокрема, навчально-ігрових комп'ютерних програм тощо.

Література

1. Бевз С. В. Класифікація та порівняльний аналіз засобів реалізації сучасних ігрових програм / С. В. Бевз, Т. В. Савальчук, А. М. Слюсар // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – № 3. – С. 238-242.
2. Матяш О. І. Збірник навчально-методичних задач з навчання методики геометрії / О. І. Матяш, А. Л. Воєвода, Л. Ф. Михайленко, Л. Й. Наконечна. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2012. – 392 с.

Анотація. Воєвода А.Л., Пудова С.С. Підготовка майбутніх учителів математики до використання комп'ютерних ігор у професійній діяльності. В статті розглядаються можливості формування в майбутніх учителів математики готовності до застосування комп'ютерних ігор в професійній діяльності. Наведено приклади навчально-методичних задач, які можуть у цьому допомогти.

Ключові слова. Самоосвіта, навчально-методична задача, комп'ютерна гра, майбутні учителі математики.

Abstract. Voievoda A.L. Pudova S.S. Training of future mathematics teachers to use computer games in the professional activity. The article considers the opportunities of

forming the readiness of future mathematics teachers for the use of computer games in the professional activity. Examples of educational and methodological tasks that can help in this regard are given.

Keywords. *Self-education, educational-methodical task, computer game, future mathematics teachers.*

М.М. Глазунов,

заступник директора з освітньої діяльності,
учитель хімії Скадовської спеціалізованої ЗОШ І-ІІІ ст.

«Академія творчості» Скадовської міської ради

Херсонської області, Україна,

koglazunov@gmail.com

П.С. Чухненко

завідувач кафедри методики викладання
природничо-математичних дисциплін ІІІПОЧО,

кандидат хімічних наук,

Чернівці, Україна,

polina_stoyan@ukr.net

ПРОФЕСІЙНИЙ СТАНДАРТ УЧИТЕЛЯ ХІМІЇ

Сучасні зміни і реформи в освітній галузі України вимагають від Міністерства освіти і науки України більш пильної уваги до розробки стандартів учителя закладу загальної середньої освіти, які б узгоджувались із європейськими тенденціями. Так, нещодавно, був розроблений професійний стандарт учителя початкових класів на основі методичних рекомендацій [1,2]. Метою даної роботи є розробка переліку показників для професійного стандарту учителя хімії та узгодження цих показників з моделями бакалавра/магістра з предмета «Хімія».

Готовність до змін, мобільність, здатність до нестандартної трудової дії, відповідальність і самостійність у прийнятті рішень – усі ці характеристики діяльності успішного професіонала в повній мірі відносяться і до педагога. Але від педагога не можна вимагати те, чого його ніхто ніколи не навчав. Тому введення нового професійного стандарту педагога неминуче призведе до зміни стандартів його підготовки та перепідготовки у вищій школі та в установах, які займаються підвищенням кваліфікації.

Академічна свобода педагога в рамках професійного стандарту одночасно підвищує його відповідальність за результати своєї праці, висуваючи вимоги до кваліфікації, пропонуючи критерії її оцінки, мотивує до підвищення кваліфікації протягом усього періоду професійної діяльності. Проаналізувавши різні вітчизняні та зарубіжні літературні джерела, автори даних тез дійшли до висновку, що абітурієнт, як майбутній учитель хімії, повинен пройти психологічне тестування для

вступу у ВНЗ. До прикладу, пропонуємо пакет діагностик: тести Голланда, Амтхауера, вивчення комунікативних та організаторських здібностей, вивчення емоційно-вольових якостей (тест Кеттела), Айзенка, вивчення особливостей нервової системи, особливостей уваги, кмітливості та ін. для підтвердження особистісних здібностей до педагогічної діяльності.

Виходячи з визначення поняття про освіту дорослих, як спектру формальних, неформальних, інформальних видів освітньої діяльності, які здійснюються дорослими після певної перерви від завершення своєї первинної освіти та навчання, що приводить до набуття ними певних компетентностей, ми виокремили низку показників для створення професійного стандарту вчителя хімії.

Трудові функції вчителя хімії на початковому етапі входження у професію повинні тісно переплітатися із моделями випуску бакалавра/магістра за фахом, тому показники 1-5 є мінімальними вимогами до умінь, які повинні бути вже сформованими у бакалавра/магістра ВНЗ.

Трудові функції:

1. Планування і здійснення освітнього процесу:

1.1 уміння знайти інформацію у різних джерелах;

1.2 уміння застосовувати сучасні досягнення в педагогіці, методиці навчання і психології в освітньому процесі;

1.3 уміння працювати з нормативно-правовими актами;

1.4 уміння складати календарно-тематичний план з хімії, план виховної роботи, план професійного саморозвитку;

1.5 уміння застосовувати ТЗН і педагогічні технології під час проектування уроку.

2. Забезпечення і підтримка навчання, виховання і розвитку учнів в освітньому середовищі:

2.1 уміння визначати мету, завдання уроку і виховного заходу;

2.2 уміння оцінити стан досягнення запланованих результатів у навчанні, вихованні (соціалізації), підібравши (створивши) необхідний для цього інструментарій;

2.3 уміння підібрати доцільні методи, форми, засоби навчання і застосувати їх у різних організаційних формах уроку;

2.4 уміння об'єктивно оцінювати результати навчальної діяльності учнів різними формами і методами контролю;

2.5 уміння застосувати методи організації екскурсій, музейної педагогіки;

2.6 уміння давати чітку інформацію із рекомендаціями батькам щодо успіхів, проблем та підтримки навчальної діяльності учнів;

2.7 уміння налагодити ефективну комунікацію з батьками;

2.8 уміння залучати батьків до спільної діяльності з дітьми, організації позакласних заходів та прийняття колегіальних рішень;

2.9 уміння організувати і провести групову та колективну роботу з батьками.

3. Створення освітнього середовища:

3.1 уміння забезпечити дотримання вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці школярів;

3.2 уміння створити психологічно безпечне й комфортне освітнє середовище;

3.3 уміння підтримати діалог учні-учитель-адміністрація-батьки.

4. Рефлексія та професійний розвиток:

4.1 уміння поважати дитину та проявляти толерантне ставлення до неї, передбачати її емоційний стан;

4.2 уміння відстежувати, аналізувати й оцінювати результати власної педагогічної діяльності;

4.3 уміння визначати власні потреби у розвитку професійних компетентностей та проектувати подальший професійний розвиток відповідно до плану;

4.4 уміння організувати власний робочий день без перевантажень.

5. Проведення педагогічних досліджень:

5.1 уміння визначати власну методичну проблему;

5.2 уміння провести педагогічне дослідження відповідно до визначеної методичної проблеми;

5.3 уміння обробляти числові дані за допомогою інструментів комп'ютерної статистики і візуалізації.

6. Надання методичної допомоги колегам з питань навчання, розвитку, виховання й соціалізації учнів.

7. Оцінювання результатів роботи колег.

8. Узагальнення власного педагогічного досвіду та його презентація педагогічній спільноті.

Саме пункти 6-8 потребують часу, і – вони розвиваються та набувають актуальності з досвідом активної роботи вчителя хімії. Передусім, хочемо зазначити, що знання з фаху є необхідною умовою становлення молодого вчителя хімії, але недостатньою, щоб перетворити середньостатистичного вчителя на вчителя-майстра.

Література

1. Наказ Мінсоцполітики України від 22.01.2018 № 74 «Про затвердження Методики розроблення професійних стандартів».

2. Наказ Мінсоцполітики України від 10.08.2018 № 1143 «Про затвердження професійного стандарту «Вчитель початкових класів ЗСО».

Анотація. Глазунов М.М., Чухненко П.С. Професійний стандарт учителя хімії. У статті розкрито орієнтовний зміст професійного стандарту учителя хімії.

Ключові слова. Професійний стандарт учителя хімії, трудові функції учителя.

Abstract. *Glazunov M.M., Chukhnenko P.S. Professional chemistry teacher standard. The article is devoted to the indicative content of the professional standard of the teachers of Chemistry.*

Keywords. *Professional chemistry teacher standard, teacher's labor functions.*

О.Є. Гордійчук,

кандидат педагогічних наук, доцент

Чернівецький національний університет імені Ю. Федьковича,

Чернівці, Україна,

o.hordiichuk@chnu.edu.ua

ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ У СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ

«Людина як духовна сутність завжди шукає кращого, адже якийсь таємничий голос кличе її до досконалості» [1, с.145]. Ці мудрі слова належать філософу, педагогу, митцю і моєму духовному наставнику Григорію Васяновичу.

І ми, з командою організаторів проекту, цей шлях до досконалості, знайшли. Набувати фаховості, а разом з тим, підвищувати рівень професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до інклюзивного навчання дітей з особливими освітніми потребами вже кілька років поспіль нам вдається, залучаючи студентство до волонтерської діяльності в команді благодійного фонду «М'УАТА» та в співпраці з батьками, учасниками громадської організації «Дитячі долоні». Не від ідеї до діяльності, а від безпосередньої діяльності було започатковано *проект «Майбутній вчитель. Дитина з особливими освітніми потребами. Батьки: точки дотику»*.

Змістову основу проекту склали:

- участь майбутніх учителів початкової школи у волонтерській діяльності в команді благодійного фонду «М'УАТА» з метою допомоги, підтримки, соціалізації та розвитку дітей з особливими освітніми потребами;

- залучення батьків дітей з особливими освітніми потребами, організаторів громадської організації «Дитячі долоні», до навчальної діяльності студентів спеціальності «Початкова освіта» в процесі вивчення курсу «Основи інклюзивної педагогіки»;

- розробка програми модернізації професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до інклюзивного навчання дітей з особливими освітніми потребами.

Найпершим рішенням було – «йти до дітей з особливими освітніми потребами!». І первинні результати проекту не примусили на себе чекати.

В першу чергу, нам вдалося гуманізувати внутрішній світ майбутнього педагога, утверджуючи ідеали добра, милосердя, любові та благодійності, а це – одна з найважливіших умов цілісного професійного становлення майбутнього педагога. Свідченням цьому стали чисельні волонтерські акції студентів спільно з благодійним фондом «М'УАТА» для дітей з особливими освітніми потребами. З тих пір кожна студентка «не з кам'яним обличчям» йшла на зустріч з особливою дитиною. З тих пір кожна майбутня вчителька усвідомила, що робота з дитиною з особливими освітніми потребами має стати не як «хрест», а як «місія».

Саме контактна взаємодія студентів з дітьми різних нозологій допомогла змінити сприйняття не діагнозу, а як особливої освітньої потреби.

Наступним було рішення: вчитися у мам дітей з особливими освітніми потребами, бо мами знають краще свою дитину! Залучення проактивних мам до тематичних лекцій-зустрічей, навчальних семінарів, воркшопів, тренінгів щоразу допомагало один одному порадити і побажати чогось мудрого, доброго, гідного, порядного і справедливого. Хіба не в цьому – смисл людської взаємодії, запорука оптимізму і впевненості у самоздійсненні?!

Насамкінець напрошується висновок: ніколи і ніде проблема якості не мала такого нагального ідеологічного, соціального, економічного, культурологічного і професійного значення як у системі професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи до інклюзивного навчання учнів.

Література

1. Григорій Васянович – син співучого Полісся: до 70-річчя від дня народження / упоряд. С. М. Вдович. – Львів : СПОЛОМ, 2015. – 376 с.

Анотація. Гордійчук О.Є. Проектна діяльність у системі професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи до інклюзивного навчання учнів. Автор висвітлює сутність та особливості залучення майбутніх вчителів початкової школи до проектної діяльності в системі їх професійної підготовки до інклюзивного навчання учнів.

Ключові слова. Проектна діяльність, професійна підготовка майбутнього вчителя початкової школи, інклюзивне навчання учнів.

Abstract. Hordiichuk O.E. Project activity in the system of vocational training of the future teacher of elementary school to inclusive education of students. The author highlights the essence and features of attracting future teachers of elementary school to the project activity in the system of their professional preparation for inclusive education of students.

Keywords. Project activity, professional training of the future teacher of elementary school, inclusive education of students.

І.А. Дремова,
доцент
НПУ імені М.П. Драгоманова,
Київ, Україна,
iren.dremova@gmail.com

НАУКОВІСТЬ І ДОСТУПНІСТЬ ВИЗНАЧЕНЬ МАТЕМАТИЧНИХ ПОНЯТЬ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ

Пріоритетною метою освіти на сучасному етапі є розкриття вроджених здібностей особистості, забезпечення розвитку її потенційних можливостей, її самопізнання, саморозвитку і самореалізації. У зв'язку з цим метою навчання є не тільки засвоєння учнем змісту навчальних дисциплін – математики, фізики, хімії тощо, а й *розвиток його особистості засобами математики, фізики, хімії* тощо. Розвиток особистості засобами математики здійснюється під час засвоєння нею певної системи наукових знань. Опанування учнем законами і теоріями розпочинається з осмислення, усвідомлення та засвоєння понять, а далі відбувається шляхом оперування цими поняттями. У цьому полягає провідна роль понять під час формування в учнів системи наукових знань у відповідній галузі. Отже, формування системи знань виступає як процес опанування поняттями.

Опанування поняттями вимагає від учнів активної розумової діяльності, оскільки так можна забезпечити глибоке розуміння сутності досліджуваних об'єктів і явищ теорії. Саме мислення неможливе без понять. Уміння мислити включає уміння оперувати поняттями. Отже, під час опанування учнем поняттями реалізується розвиваюча функція навчання математики. Розумовий розвиток учня під час навчання математики слід розглядати як розвиток його здатності до усвідомлення, осмислення понять, оперування ними, конструювання нових понять.

Математична наука досліджує об'єкти, які є абстракціями від реально існуючих предметів і явищ, і які позначені науковими термінами: числа, геометричні фігури, множини, величини, відношення тощо. Усе це математичні поняття. Для формування адекватного математичного поняття в свідомості учня, вчителю треба самому чітко знати зміст поняття у сучасній науці і розуміти його зміст у шкільному курсі математики.

При цьому слід пам'ятати про те, що останнє має узгоджуватися з першим і не повинне йому суперечити. А формування математичних понять в учнів має підпорядковуватися загальним дидактичним принципам науковості та доступності. Ефективність реалізації поєднання принципу науковості під час опанування учнями математичними поняттями з

принципом доступності залежить від компетентності вчителя математики, його професіоналізму та майстерності.

Поняття – це форма мислення, в якій відображаються загальні, істотні ознаки певних об'єктів реального світу. Вироблення математичних понять відбувається у процесі аналітико-синтетичної діяльності. Опанування понять учнями здійснюється через такі розумові дії, як дія підведення під поняття та обернена їй дія – відшукування наслідків.

Вироблене поняття фіксується у терміні та у подальшому використовується як засіб пізнання навколишнього світу. Отже, термін «поняття» позначає мисленевий образ певного об'єкта реального світу або нашої свідомості. Особливість математичних понять полягає в тому, що вони відображають у свідомості просторові форми і кількісні відношення (і не тільки), абстрагуючись від реального світу.

Кожне поняття має свій зміст і обсяг. Зміст поняття – це множина загальних істотних ознак, притаманних усім об'єктам, що описує поняття. Обсяг поняття – це множина об'єктів, які охоплені цим поняттям. Зміст і обсяг понять взаємопов'язані: зі збільшенням змісту поняття зменшується його обсяг, і навпаки. Коли обсяг одного поняття складає частину обсягу другого, то перше поняття називають видовим, а друге – родовим.

Визначити поняття – це підвести дане видове поняття під найближче родове і указати його видові відмінності. Визначення поняття передбачає його включення у лінію понятійних перетворень, вказання його місця в системі понять, в теоретичній структурі. Означити поняття – це назвати всі необхідні і достатні істотні ознаки об'єктів, що охоплюються поняттям.

У шкільному курсі математики розглядають такі види понять: первісні (неозначувані), означувані поняття і поняття, які вводяться описово.

Зміст поняття розкривають через означення. Означення – це твердження, в якому в словесній або символічній формі визначені загальні істотні ознаки, які б виділяли об'єкти означуваного поняття з іншого, ширшого за обсягом визначального поняття.

Однак зауважимо, що пропоновані в сучасних підручниках означення математичних понять не завжди відповідають сформульованим вище вимогам. Означення деяких математичних понять, узгоджуючись з науковими означеннями або майже повторюючи їх, втрачають доступність для опанування учнями. Або навпаки, через надмірне його спрощення вихолощується науковість означення. Таким чином порушується єдність згаданих дидактичних принципів. Наприклад, в одному з підручників мимобіжні прямі означені як такі, що не лежать в одній площині. Це означення вказує на істотну ознаку (“не лежати в одній площині”) та взагалі узгоджується з науковим розумінням поняття “мимобіжні прямі”. Проте, у такому формулюванні його важко засвоїти учню через те, що істотна ознака може ним тлумачитися неоднозначно. Тому тут доцільно віддати перевагу означенню через заперечення, тобто конкретизувати ті

властивості, якими не володіють такі прямі, а саме прямі не перетинаються і не є паралельними.

Сьогодні навчання математики в старшій школі здійснюється за різними програмами і забезпечується розмаїттям підручників. Намагання авторів підручників адаптувати зміст математичної освіти до певного рівня інколи призводить до порушення єдності принципів науковості і доступності у поданні навчального матеріалу, зокрема і у введенні означень математичних понять. Отже, на етапі модернізації шкільної математичної освіти це стає нагальною проблемою методичної науки.

А тому ми вважаємо за необхідне актуалізувати загальні теоретичні основи вироблення математичних понять з метою упередження некоректних формулювань їх означень та привернути увагу науковців, методичної та вчительської спільноти в Україні до її розв'язання. Вирішення зазначеної проблеми ми вбачаємо у проведенні ретельного науково-методичного дослідження і критичного аналізу пропонованого змісту навчального матеріалу сучасних підручників з математики, виявлення суперечностей, неузгодженості, порушень вимог з подальшою розробкою рекомендацій усунення недоліків.

Література

1. Виленкин Н.Я. Определения в школьном курсе математики и методика работы над ними / Н.Я.Виленкин, С.К.Абайдулин, Р.К.Таварткиладзе // Математика в школе. – 1984. – № 4-5. – С. 43-47
2. Дорофеев Г.В. Строгость определений математических понятий с методической точки зрения//Математика в школе. – 1984. – № 3. – С. 56-60.
3. Матяш О., Прус А. Окремі аспекти формування математичних понять / О. Матяш, А. Прус // Вісник Житомирського державного університету. – 2010. – Випуск 53. – С. 87-93 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://eprints.zu.edu.ua/4580/1/vip_53_17.pdf.

Анотація. Дремова І.А. Науковість і доступність визначень математичних понять в шкільному курсі математики. Розкриваються теоретичні основи визначення понять, ставиться проблема поєднання принципу науковості та принципу доступності під час визначення математичних понять в шкільному курсі математики.

Ключові слова. Поняття, зміст і обсяг поняття, визначення і означення поняття, шкільний курс математики, принцип науковості, принцип доступності.

Abstract. Iryna A. Dremova. Scientificity and availability of definitions of mathematical concepts in the school course of mathematics. The article reveals the general theoretical foundations for the definition of concepts, the problem of combining the principle of scientific character and the principle of accessibility in determining mathematical concepts in the school course of mathematics and mastering them by students is posed.

Keywords. Concept, definition, content and scope of the concept, the definition of a mathematical concept, the school course of mathematics, the scientific nature and accessibility of mathematical concept.

С.М. Лук'янова,
кандидат педагогічних наук, доцент
Київ, Україна,
luksvetlana@ukr.net

ПЕДАГОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Аналіз сучасного стану педагогічної освіти переконливо свідчить, що організація навчального процесу професійної підготовки майбутніх вчителів та його зміст не встигають зазнавати адекватних змін в умовах швидкого технологічного розвитку сучасного суспільства, глобальної інформатизації та інтелектуалізації всіх його сфер.

Саме тому важливість інноваційних підходів до професійної підготовки майбутнього вчителя і розвитку його педагогічної майстерності та необхідність модернізації навчальної діяльності вищих педагогічних навчальних закладів і інститутів, що здійснюють підвищення кваліфікації вчителів, відзначено в «Основних напрямках досліджень з педагогіки і психології в Україні». Отже, пошуки моделі фахової підготовки майбутнього вчителя, що не тільки відповідає вимогам сучасного суспільства, а й сприяє розвитку і саморозвитку особистості майбутнього фахівця з урахуванням всіх його професійних потреб та інтересів є важливими на сучасному етапі реформування системи освіти в Україні, що відбувається в умовах зміни методологічних підходів, розробки нових принципів і технологій навчання.

Оскільки професійна діяльність сучасного вчителя з кожним роком ускладнюється в силу певних чинників (посилення вимог суспільства до підготовки підростаючого покоління; стрімкий розвиток педагогічних знань: збільшення обсягу науково-педагогічної і навчально-методичної літератури; постійне зростання кількості методів, засобів і форм навчання, серед яких вибір «найдоцільнішого» зараз здійснює кожен вчитель самостійно; зростання кількості учнів, які потребують особливої уваги вчителя тощо), тому наразі є потреба в пошуку технологій, які дозволять оптимізувати діяльність вчителя і створити сприятливі умови для його професійної самореалізації і творчого розвитку.

Одним із перспективних шляхів, на нашу думку, є використання в фаховій підготовці технології педагогічного проектування.

Проектування (від лат. *projectus* – кинутий вперед) є діяльність по створенню образу (моделі, проекту) майбутнього об'єкту, явища, процесу тощо. Педагогічне проектування це цілеспрямована, практико-орієнтована діяльність, метою якої є: 1) перспективна розробка основних конструктивів (деталей) майбутньої діяльності вчителя і учнів (тобто навчального процесу, що повною мірою відповідає сформульованим цілям навчання, виховання та розвитку) з обов'язковим прогнозуванням результатів цієї діяльності;

2) професійний саморозвиток вчителя, здатного реалізувати на практиці спроектовану ним систему навчання.

Використання проектування в навчальному процесі педагогічного вузу сприяє наближенню навчального процесу, що відбувається в вузівських аудиторіях, до реалій майбутньої професії вчителя, адже кожному вчителю неодноразово доводиться розробляти власні конспекти циклів уроків з певним цільовим навантаженням, засоби навчання (відеопрезентації, таблиці, картки з алгоритмічними приписами добірок задач відповідно до обраної дидактичної мети) тощо.

В методології проектування існують різні думки щодо виділення етапів цієї діяльності. На наш погляд, ведучи мову про навчальне проектування, доцільно виділяти такі етапи: *стартовий етап* – діагностика реальності, проблематизація, концептуалізація, цілепокладання, форматування проекту; *етап реалізації проекту* – покрокове виконання запланованих дій, внутрішня оцінка проекту (самооцінка) та його корекція, презентація остаточних результатів та зовнішнє оцінювання; *рефлексія* – співставлення задумки проекту, його ходу і результатів, обдумування перспектив використання отриманих результатів і розвиток проекту; *апробація* – застосування результатів проекту, якщо є можливість, в реальному навчальному процесі під час проведення педагогічної практики чи власної трудової діяльності, обрання варіантів продовження проекту чи об'єднання його з іншими.

Зважаючи на те, що сучасний учитель не тільки повинен бути добре обізнаний теоретично в тому, які методи, прийоми і засоби доцільно використовувати в своїй педагогічній діяльності згідно конкретної ситуації (рівень складності теми, навчальні можливості конкретного учнівського колективу, наявність в навчальному закладі сучасної технічної бази), але й мати достатній ступінь сформованості комплексу умінь, навичок, досвіду, який забезпечує готовність і здатність виконання певної професійної діяльності на практиці, доречно в професійній підготовці майбутніх вчителів математики використовувати педагогічне проектування під час виконання комплексних методичних завдань по створенню тематичних портфоліо. Зауважимо, що на початку цієї роботи викладачу слід приділити багато уваги розробці допоміжних матеріалів-підказок, які допоможуть студентам, що зовсім недавно були в ролі тих, кого навчають,

приміряти на себе роль, того, хто вчить інших, до того ж в умовах, які суттєво відрізняються від їх шкільного минулого (нові програми, підручники, методи і засоби навчання тощо).

Створювати портфоліо можна для конкретної теми шкільного курсу математики, але більш доцільним і ефективним з точки зору формування у студентів компонентів методичної компетентності є робота зі створення «шахового тематичного портфоліо». На лекції викладач повідомляє теми, які виносяться на самостійне опрацювання. Далі кожен студент отримує завдання щодо створення окремих розділів портфоліо з різних тем.

Наведемо зразки можливих завдань: 1) проаналізувати зміст програм різних рівнів для профільної школи, виділити вміння і навички, якими повинні оволодіти учні після вивчення теми; 2) проаналізувати діючі підручники і виділити системи завдань, які допомагають вчителю формувати необхідні програмові вміння; 3) створити тематичну таблицю, в якій сплановано вивчення теми; вказано перелік фактів, необхідних для вивчення нових понять теми, теорем або правил-приписів щодо розв'язування типових задач; встановлено перспективні зв'язки з майбутніми темами; 4) виділити типові завдання теми і описати методику навчання учнів їх розв'язуванню тощо.

Виконуючи завдання, студенти в очній або дистанційній формі консультуються з викладачем. Крім того, вони спілкуються зі своїми товаришами, які виконують інші завдання, але з цієї ж теми. Таким чином, кожен студент одночасно немов знаходиться в кількох тематичних групах, використовує напрацювання товаришів для виконання свого власного завдання та ділиться своїми результатами з іншими.

Звіти про виконану роботу заслуховуються на семінарі. Завдяки такому «шаховому» виконанню завдань із різних тем досягається більш глибоке усвідомлення студентами методичних та математичних особливостей кожної з розглянутих тем.

Як показує практика, студенти до виконання таких завдань зі створення тематичних портфоліо ставляться з більшою зацікавленістю і відповідальністю ніж до підготовки відповідей на семінар. Крім того, кожен студент має право самостійно вивчити тему, над якою йому не довелося працювати та доповнити відповідь своїх товаришів, виступивши в ролі «опонента». Завершені тематичні портфоліо в електронному вигляді доступні для всіх студентів і, як показує практика, використовуються ними в їх подальшій педагогічній діяльності.

Анотація. С.М. Лук'янова. Педагогічне проектування в професійній підготовці майбутніх вчителів математики. У публікації звертається увага на доцільність використання педагогічного проектування в навчальному процесі педагогічних вузів під час підготовки майбутніх вчителів математики.

Ключові слова. Педагогічне проектування, професійна підготовка майбутніх вчителів.

Abstract. Lukyanova S.M. Pedagogical design in the training of future teachers of mathematics. The publication focuses on the feasibility of using pedagogical design in the educational process of pedagogical universities in the preparation of future teachers of mathematics.

Keywords. Pedagogical design, professional training of future teachers.

Л.Ф. Михайленко,

кандидат педагогічних наук, доцент,
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського,
Вінниця, Україна,
mikhailenkolf@gmail.com

РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ПРИ ВИВЧЕННІ МЕТОДИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Постановка проблеми. Розвиток критичного мислення є актуальною проблемою і тісно пов'язаною з іншими важливими цілями в освіті. Вміння критично мислити є необхідною умовою для вчителя нової Української школи (НУШ). Студенти що навчаються критично мислити, стають більш вправними у педагогічному, методичному, науковому та математичному мисленні. Вони розвивають навички, здібності та цінності для досягнення успіху в повсякденній діяльності. Це можливо за умови, що викладачі також мають сформоване критичне мислення та володіють методами, технологіями формування, розвитку критичного мислення.

Згідно концепції НУШ критичне мислення – складне й багаторівневе явище. Мислити критично означає вільно використовувати розумові стратегії та операції високого рівня для формулювання обґрунтованих висновків і оцінок, прийняття рішень. З педагогічної точки зору критичне мислення – це комплекс мисленнєвих операцій, що характеризується здатністю людини: аналізувати, порівнювати, синтезувати, оцінювати інформацію з будь-яких джерел; бачити проблеми, ставити запитання; висувати гіпотези та оцінювати альтернативи; робити свідомий вибір, приймати рішення та обґрунтовувати його. Цим мисленнєвим операціям можна і необхідно навчати, а далі – вдосконалювати їх, тренувати, як, наприклад, тренують м'язи спортсмени чи техніку гри – музиканти. І саме школа є ідеальним середовищем для цього[1]. Критичне мислення не можна сформулювати за кілька занять. Це потужна концепція, яка дає нам змогу мислити, навчатися на досвіді, набувати та зберігати знання. Це як дзеркало розуму, що дозволяє нам взяти на себе відповідальність за інструменти, які провадять наше навчання. Не тільки думати, але думати про те, як ми думаємо, є ключем до розвитку критичного мислення викладачів, вчителів, студентів та учнів.[2].

Мета публікації - описати досвід розвитку критичного мислення майбутніх вчителів математики при проведенні лекцій проблемного характеру з методики навчання математики.

Виклад основного матеріалу. Вважаємо, що належним чином підготовлена й прочитана викладачем лекція з методики навчання математики активізує пізнавальну діяльність майбутніх учителів, спонукає до роздумів над методичними проблемами, які висуває теорія та практика навчання математики в школі, до пошуку відповідей на запитання, на які акцентується увага в процесі лекції, а тому сприяє формуванню у студентів критичного, творчого методичного мислення. Зокрема, за допомогою лекції проблемного характеру (лекція-діалог, лекція-прес-конференція тощо) відбувається перехід від простої передачі інформації до активного засвоєння змісту методичної підготовки із залученням механізмів теоретичного мислення і всієї структури психічних функцій, посилюється значення особистісного компонента у формуванні методичної компетентності майбутнього вчителя. [3, с.218].

Наприклад, при підготовці лекції-діалогу на тему «Методи, форми і засоби мотиваційної діяльності вчителя на уроках математики» крім теоретичного матеріалу, що передбачає тема, ще готується система запитань до студентів, яка спонукатиме їх аналізувати, формулювати цілі, ставити запитання. Яка мета цієї лекції? Чи треба сумніватися, вдосконалювати, змінювати визначену мету? Яка головна мета у цій діяльності кожного студента? Які важливі питання вкладені в проблему? Що ми повинні зробити, щоб вирішити це питання? Чи справді вдало проведена мотивація учіння, сприятиме кращому засвоєнню знань і вмінь учнів? Обговорення цих питань сприятиме усвідомленню студентами важливості даної теми, змісту вивчення даної теми. Далі викладач розповідає про необхідність привертання уваги школярів до теми, що вивчається та перераховує, описує, наводить приклади методів і засобів учіння. Оскільки така організація проведення лекції провокує їх до критичних, уточнюючих запитань: Чи справді перераховані методи, форми і засоби є ефективними?; Чи дієві вони у сучасній школі?; Чи не існує чогось новішого, кращого? Пропонується домашнє завдання на випередження – підготовка повідомлень на задані теми. Як правило, студенти діляться на групи і готують 3-5 повідомлень в межах 3 хвилин про основні методи, форми і засоби мотивації в школі описані в педагогічній літературі; технології організації мотиваційної діяльності досвідчених вчителів, що описані в методичній літературі; досвід проведення етапу мотивації на уроках математики зібраний із опублікованих розробок уроків; досвід проведення етапу мотивації на уроках математики зібраний із майстер-класів досвідчених вчителів (сайти вчителів, канал YouTube); досвід проведення етапу мотивації на уроках математики зібраний під час проходження пропедевтичної педагогічної

практики; психолого-педагогічна характеристика учнів підліткового віку; характеристика покоління Z тощо. Передбачається обговорення наступних питань: Чи ця інформація відповідає нашій меті? Чи потрібно нам збирати додаткову інформацію? Який досвід проведення етапу мотивації на вашу думку доцільний? Чому? Я думаю, що це хороша теорія, але чи могли б ви пояснити це більш повно? Яка основна гіпотеза, яку ви використовуєте у своїх міркуваннях? Які основні розбіжності ми мусимо підкреслити через цю проблему? На передостанньому етапі лекції проводиться евристична бесіда, в результаті якої студенти мають висувати гіпотези, оцінювати альтернативи та робити висновки. Підготовлені питання допоможуть викладачу спрямувати студентів до висування гіпотез, висновків тощо: Як ми повинні інтерпретувати ці дані? Якщо припустити що мотивація – даремна трата часу, що може відбуватися на уроці? Наскільки значними є наслідки цього рішення? Які основні висновки можна зробити? Чи є інші висновки, які ми повинні розглянути? Чи можу я зіткнутися з ситуацією з точки зору, з якою я не згоден?

На завершальному етапі лекції планується написання студентами есе з метою висловити своє ставлення до методів, форм і засобів мотивації на уроках математики.

Висновки. Ознакою володіння критичним мисленням викладача і студента є вміння опрацьовувати інформацію, акцентувати умови що впливають з усіх міркувань; формулювати чітку мету; виділяти проблеми, що виникають; формулювати гіпотези; концепції; формувати висновки; наслідки; заперечувати альтернативні точки зору.

Література

1. НУШ: Як розвивати критичне мислення в учнів (з прикладом уроку)/. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://nus.org.ua/articles/krytychne-myslennya-2/>
2. Paul, Richard W. Critical Thinking: What Every Person Needs to Survive in a Rapidly Changing World. Rohnert Park, CA: Center for Critical Thinking and Moral Critique, Sonoma State Univ., 1990. – P. 49.
3. Матяш О.І. Теоретико-методичні основи формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики до навчання учнів геометрії: монографія / О.І. Матяш; науковий редактор д.пед.н., проф. О.І. Скафа. – Вінниця ФОП Легкун В.М., 2013 – 450 с.

Анотація. Михайленко Л.Ф. Розвиток критичного мислення майбутніх вчителів математики при вивченні методичних дисциплін. У статті описати досвід розвитку критичного мислення майбутніх вчителів математики при проведенні лекції проблемного характеру з методики навчання математики.

Ключові слова. Критичне мислення, лекція проблемного характеру.

Abstract. Mykhailenko L.F. Development of critical thinking of future mathematics teachers in the study of methodical disciplines. In the article describe the experience of developing critical thinking of future teachers of mathematics during a lecture on problematic nature of the method of teaching mathematics.

Keywords. Critical thinking, problem-oriented lecture.

Л.О. Соколенко,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Чернігів, Україна,
liliysokol9@gmail.com

ПРО ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ ПРЯМОЇ ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ГЕОМЕТРІЇ

Теорія прямої лінії, яка вивчається в курсі аналітичної геометрії, має безпосереднє відношення до шкільного курсу геометрії. Певна увага цьому питанню приділена авторами навчальних посібників з геометрії для студентів педагогічних університетів [1, с. 71-73, с. 196-198], [6, с. 101-103].

Задачі шкільного курсу математики, під час розв'язування яких використовуються методи аналітичної геометрії, та задачі, які допомагають поглянути на елементарну математику з точки зору вищої відіграють роль засобів професійної спрямованості навчання аналітичної геометрії [3, с.225].

Особливу увагу цим типам задач слід приділяти під час підготовки студентів, які опановують спеціальність 014.04 «Середня освіта (Математика)» під час навчання фундаментальної дисципліни «Аналітична геометрія» та фахових дисциплін «Елементарна математика», «Методика навчання математики» (МНМ), «Наукові основи шкільного курсу математики» (НОШКМ).

Згідно з нині діючими програмами з математики для загальноосвітніх навчальних закладів (5-9 класи) учні 9-го класу, вивчаючи тему «Координати на площині», мають навчитись доводити теореми про: відстань між двома точками; координати середини відрізка; зображувати та знаходити на малюнках геометричну фігуру (пряму, коло) за її рівнянням у заданій системі координат; записувати рівняння кола та прямої; застосовувати вивчені формули й рівняння фігур до розв'язування задач.

Навчальною програмою для поглибленого вивчення математики 8-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів під час вивчення теми «Декартові координати на площині» передбачено розширення змісту навчального матеріалу, зокрема за рахунок вивчення формул поділу відрізка в заданому відношенні, формули відстані від точки до прямої, розгляду взаємного розміщення кола та прямої.

Очевидно, що зміст навчального матеріалу шкільного курсу планіметрії по даній темі є елементами теорії прямої лінії на площині, яку вивчають студенти першого курсу. Добираючи систему задач по темі «Пряма лінія на площині» слід включити задачі для розв'язування яких:

- а) достатньо теоретичного матеріалу відомого зі шкільного курсу геометрії;
- б) необхідно володіти матеріалом на поглибленому рівні;
- в) необхідно виконати додаткові побудови;
- г) потрібно використати факти з теорії прямої лінії, які стали відомі з курсу аналітичної геометрії.

Прикладом таких задач можуть бути наступні задачі:

а) [5, с. 70, № 35] Сторони трикутника лежать на прямих $x + 3y - 2 = 0$, $2x + y + 5 = 0$, $3x - 4 = 0$. Складіть рівняння висот цього трикутника.

б) [5, с. 70, № 24] Дано дві вершини трикутника $A(2; 2)$, $B(3; 0)$ і точка перетину його медіан $D(3; 1)$. Знайти третю вершину C .

в) [5, с. 71, № 41] На прямій $4x + 3y - 12 = 0$ знайти точку, рівновіддалену від точок $A(-1; -2)$ і $B(1; 4)$.

г) [5, с. 70, № 21] Провести через точку $A(3; 3)$ пряму, які утворюють кут 45° з прямою $5x - 4y - 1 = 0$.

Розгляд задач перших трьох типів варто продовжити під час навчання дисципліни «Елементарна математика», надавши перевагу задачам, розв'язування яких передбачає володіння знаннями з кількох тем шкільного курсу геометрії. Такими задачами можуть бути задачі, під час розв'язування яких використовуються властивості правильного трикутника, властивості паралелограма. Наприклад задачі №45, №44 з [5, с. 71].

На практичних заняттях з МНМ студенти мають можливість дослідити, яким чином відбувається застосування елементів теорії прямої лінії на площині до розв'язування задач у підручниках геометрії 9 класу, серед яких підручники [2], [4]. А саме, з'ясувати особливості підбору задач залежно від теоретичного матеріалу, передбаченого діючими програмами з математики для ЗНЗ та поглибленого вивчення курсу геометрії, виділити типи задач, визначити методи та способи їх розв'язування, розглянути методику навчання учнів застосування цих методів та способів.

Оскільки у ШКМ тема «Координати на площині» вивчається перед темою «Вектори на площині», то, на відміну від курсу аналітичної геометрії [1], [6], для обґрунтування її теорем та виведення формул використовується не векторний, а координатний метод. Особливо цікавим є застосування цього методу до розв'язування *опорних задач* з підручника [2, с. 45-46, №265, 272, 273]. Проведення порівняльного аналізу розв'язування таких задач в курсі аналітичної геометрії, та в шкільному курсі геометрії може бути здійснено під час навчання дисципліни НОШКМ.

Так для обґрунтування ознаки перпендикулярності прямих [2, с.45, №265] можуть бути використані властивість кутового коефіцієнта прямої, теорема про зовнішній кут трикутника, формула зведення:

$$\operatorname{tg} \varphi_1 = \operatorname{tg}(90^\circ + \varphi_2) = -\operatorname{ctg} \varphi_2 = -\frac{1}{\operatorname{tg} \varphi_2} \text{ звідки } \operatorname{tg} \varphi_1 \cdot \operatorname{tg} \varphi_2 = -1, \text{ отже, } k_1 \cdot k_2 = -1.$$

Аналізуючи запропоновані у підручниках системи задач, студенти мають можливість помітити, що спосіб розв'язання задачі обирають залежно від того, який теоретичний матеріал відомий учню на даний час. Наприклад, це стосується способу розв'язування задачі № 272 з підручника [2, с.46].

Сказане вище приводить до висновку, що для ефективної професійної підготовки фахівців спеціальності 014.04 «Середня освіта (Математика)» необхідним є взаємозв'язок між навчанням фундаментальних математичних та фахових методичних дисциплін.

Література

1. Атанасян Л.С. Геометрія. В 2-х ч. Ч.1. Учеб. пособие для студентов физ.-мат. фак. пед. ин-тов / Л.С. Атанасян, В.Т. Базилев. – М.: Просвещение, 1986. – 336 с.
2. Бурда М.І. Геометрія: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / М.І. Бурда, Н.А. Тарасенкова. – К.: УОВЦ «Оріон», 2017. – 224 с.
3. Коломієць О.М. Про спосіб побудови системи задач з аналітичної геометрії // Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО-2010), м. Черкаси, 24-26 листопада 2010 р. – Черкаси: Вид. відділ ЧНУ ім. Б.Хмельницького, 2010. – С. 224-225.
4. Мерзляк А.Г. Геометрія для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням математики: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – Х.: Гімназія, 2017. – 304 с.
5. Привалов И.И. Аналитическая геометрия. – М: Государственное издательство физико-математической литературы, 1961.-300 с.
6. Яковець В.П. Аналітична геометрія: Навчальний посібник / Яковець В.П., Боровик В.Н., Ваврикович Л.В. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. – 296 с.

Анотація. Соколенко Л.О. Про застосування теорії прямої до розв'язування задач шкільного курсу геометрії. У статті представлені типи задач, розв'язування яких пов'язано з застосуванням теорії прямої лінії. Виділені та охарактеризовані етапи роботи з цими задачами під час здійснення професійної підготовки вчителя математики.

Ключові слова. Теорія прямої лінії, задачі шкільного курсу геометрії, професійна підготовка вчителя математики.

Abstract. Sokolenko L. On the application of the theory of a straight line to solving problems of the school course of geometry. The article presents the types of problems whose solving is connected with the application of the theory of a straight line. The stages of work with these problems are highlighted and characterized during of the professional training of the mathematics teacher.

Keywords. The theory of a straight line, the problems of the school course of geometry, the professional training of the mathematics teacher.

Н.Л. Сосницька,
завідувач кафедри
вищої математики і фізики ТДАТУ,
доктор педагогічних наук, професор,
Мелітополь, Україна,
nsosnickaya19@gmail.com

МОДЕЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ В УМОВАХ ІНКЛЮЗІЇ

Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти "Нова українська школа" на період до 2029 року передбачає, що сучасна школа буде працювати на засадах особистісно орієнтованої моделі освіти. У рамках цієї моделі школа максимально враховує здібності, потреби та інтереси кожної дитини, на практиці реалізуючи принципи дитиноцентризму, інклюзивної теорії організації освітнього процесу [3]. Отже виникає логічна послідовність перетворень: нова школа потребує нового вчителя, який може стати агентом змін → суттєвих змін зазнає процес і зміст професійної підготовки майбутнього вчителя, спроможного працювати в інклюзивному освітньому середовищі [3-5].

Термін «інклюзія» відноситься до синонімічного ряду «гетерогенність». Гетерогенність і багатоаспектність розглядаються як значимі ресурси розвитку освіти. Під терміном «гетерогенність» розуміють відмінності, які існують між людьми відносно статі, віку, етнічної приналежності, релігії, здоров'я або інвалідності, специфічних ознак особистості тощо [1, 2, 7].

О. Грауман і М. Певзнер відзначають, що для побудови інклюзивного суспільства й освітнього середовища необхідно [1]: визнати гетерогенність як духовну цінність; використати гетерогенність як ресурс розвитку; навчитися взаємодіяти з нею.

Виходячи з цих концептуальних положень, виникає необхідність розробки моделі професійної підготовки майбутнього вчителя в умовах інклюзії, що дозволить удосконалити педагогічну діяльність на засадах гетерогенності.

У пошуку й обґрунтуванні інструментів розробки і механізмів реалізації цієї моделі ми виділяємо низку методологічних підходів: аксіологічний, культурологічний, полікультурний, компетентностний, особистісно орієнтований, здібнісно орієнтований (Capability Approach - наближення до здібностей і схильностей). Ці підходи реалізуються в площині методологічних принципів: доступності освіти для усіх учнів, гуманізму, толерантності, культуродоцільності, діалогу і взаємодії культур, етнопсихологізації, етнопедагогізації, полілінгвізму, персоніфікації, конгруентності, гетерогенності. Унікальність і самодостатність кожного з підходів та принципів дозволяє через їх призму одночасно досліджувати і будувати інклюзивну практику як цілісну систему і сукупність підсистем та функцій. У визначенні суті, цілей, характеру, принципів, механізмів і основ побудови й руху інклюзивної теорії та практики вказані підходи та принципи виступають методологічним підґрунтям [6].

Така модель професійної підготовки має забезпечувати розвиток у майбутніх вчителів полідіменсиального (багатоосьового) мислення, оскільки вони на практиці стикатимуться не з певним видом гетерогенності, а з групами й організаціями, що відображають різні аспекти: обмежені фізичні можливості, мовні проблеми, культурні відмінності, соціальне неблагополуччя, обдарованість тощо.

Індикаторами розробки змісту професійної підготовки майбутнього вчителя в умовах інклюзивного освітнього середовища є такі: відображення в нормативно-правових документах освітньої політики; збільшення кількості вчителів-практиків, що займаються науково-педагогічними дослідженнями інклюзивного освітнього середовища; наявність варіативних навчальних планів, розроблених на принципах інклюзивної освіти; зміна орієнтирів в освіті (зрушення парадигм) – гуманізація, інклюзія, полікультурна освіта, інтеграційна освіта, інноваційна освіта, постнекласична освіта (ціннісні, полікультурні аспекти); інновації в освіті: входження в єдиний освітній простір – інклюзивне освітнє середовище; потреба змін у змісті освіти з орієнтацією на багатоманітність; орієнтація на освіту як на життєву цінність; багатоманітність як духовна цінність; ознайомлення з науковою термінологією: інклюзія, гетерогенність, багатоманітність, менеджмент багатоманітності тощо.

Запропонована модель професійної підготовки майбутнього вчителя в умовах інклюзії дозволяє в методологічному аспекті здійснити перехід від теорії до практики творчої професійної діяльності: вміти самостійно аналізувати різні педагогічні явища та методичні ситуації, бачити причини як успіхів, так і недоліків; знаходити нові шляхи, форми та методи, які сприяють удосконаленню освітнього процесу; передбачувати результати своєї діяльності; прогнозувати застосування методів та засобів навчання й

виховання, які дозволяють ефективно досягти мети навчання; проводити дослідницьку роботу.

Література

1. Грауман О., Певзнер М.Н. Гетерогенность как педагогическая проблема. *Инклюзивное образование: проблемы и перспективы*: сб. науч. трудов по материалам междунар. науч.-прак. конф. *Сетевое взаимодействие университетов с социальными партнерами в области инклюзивного образования: международный и региональный аспект* (Великий Новгород, 19-21 мая 2014 г.). Великий Новгород, НовГУ им. Ярослава Мудрого. 2014. С. 6–13.

2. Індекс інклюзії: розвиток навчання та участі в життєдіяльності шкіл: посіб. [Тоні Бут]; пер. з англ. К.: ТОВ Видавничий дім «Плеяди», 2015. 190 с. ULR: <http://www.ussf.kiev.ua/ieeditions/264/> (дата звернення 22.09.2018)

3. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти "Нова українська школа" на період до 2029 року. ULR: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/54258/ (дата звернення 22.09.2018)

4. Кремень В.Г. Проблеми якості української освіти в контексті сучасних цивілізаційних змін. *Український педагогічний журнал*. 2015. № 1. С. 8–15.

5. Нова українська школа: poradnyk dlya vchytelya / Під заг. ред. Бібік Н. М. К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с. ULR: <http://nus.org.ua/wp-content/uploads/2017/11/NUSH-poradnyk-dlya-vchytelya.pdf> (дата звернення 22.09.2018)

6. Сосницька Н.Л. Концептуальна модель науково-педагогічних досліджень інклюзивних процесів. *Український педагогічний журнал*. 2016. № 2. С. 93–103.

7. Сунцова А.С. Теории и технологии инклюзивного образования: [учеб. пособие]. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2013. 110 с.

Анотація. *Сосницька Н.Л. Модель професійної підготовки майбутнього вчителя в умовах інклюзії.* Автором обґрунтовано необхідність розробки моделі професійної підготовки майбутнього вчителя в рамках реалізації принципів дитиноцентризму, інклюзивної теорії організації освітнього процесу. Визначено методологічне підґрунтя пошуку й обґрунтування інструментів розробки і механізмів реалізації цієї моделі, особливістю якої є розвиток у майбутнього вчителя полідіменсиального (багатоосьового) мислення. Зазначено індикатори розробки змісту професійної підготовки майбутнього вчителя в умовах інклюзивного освітнього середовища.

Ключові слова. *Нова школа, модель, професійна підготовка, майбутній вчитель, інклюзія.*

Abstract. Sosnitskaya N. Model of professional training of the future teacher in the conditions of inclusion. The author substantiates the necessity of development of model of professional training of future teachers in the framework of the principles of child-centrism, inclusive theory of organization of educational process. The methodological background of the search and substantiation of development tools and mechanisms of realization of this model, the peculiarity of which is the development of a future teacher of polydimensional (multi-axial) thinking, is determined. Indicators of development of the content of the future teacher's professional training under the conditions of the inclusive educational environment are represented in this article.

Keywords. New school, model, professional training, future teacher, inclusion.

Д.Я. Требенко,

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
НПУ ім. М.П. Драгоманова,
Київ, Україна,
d.trebenko@npu.edu.ua

О.О. Требенко,

кандидат фізико-математичних наук, доцент
НПУ ім. М.П. Драгоманова,
Київ, Україна,
trebenko@npu.edu.ua

М.С. Антошків,

аспірант
НПУ ім. М.П. Драгоманова,
Київ, Україна,
m.s.antoshkiv@npu.edu.ua

ПРО НЕОБХІДНІСТЬ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Концепція Нової української школи принципово змінює цілі та зміст загальної середньої освіти. Серед ключових компонентів Концепції – сучасне освітнє середовище, педагогіка партнерства, орієнтація на потреби учня, новий зміст освіти, спрямований на формування компетентностей, потрібних для успішної самореалізації в суспільстві.

На нашу думку, реалізація положень Концепції може бути найповніше здійснена в умовах змішаного (комбінованого) навчання, під яким розуміємо “цілеспрямований процес здобування знань, набуття умінь і навичок, засвоєння способів пізнавальної діяльності суб’єктами навчання та розвитку його творчих здібностей на основі комплексного і систематичного використання традиційних, інноваційних педагогічних технологій та інформаційно-комунікаційних технологій навчання за принципами взаємного доповнення з метою підвищення якості освіти” [1].

Як показує досвід, комбінований формат стимулює розвиток відповідального ставлення учня до результатів навчання, формує навички самоорганізації, сприяє активності, розвитку навчальної мотивації та зацікавленості в самоосвіті. Саме технологія змішаного навчання дозволяє максимально врахувати психологічні особливості сучасного молодого покоління, адаптувати навчальний процес до нового типу мислення, сформованого під глобальним впливом персональних гаджетів та ІТ [2].

Варто зауважити, що поняття комбінованого навчання не є тотожним поняттю високотехнологічного навчання [3]. Комбінований навчальний процес насамперед передбачає персоналізацію освіти, зміну характеру взаємодії вчителя та учня. Якщо “традиційний” педагог є, в першу чергу, носієм знань, який передає (транслює) їх своїм учням, а також експертом з оцінювання якості засвоєння цих знань, то педагог в умовах комбінованого навчання залишається лідером і експертом, але тепер ця роль не є пріоритетною. Він не транслює навчальний матеріал, а координує діяльність учнів, виступаючи одночасно менеджером, консультантом, психологом-фасилітатором та наставником-тьютором, який співпрацює з учнем на партнерських засадах. З іншого боку, він – творець, дизайнер і конструктор власного змішаного курсу, а також дослідник, який постійно критично аналізує результати роботи, проводить експертизу якості навчання у новому форматі, за результатами якої вдосконалює обрану навчальну модель.

Такий широкий спектр обов’язків вимагає від педагога ряд нових незатребуваних раніше навичок, які не можна сформувавши в ході поверхневого знайомства з технологією в рамках курсів методики навчання та інноваційних освітніх технологій. Тому особливої актуальності набуло введення курсу, присвяченого виключно технології змішаного навчання. У 2018 році навчальна дисципліна “Технологія змішаного навчання у викладанні математики” була вперше включена до навчального плану підготовки магістрів у межах нової освітньо-наукової програми “Теорія та методика навчання математики” (спеціальність 014 Середня освіта (математика)), запропонованої Національним педагогічним університетом імені М.П.Драгоманова.

Метою даної навчальної дисципліни є оволодіння магістрантами системою знань, умінь і навичок, необхідних для організації ефективного процесу навчання математики із застосуванням технології змішаного навчання, формування мотивації майбутнього вчителя (викладача) до творчої діяльності.

Завдання курсу: забезпечити розуміння здобувачами освіти змісту та сутності технології змішаного навчання, сформувавши уявлення про перспективність її застосування, сформувавши вміння: проектувати змішаний курс та розробляти його дизайн і наповнення, керувати комунікацією учнів (студентів) та організовувати їхню співпрацю,

здійснювати психологічну підтримку, наставництво, допомагати кожному учню будувати індивідуальну навчальну траєкторію відповідно до власних можливостей і потреб, формувати здатність прогнозувати та критично оцінювати результати впровадження змішаного курсу, а також враховувати отримані висновки для вдосконалення обраної навчальної моделі.

Таким чином, введення курсу “Технологія змішаного навчання у викладанні математики” для майбутніх педагогів є актуальним, своєчасним та доцільним. Опанування курсу озброїть майбутнього вчителя математики необхідними в сучасних умовах знаннями і навичками. Викладання дисципліни у змішаному форматі дасть магістрантам власний досвід комбінованого навчання.

Література

1. Триус Ю.В., Герасименко І.В. Комбіноване навчання як інноваційна освітня технологія у вищій школі // Теорія та методика електронного навчання: збірник наукових праць. Випуск III. – Кривий Ріг: Видавничий відділ НметАУ. – 2012. – С. 299-308.
2. Антошків М. С. Елементи комбінованого навчання як вимога часу (з досвіду викладання алгебри і теорії чисел в НПУ імені М. П. Драгоманова) // – Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики: зб. наук. праць за матеріалами Міжнар. наук.-практ. конф., 30 травня – 1 червня 2018 р. / М-во освіти і науки України, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського [та ін.]. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. – С. 241-244.
3. What Blended Learning Is – And Isn't [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.blendedlearning.org/what-blended-learning-is-and-isnt/> (дата звернення 21.09.2018). – Назва з екрана.

Анотація. Д.Я. Требенко, О.О. Требенко, М.С. Антошків. Про необхідність підготовки сучасного педагога до реалізації технології змішаного навчання. У роботі обґрунтовано актуальність та необхідність підготовки майбутнього вчителя до роботи в умовах змішаного навчання. Відмічено про впровадження нової навчальної дисципліни “Технологія змішаного навчання у викладанні математики” на Фізико-математичному факультеті НПУ імені М. П. Драгоманова. Окреслено її мету та завдання.

Ключові слова. Змішане навчання, професійна підготовка майбутнього вчителя математики.

Abstract. D.Ya. Trebenko, O.O. Trebenko, M.S. Antoshkiv. On the need to prepare a modern teacher for implementation of the Blended learning technology. The paper substantiates the relevance and necessity to prepare a future teacher for Blended learning classes. The introduction of the new academic discipline "Technology of Blended Learning in teaching mathematics" at the Faculty of Physics and Mathematics of the National Pedagogical Dragomanov University is noted. Its purpose and tasks are outlined.

Keywords. Blended Learning, professional training of future teachers of mathematics.

О.С. Чубрей,
кандидат історичних наук, доцент,
Чернівецький національний університет імені Ю. Федьковича,
Чернівці, Україна,
zarivnal@ukr.net

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

Вступ. У сучасних соціально-економічних умовах, що продиктовані ринковими відносинами, актуалізується потреба модернізації системи вищої освіти України.

Ринкові відносини поступово проникають в освітню сферу, визначають напрями і форми діяльності вищих навчальних закладів (ВНЗ), орієнтують їх на потреби споживачів і диверсифікацію джерел фінансування, загострюють конкуренцію як між ВНЗ на ринку освітніх послуг, так і між випускниками на ринку праці.

Мета дослідження – проаналізувати проблеми та визначити перспективи розвитку вищої освіти в Україні.

Виклад основного матеріалу.

Сучасний простір вищої освіти України характеризується низкою проблем.

Так, Р. Захарчин виділяє внутрішні та зовнішні проблеми розвитку вищої освіти на інноваційній основі. Серед *проблем внутрішнього характеру* автором визначено: 1) недостатня ступінь використання усіх можливостей ВНЗ у контексті регіону; 2) низька адаптивність варіативної складової навчальних планів; 3) слабкий профільний характер навчальних дисциплін; 4) розмитість процесу вибору ВНЗ нових напрямів підготовки. До *проблем зовнішнього характеру* автором віднесено: 1) неузгодженість ліцензійних обсягів прийому абітурієнтів різними ВНЗ; 2) низький статус випускників ВНЗ, що здобули освітньо-кваліфікаційний рівень «бакалавр»; 3) слабка привабливість отримання вищої освіти в Україні [5, с.13-14].

У контексті євроінтеграції перед сучасною системою вищої освіти України постає низка завдань, що вимагають якнайшвидшого вирішення: адаптація до єдиних європейських освітніх критеріїв і стандартів; поліпшення економічного стану в цілому, інтеграція освіти і науки; підвищення соціального престижу й посилення мотивації науково-педагогічних працівників вищої школи; кардинальне оновлення та модернізація матеріально-технічної бази вищих навчальних закладів відповідно до сучасних світових вимог; створення необхідної інфраструктури та відповідного матеріально-інформаційного забезпечення самостійної навчальної роботи та практичної підготовки студентів; демократизація вищої школи в дусі класичних університетів; запровадження реальної оцінки якості вищої освіти; актуалізація

особистості студента на здобуття реальної вищої освіти, що має слугувати визначальним чинником розвитку вітчизняної вищої школи (Ю. Грищук) [4, с.105].

Удосконалення державної політики в сфері вищої освіти України в контексті інтеграції до європейського освітньо-наукового простору можливе за умов успішного усунення *невідповідностей* системи вищої освіти України загальним тенденціям європейського простору вищої освіти, а саме: недостатньої відповідності освітніх послуг вимогам суспільства та запитам особистості; обмеженості доступу до якісної освіти окремих категорій населення; недосконалості змісту вищої освіти та системи моніторингу й оцінки її якості; повільного здійснення інформатизації системи вищої освіти, упровадження в освітній процес інноваційних та інформаційно-комп'ютерних технологій; недостатнього рівня соціально-правового захисту учасників освітнього процесу; низького рівня фінансово-економічного, матеріально-технічного, навчально-методичного та інформаційного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів; неефективності управління системою вищої освіти, недостатність розвитку самоврядування, залучення до управління громадських інституцій, роботодавців, бізнес-структур та інших користувачів освітніх послуг [2].

На думку В. Різника, ключовими проблемами реформування системи вищої освіти України є: 1) невизначеність форм і меж *автономії* ВНЗ; 2) відсутність балансу між ступенем автономії ВНЗ та державним регулюванням його діяльності; 3) недостатнє фінансування вищої освіти; 4) спрямованість ВНЗ тільки на місцевий чи національний ринок праці. До перспектив розвитку ВНЗ автором віднесено забезпечення відкритості навчальних закладів до міжнародного досвіду, їх готовність до співпраці з бізнесом, толерантність та інтернаціоналізація [6].

У контексті приєднання України до Болонського процесу, Я. Безусяк наголошує на тому, що нині серед науково-педагогічних працівників ВНЗ й досі має місце неоднозначне ставлення до необхідності впровадження Болонського процесу у систему вищої освіти України. Це зумовлене тим, що цей процес крім впровадження кредитно-модульної системи, потребує й оновлення змісту вищої освіти, формування переліку спеціальностей і кваліфікацій, що узгоджувався би з принципами, які розробляє європейська спільнота [1].

Перспективними напрямками удосконалення сфери вищої освіти є: створення законодавчо-нормативних актів, спрямованих на підвищення ефективної співпраці з визначенням комплексу механізмів, розширенням автономії ВНЗ тощо; удосконалення освітньої діяльності та стандартів вищої освіти, узгоджених з Національною рамкою кваліфікацій; підвищення академічної мобільності; участі зацікавлених сторін у програмах регіонального розвитку та соціальних проектах тощо.

У контексті гармонізації національних і європейських стандартів вищої освіти І. Гамерська наголошує на тому, що особливу увагу слід приділяти створенню нових навчальних планів та програм, а також інших науково-методичних матеріалів. До показників їх ефективності автор відносить відповідність вимогам споживачів та тривалість циклу розроблення – впровадження [3].

Висновки. Отже, проведений аналіз наукових досліджень з проблем та перспектив розвитку системи вищої освіти дозволив визначити окремі концептуальні положення, які у контексті нашого дослідження є найважливішими, зокрема, це:

- необхідність врахування основних тенденцій розвитку системи вищої освіти в Україні (інтеграція та стандартизація);
- оновлення змісту вищої освіти;
- підвищення адаптивності варіативної складової навчальних планів і програм;
- реконцептуалізація самостійної роботи та практичної підготовки студентів;
- формування мотивації студентів для пошуку особистісних цілей, самоактуалізацію та самовдосконалення;
- підвищення академічної мобільності студентів;
- гуманізація та гуманітаризація професійної підготовки;
- вивчення та впровадження перспективного зарубіжного досвіду;
- формування у студентської молоді цінностей громадянського суспільства.

Перспективами подальших досліджень буде аналіз теоретичних основ професійної підготовки майбутніх вчителів географії в Україні.

Література

1. Безусяк Я. І. Роль болонського процесу в розвитку вищої освіти Європи та України // Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 22-24 березня 2017 р. – 2017.
2. Вербицька А. В. Удосконалення державної політики в сфері вищої освіти України в контексті інтеграції до європейського освітньо-наукового простору : дис. ... канд. наук з держ. упр. : 25.00.02 / Анна Вікторівна Вербицька; Чернігів. нац. технол. ун-т. – Чернігів, 2016. – 234 с.
3. Гамерська І. І. Принципи і стратегії гармонізації національних і європейських стандартів вищої освіти / І. І. Гамерська // Молодий вчений. – 2017. – № 4.3 (44.3). – С. 49-54.
4. Грищук Ю. В. Розвиток сучасної вищої освіти в Україні: євроінтеграційний контекст / Ю. В. Грищук // Матеріали XVII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку»: Зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2015. – Вип. 17.– С. 105-107., с. 105.

5. Захарчин Р. М. Проблеми і перспективи розвитку вищої освіти на інноваційній основі / Р. М. Захарчин // Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. – 2011. – Вип. 7. – С. 13-15., С. 13-14/
6. Різник В. В. Проблеми трансформації та перспективи розвитку вищої освіти України в контексті глобалізації / В. В. Різник // Економічний вісник університету. – 2017. – Вип. 33(1). – С. 45-53.

Н.В. Шаповалова,

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
Київ, Україна,
shaponv@gmail.com

Л.Л. Панченко,

кандидат педагогічних наук, доцент,
Київ, Україна,
larpan97@gmail.com

Л.В. Процак,

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
Київ, Україна,
protsak_l_v@ukr.net

ТРЕНІНГИ ЯК ФОРМА САМОВДОСКОНАЛЕННЯ ТА САМОРОЗВИТКУ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ МАЙБУТНЬОГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Сучасна педагогічна освіта в Україні набуває нових функцій у демократичному суспільстві і зорієнтована на всебічний розвиток, формування світоглядної культури та творчих здібностей особистості, для якої знання, вміння і навички стають засобом досягнення нових цілей для розвитку, саморозвитку, самовдосконалення упродовж всього життя.

Розвиток інтелектуально-евристичних здібностей у майбутніх учителів вимагає впровадження нових технологій навчання, спрямованих на розвиток критичності і незалежності мислення, допитливості, винахідливості, самостійності.

З історії розвитку тренінгових технологій слідує, що індивідуальний психологічний тренінг можна широко використовувати для формування математичних та методичних компетенцій майбутніх учителів математики та забезпечення їх професійного самовдосконалення, що здійснюється у двох взаємопов'язаних формах – самоосвіта і самовиховання.

Самовиховання виступає як активна, цілеспрямована діяльність особистості у систематичному формуванні і розвитку у себе позитивних та усунення негативних якостей. Основним змістом самоосвіти є оновлення і вдосконалення наявних знань, умінь і навичок з метою досягнення бажаного рівня професійної компетентності.

Тренінги з самовдосконалення складаються з послідовності таких етапів:

- самопізнання та прийняття рішення на самовдосконалення;
- планування і вироблення програми самовдосконалення;
- безпосередня практична діяльність реалізації поставлених задач;
- самоконтроль і самокорекція наслідків своєї діяльності.

Вивчення вузівських математичних дисциплін повинні сформувати у майбутнього вчителя загальне вміння самовдосконалюватися і вчитися самостійно.

Із запровадженням Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) в системі вищої освіти України був переглянутий підхід до місця самостійної роботи студентів в структурі навчального процесу, методів її організації та оцінювання, а також до особливостей комунікації між викладачем та студентом. Зросла пріоритетність та необхідність вдосконалення організації самостійної роботи студентів як одного з головних видів освітньої діяльності [9].

Важливим професійним умінням майбутнього вчителя математики є логіко-математичний аналіз навчального матеріалу з підручника та наукової літератури. Учитель повинен вміти виділити математичну ідею в означенні поняття або групи понять, розділу підручника, як математично або логічно обґрунтовуються ті чи інші властивості понять, чому запропоновано саме таку послідовність задач для засвоєння поняття, теореми тощо.

Поєднання традиційних форм навчання з тренінговими сприяють розвитку особистості майбутнього учителя математики, його уміння слухати і чути інших, говорити і переконувати, оперативно будувати і реалізовувати адаптивні поведінкові програми [10].

Ефективне використання тренінгів як інноваційних методів навчання математики забезпечує психологічні та організаційно-педагогічні умови для створення у ВНЗ комфортного гуманітарного середовища як ключового компонента соціальної ситуації розвитку особистості сучасного спеціаліста [3].

Література

1. *Авдєєва І. М., Мельникова І. М.* Інноваційні комунікативні технології в роботі куратора академгруп. Навчальний посібник. – К.: В. Д. «Професіонал», 2007. – 304 с.
2. *Комар О.* Організація тренінгових занять для засвоєння студентами інтерактивних технологій // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи. – 2017. – Випуск 56. – С. 28-36.
3. *Лариса Панченко, Наталія Шаповалова, Людмила Процак* Використання тренінгів як методу освітньої діяльності в математичній освіті // Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції «Сучасні науково-методичні проблеми математики у вищій школі», 21 – 22 червня 2018 р. – К.: НУХТ, 2018. – С. 64.

http://nuft.edu.ua/page/51adaed39c2a2/files/%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_2018.pdf

4. *Ли Д.* Практика групового тренінга / Дэвид Ли. – СПб. : Питер, 2002. – 224 с.
5. *Марасанов Г. И.* Социально-психологический тренинг / Г. И. Марасанов. – М., «Когито-Центр», 2001. – 251 с.
6. Методичні вказівки для проведення тренінгів з вищої математики / А. М. Алілуйко, Н. В. Дзюбановська, О. Ф. Лесик, В. М. Неміш, М. І. Шинкарик. – Тернопіль : ТНЕУ, 2016. – 90 с.
7. *Мілютіна К. Л.* Теорія та практика психологічного тренінгу: Навч. посіб. / К. Л. Мілютіна – К. : МАУП, 2004. – 192 с.
8. Технологія тренінгу / Упоряд.: О. Главник, Г. Бевз / За заг ред.. С. Максименко. – К. : Главник, 2005. – 112 с.
9. *Шаповалова Н. В., Панченко Л. Л.* Підвищення пріоритетності та ефективності самостійної роботи студентів у структурі навчального процесу ВНЗ // Наукові розробки, передові технології, інновації [збірник наукових праць та тез наукових доповідей за матеріалами IV Міжнародної науково-практичної конференції]. – Прага-Брно-Київ, – К.: НДІСР. – 2017. – С. 345-351. <http://sried.in.ua/uploads/magazine/konf-05-2017.pdf>
10. *Шаповалова Н. В., Панченко Л. Л.* Застосування тренінгів при вивченні геометричних дисциплін в рамках математичної освіти // Літні наукові дискусії, XXI Міжнародна науково-практична інтернет-конференція. – м. Вінниця, 15 червня 2018 року. – Ч. 5. – С. 86-90. http://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2018/07/%D0%A75_XIX.pdf

Анотація. *Шаповалова Н. В., Панченко Л. Л., Процак Л. В.* Тренінги як форма самовдосконалення та саморозвитку творчої особистості майбутнього учителя математики. Як свідчить досвід, індивідуальний психологічний тренінг можна широко використовувати для формування математичних та методичних компетенцій майбутніх учителів математики та забезпечення їх професійного самовдосконалення, що здійснюється у двох взаємопов'язаних формах – самоосвіта і самовиховання. У доповіді описано основний зміст самоосвіти, самовиховання, послідовність етапів тренінгів з самовдосконалення.

Ключові слова. *Індивідуальний психологічний тренінг, студент, самоосвіта, самовиховання, самовдосконалення.*

Abstract. *Shapovalova N. V., Panchenko L. L., Protsak L. V.* Trainings as a form of self-perfection and self-development of a creative personality of a future mathematics teacher. Practice confirms that individual psychological training may be broadly applied for building up mathematical and methodical competences of future mathematics teachers and providing them a system of professional self-perfection in two interrelated forms – self-education and self-improvement. This paper depicts basic substance of self-education and self-improvement, and the sequence of stages in self-perfection training system.

Keywords. *Individual psychological training, student, self-education, self-improvement, self-perfection.*





ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 4 «ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ СУЧАСНОГО ОСВІТЬОГО СЕРЕДОВИЩА»

Л.В. Боярин,
доцент кафедри педагогіки, психології
та теорії управління освітою
Інституту післядипломної педагогічної
освіти Чернівецької області,
к. психол. н.,
Чернівці, Україна,
Lilja1782@rambler.ru

ПОПЕРЕДЖЕННЯ КОНФЛІКТІВ В ОСВІТЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

У всіх сферах людської діяльності та під час вирішення різноманітних завдань у побуті, на роботі чи відпочинку доводиться спостерігати різні за своїм змістом і силою прояву конфлікти. Вони займають значне місце в житті кожної людини, оскільки наслідки деяких конфліктів бувають занадто відчутні протягом багатьох років життя.

Існують різні визначення конфлікту, але всі вони підкреслюють наявність протиріччя, яке приймає форму розбіжностей, якщо мова йде про взаємодію людей. Конфлікти можуть бути прихованими або явними, але в основі їх лежить відсутність згоди. Тому, здебільшого, конфлікт визначають як відсутність згоди між двома або більше сторонами: особами або групами. Кожна сторона робить все можливе, щоб була прийнята її точка зору чи мета.

У процесі конфліктної взаємодії її учасники отримують можливість висловлювати різні думки, виявляти більше альтернатив при ухваленні рішення і саме в цьому полягає важливий позитивний сенс конфлікту. Проте, звичайно, це не означає, що конфлікт завжди носить позитивний характер.

Причини, що викликають конфлікти, так само різноманітні як і самі конфлікти. Слід розрізняти об'єктивні та суб'єктивні причини.

Варто особливу увагу звернути на об'єктивні причини конфлікту, які в достатній мірі умовно можна представити у вигляді декількох усталених груп: обмеженість ресурсів, що підлягають розподілу; розходження в цілях, цінностях, методах поведінки; в рівні освіти; взаємозалежність завдань; неправильний розподіл відповідальності; погані комунікації.

В освітньому середовищі надзвичайно важливим є вміння педагога вирішувати конфліктні ситуації. В. М. Афонькова стверджує, що успішність педагогічного втручання в конфлікти залежить від *позиції педагога* [1]. Таких позицій є чотири:

1. Позиція авторитарного втручання в конфлікт – педагог, намагається придушити конфліктну ситуацію;

2. Позиція нейтралітету – педагог намагається не помічати зіткнення, що виникають серед вихованців і не втручатися в них;

3. Позиція уникнення конфлікту – педагог переконаний, що конфлікт – показник його невдач у виховній роботі з дітьми і виникає через його незнання, як вийти із ситуації;

4. Позиція доцільного втручання в конфлікт – педагог, опираючись на добре знання колективу вихованців, відповідні знання і вміння, аналізує причини виникнення конфлікту, приймає рішення або придушити його або дати можливість розвинутися до певної межі. Дії педагога в четвертій позиції дозволяють контролювати конфлікт і керувати ним.

Взаємодіючи з учасниками при врегулюванні конфлікту, педагог може використовувати такі *тактики посередницької поведінки*:

- тактика почергового вислуховування на спільній зустрічі, застосовується для з'ясування ситуації в період гострого конфлікту;

- угода – посередник прагне вести перемовини за участі обох сторін, звертаючи основну увагу на прийняття компромісних рішень;

- човникова дипломатія – медіатор поділяє конфліктуючі сторони і постійно курсує між ними, обговорюючи різні аспекти угоди;

- тиск на одного з учасників конфлікту – велику частину часу третя сторона присвячує роботі з одним із учасників, доводячи хибність його позиції; зрештою учасник йде на поступки;

- директивний вплив передбачає акцентування уваги на слабких моментах у позиціях опонентів, помилковості їх дій по відношенню один до одного. Мета – схилення сторін до примирення.

Педагогу необхідно не тільки самому керуватися вищепереліченими вимогами в організації спілкування, розробці заходів з подолання конфліктних ситуацій, а й інформувати про них вихованців, використовувати різноманітні вправи, тренінги для вироблення неконфліктного стилю поведінки.

Попередження конфліктів в освітньому середовищі включає в себе ряд етапів:

1. Діагностичний (тести, анкети, метод спостереження);

2. Прогностичний (обробка проведеної діагностики, її аналіз і прогнозування щодо виникнення, або невиникнення конфліктної ситуації);

3. Етап планування (комплекс необхідних заходів щодо запобігання конфлікту);

4. Профілактичний (власне втілення заходів та їх аналіз).

Варто пам'ятати і про те, що незалежно від того, чи відбувається процес власне вирішення конфлікту чи тільки його попередження, необхідний обов'язковий контроль і після комплексу запланованих заходів, тобто моніторинг протягом всієї взаємодії.

Література

1. Орлянський В. С. Конфліктологія: Навч. посібник для вузів/ В. С. Орлянський; Мін-во освіти і науки України, Запорізький нац. техн. ун-т. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 159 с.
2. Примуш М. Конфліктологія: Навч. посібник для вузів/ Микола Примуш; Мін-во освіти і науки України. – Київ: Видавничий дім «Професіонал», 2006. – 282 с.
3. Русинка І. Конфліктологія. Психологія запобігання і управління конфліктами: Навчальний посібник. – К.: Професіонал, 2007. – 334с.
4. Скібіцька Л. Конфліктологія: Навчальний посібник для студ. вищих навчальних закладів/ Ліана Скібіцька. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 383 с.
5. <http://um.co.ua/8/8-10/8-107858.html>.

Анотація. Л.В. Боярин. Попередження конфліктів в освітньому середовищі. У даній праці наведено деякі результати теоретичного дослідження у науковій літературі питання попередження конфліктів у освітньому середовищі.

Ключові слова: конфлікт, посередницька поведінка, попередження конфлікту.

Abstract. Lilia Boiaryn. Conflict prevention in the educational environment. In this paper, we present some results of theoretical research in the scientific literature on the prevention of conflicts in the educational environment.

Keywords: conflict, intermediary behavior, conflict prevention.

Д.В. Ведмеденко,
старший свикладач кафедри методики
викладання суспільно-гуманітарних дисциплін
Інституту післядипломної педагогічної
освіти Чернівецької області,
Чернівці, Україна,
dorine@meta.ua

ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ СУЧАСНОГО ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ: ТЕОРЕТИКО – МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Становлення України як демократичної держави, входження її в єдиний європейський простір зумовлюють прогресивні зміни в стратегії розвитку національної системи дошкільної освіти [2].

Сучасна педагогіка підкреслює особливу роль освітнього середовища в розвитку особистості дошкільника.

Пріоритетними ключовими аспектами освітнього середовища сучасного закладу дошкільної освіти є: відповідність Базовому компоненту дошкільної освіти (за новою редакцією); урахування запитів батьків дитини; варіативність програм, форм і методів дошкільної освіти; усвідомленість учасниками освітнього процесу унікальності дитини, відкритість по відношенню до дитини.

Дослідження проблеми теоретико-методологічного аспекту ролі середовища у закладі дошкільної освіти здійснюється у руслі класичних та інноваційних психолого-педагогічних теорій: предметне середовище за М. Монтесорі; Вальдорфська педагогіка Р. Штайнера; дитяче середовище за П. Іорданським; середовище виховання за Я. Корчаком та обґрунтовані у наукових школах Г. Костюка, О. Запорожця.

Наукова категорія «середовище» є міждисциплінарною і однією із центральних у філософії, педагогіці, психології. Учені-психологи у понятті «середовище» розглядають психологічний аспект цілісності (єдності) людини і середовища (І. Бех, А. Запорожець, Г. Костюк та ін.).

У контексті поставленої проблеми набуває актуальності підхід до розгляду дитини як активного суб'єкта життєдіяльності в освітньому середовищі, висвітлений у працях Л. Божович, П. Блонського, Д. Ельконіна, О. Леонт'єва, Г. Щукіної та інших.

На думку дослідниці М. Братко «освітнє середовище варто розглядати як цілісний чинник розвитку і становленні особистості, що відіграє значну роль у модифікації її поведінки, впливає на розвиток і формування здібностей, потреб, інтересів».

Аналіз джерельної бази дозволяє стверджувати, що організація освітнього середовища для розвитку дитини, багато в чому базується на наукових положеннях педагогів-класиків, що й стали основою сучасного підходу до проектування освітнього середовища для дітей дошкільного віку. Так, вивчаючи спадщину Софії Русової, можна стверджувати, що в працях видатного педагога, фундатора системи дошкільної освіти в Україні, простежується проблема прямого та опосередкованого впливу освітнього середовища на розвиток і становлення особистості.

Теоретико-методологічний аналіз проблеми впливу освітнього середовища як фактору розвитку особистості старшого дошкільника, базується на принципах: педагогічної доцільності, цілісності, принципі індивідуалізації, принципі пізнавальної активності та самостійності особистості, включеності у практичну діяльність, радісного навчання.

В освітньому середовищі доцільно виокремити виховне середовище – духовне, матеріальне (предметне) й подієве наповнення життєдіяльності особистості, що створює умови для її самореалізації, саморозвитку, підвищення рівня вихованості.

Підсумовуючи результати аналізу змісту складного поняття «освітнє середовище закладу дошкільної освіти», що відіграє вирішальну роль у розвитку дитини, ми робимо висновок, що більшість науковців під освітнім середовищем розглядають такі підходи до його визначення: соціально-психологічний (освітнє середовище визначається як умова моделювання дитиною особистісного внутрішнього світу у процесі взаємодії з оточуючим світом); соціально-педагогічний (освітнє середовище як багатомірне соціально-педагогічне явище, яке ситуативно впливає на розвиток ціннісних орієнтацій, способів поведінки дитини).

У сучасних наукових дослідженнях ученими наголошується на важливості ролі освітнього середовища в дошкільній освіті в умовах переходу освіти до парадигми розвиваючої. На думку С. Литвиненко освітнє середовище можна назвати освітнім лише тоді, коли життя дитини в цьому середовищі надає їй можливість для самореалізації; якщо головною метою освітнього середовища є особистісний розвиток усіх учасників освітнього процесу.

Відома вітчизняна дослідниця К. Крутій, ґрунтовно досліджуючи проблему освітнього простору ДНЗ, основними критеріями освітнього середовища вважає наступні: змістові (рівень і якість культурного змісту), процесуальні (стиль спілкування, рівень активності), результативні (розвивальний ефект)[4].

Отже, освітнім середовищем закладу дошкільної освіти стає тільки тоді, коли виконує свої основні завдання: забезпечує розвиток дітей дошкільного віку, охорону та збереження їхнього здоров'я, необхідні умови у випадку інклюзивної освіти; здійснює корекцію недоліків розвитку; враховує особливості розвитку та саморозвитку.

Вважаємо, що основною умовою реалізації виховної функції середовища є особистісно зорієнтована взаємодія дитини і педагога, у процесі якої відбувається засвоєння соціокультурного досвіду, індивідуальний педагогічний супровід, заснований на принципі *ампліфікації* дитячого розвитку.

Література

1. Закон України «Про дошкільну освіту».-Електронний ресурс.-Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua-laws/show/2628-14>
2. Базовий компонент дошкільної освіти. Нова редакція/ Науковий керівник: А. М. Богущ, дійсний член НАПН України, проф, д-р пед. наук.— К.: Видавництво, 2012. – 63 с.
3. Формування інноваційного простору дошкільної освіти : наук.-метод. посіб. / упоряд. Н. В. Любченко, О. А. Прокопенко; А. С. Виноградова за ред. Є. Р. Чернишової / Ун -т менедж. освіти НАПН України. - К., 2012. - Ч. 1. - 112 с.

4. Крутій К. Л. Проектування освітнього простору дошкільного навчального закладу як умова розвитку здібностей дитини. Реформування модернізації і парадигми дошкільної освіти в Україні: теоретичні засади і погляд у майбутнє. — Режим доступу : <http://www.ukrdeti.com>
5. Литвиненко С.В. Развитие познавательной активности в преддошкольный период / С.В. Литвиненко // Журнал научно-педагогической информации.—2010.—Электронный ресурс.— Режим доступу: <http://www.paedagogia.ru/2010/41-04/208-litvinenko>
6. Проскура О. В. Русова С. Вибрані педагогічні твори / О. В. Проскура. — Київ: Освіта, 1996. — 304 с.

***Анотація.** Д. В. Ведмеденко. Освітнє середовище сучасного закладу дошкільної освіти: теоретико-методологічний аспект. У тезах розкрито сутність понять «середовище», «освітнє середовище», «освітнє середовище закладу дошкільної освіти». Проаналізовано основні наукові підходи та принципи до розуміння сутності досліджуваного явища.*

***Ключові слова:** освітнє середовище; розвиток особистості; освітнє середовище закладу дошкільної освіти.*

***Abstract.** D. V. Vedmedenko. Educational environment of a modern preschool education institution: the theoretical and methodological aspects. The thesis reveals the essence of the concepts "environment", "educational environment", "educational environment of the institution of preschool education". The basic scientific approaches and principles for understanding the essence of the investigated phenomenon are analyzed.*

***Keywords:** educational environment; personality development; educational environment of the institution of preschool education.*

Н.Є. Галицька,
аспірант кафедри педагогіки й менеджменту освіти
КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти»,
Херсон, Україна,
a19natalia77evgenia@gmail.com

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РЕФОРМ ОСВІТИ 60-х – 80-х РОКІВ XX ст. ТА СУЧАСНОЇ ОСВІТНЬОЇ РЕФОРМИ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Актуальність. Пріоритетним напрямом сучасного освітнього середовища є формування компетентностей, що приходять на зміну запам'ятовування фактів та визначень понять. Як зазначено у Концепції Нової української школи, компетентності – динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити

професійну та/або подальшу навчальну діяльність. Тобто формується ядро знань, на яке будуть накладатись уміння цими знаннями користуватися, цінності та навички, що знадобляться випускникам української школи у професійному та приватному житті [3].

Мета. Користуючись методом порівняльного аналізу звернемося до історії педагогіки з метою визначення спільних рис з новою освітньою реформою в Україні.

Основний матеріал. 60-ті – 80-ті років минулого століття, відзначаються як роки стрімкого розвитку науки, техніки під впливом десталінізації суспільства. У червні 1973 року Сесією Верховної Ради Союзу РСР було прийнято Основи законодавства про народну освіту. В одному з розділів законодавства «Загальна середня освіта» вказувалося, що «...Середня загальноосвітня школа є єдиною трудовою, політехнічною школою для навчання та виховання дітей і молоді. Політехнічне навчання, трудове виховання та професіональна орієнтація учнів, здійснюється в процесі вивчення основ наук, трудового навчання, організації різноманітної позакласної діяльності, суспільно корисної праці учнів з урахуванням їх вікових та індивідуальних особливостей, стану здоров'я у відповідності з вимогами науково-технічного прогресу» [1]. У наш час в Україні поступово впроваджується Реформа Нової української школи, на перших етапах якої створено Закон України «Про освіту» від 05 вересня 2017р. згідно якого, «Загальна середня освіта – цілеспрямований процес оволодіння систематизованими знаннями про природу, людину, суспільство, культуру та виробництво засобами пізнавальної і практичної діяльності, результатом якого є інтелектуальний, соціальний і фізичний розвиток особистості, що є основою для подальшої освіти і трудової діяльності» [4]. Важлива роль школи у 60-ті – 80-ті роки сприяла формуванню світосприйняття учнів. Тоді, як на сьогоднішній час одним із принципів державної політики у сфері освітньої діяльності є людиноцентризм. У змісті програм вказаного нами періоду, було закладено трудовий і політехнічний принцип. Причому трудове і політехнічне навчання повинно було пронизувати зміст всіх занять як на уроках, так і позаурочний час. В основі трудового і політехнічного навчання знаходилася дослідницька робота учнів. Як відзначали В. І. Кузнецова та І. Т. Федоренко в рекомендаціях директорам шкіл (протокол №26 від 09 жовтня 1973 року), що однією з головних задач самостійних робіт на уроці є психологічна і педагогічна підготовка учнів до майбутньої дослідницької, творчої діяльності [1]. А тому, під час виконання практичних робіт на уроці зверталася увага на формування системи знань, умінь та навичок. Здійснення дослідницької роботи передбачалося у живому куточку, шкільній теплиці, на навчально-дослідницькій ділянці, де повинно поглиблюватися наявні теоретичні знання основ наук, а разом з тим вироблятися уміння та навички щодо застосуванню знань на практиці.

Отже, завдяки кропіткій роботі вчителів відбувався пошук ефективних засобів навчання, пошук нових та удосконалення традиційних форм та методів навчання. На думку, В. І. Кузнецової та І. Т. Федоренко цього не можна сказати щодо трудового навчання і особливо стосовно дослідницької роботи учнів. Зверталася увага на те, що здійснення дослідницької роботи повинно стосуватися перш за все школи, а місцем проведення повинно стати живий куточок, шкільна теплиця, але в основному, навчально-дослідницька ділянка. Окрім цього, окремі дослідники могли проводити під керівництвом та контролем вчителя на полях місцевих радгоспів, а також в лабораторії НДІ, на дослідних полях, на станції юннатів та ін. [1]. Акцентовано, що головне місце проведення дослідної роботи в школі – це пришкільна навчально-дослідна ділянка. Вона є зеленою лабораторією для всієї дослідно-практичної діяльності учнів. Положення про навчально-дослідну ділянку для шкіл Української РСР було затверджено на колегії Міністерства освіти від 29 липня 1970 року. У Постанові колегії Міністерства освіти вказувалося, що необхідно виділити для усіх восьмилітніх та середніх шкіл навчально-дослідні ділянки відповідних розмірів. На ділянках виконувався розподіл відділів, що передбачені на навчально-дослідній ділянці, а також забезпечити високоякісне використання їх у відповідності з вимогами шкільних програм та навчальних планів. У Постанові колегії Міністерства освіти УРСР вказувалося, що під час оцінювання знань учнів з біології необхідно було враховувати їх участь у дослідно-практичній діяльності, набуття умінь та навичками практичного характеру, а також уміння застосовувати знання на практиці. Під час дослідної роботи учні мали можливість навчитися спостерігати явища природи, зрозуміти закономірності життя та розвитку живих організмів. Тому важливим завданням дослідної роботи учнів є ознайомлення в теорії та на практиці з основами вирощування рослин, виявлення та вивчення вимог їх до умов середовища. Виконання певної задачі потребувала постановки експерименту (досліді) [2]. У змісті сучасної освіти закладено систему наукових знань, практичних умінь і навичок, засвоєння і набуття яких закладає основи для розвитку та формування особистості [5]. У міру оволодіння методами наукового мислення учні отримують можливість вирішувати все більш складні пізнавальні задачі. Постановка та проведення дослідів дає можливість учням у доступній формі познайомитися з елементами дослідницької роботи. У процесі виконання дослідної роботи в учнів формуються глибокі переконання, що за для проведення дослідження необхідною умовою виступають знання, які отримані на уроках. Створюється чітка закономірність, що чим глибше та міцніші ці знання в учнів, тим легше їм проводити досліді, а значить, тим якісніші результати вони отримують. Дослідна робота поєднує теоретичне мислення з практикою, а це є важливою основою для формування

науково-матеріалістичного світогляду (так би відзначили у період 60-тих – 80-тих років), тоді як, для сучасних поглядів ми відзначимо, що є важливою основою для формування та розвитку саме особистості. Розумовий розвиток учнів досягає такого рівня, коли вони в змозі самостійно здійснити всі етапи пошукової діяльності, причому, у їх логічній послідовності. Усвідомивши проблему учні самостійно створюють план пошуку, висувають гіпотезу, продумують всі етапи та досліди, фіксують їх, порівнюють, класифікують, узагальнюють, доводять, роблять висновки. Такий метод ввійшов в історію дидактики, як дослідницький, в результаті якого формуються дослідницькі уміння.

Висновки. Проведений нами порівняльний аналіз, дає чітке розуміння, що сучасний Закон «Про освіту» та Закон «Про народну освіту» має як відмінні риси, що обумовлені політико - економічними передумовами різних держав: незалежної України і УРСР; так і спільні ознаки: дитина (але у зазначений період мова йшла «учень», у сучасній інтерпретації – «особистість»). У подальшому дослідженні вказані ознаки потребують більш детального вивчення.

Література

1. О проведении опытной работы в школе (Методические рекомендации учителям) / состав. Кузнецова В.И., Федоренко И.Т. – Харьков, 1974. – 60с.
2. Скаткин М.Н. Проблемы дидактики : автореф. дисс... доктора пед. наук : 730. теория педагогики / М. Н. Скаткин. – М., 1970. – 140 с.
3. <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>
4. <http://osvita.ua/legislation/law/2231/>
5. <http://studentam.net.ua/content/view/2268/97/>

Анотація. Н. Є. Галицька. Порівняльний аналіз реформ освіти 60-х – 80-х років ХХ ст. та сучасної освітньої реформи через призму дослідницької діяльності. В статті висвітлено порівняльний аналіз реформ школи 60-х - 80-х років ХХ ст., та сучасної освітньої реформи. Аналізується дослідницький метод, як основа формування дослідницьких умінь учнів на уроках. Визначено, що постановка та проведення дослідів є елементом дослідницької діяльності.

Ключові слова. Реформа, зміст освіти, дослід, дослідницький метод, дослідницька діяльність.

Abstract. N. E. Halytska. Comparative analysis of educational reforms in the 60's - 80's of the 20th century and modern educational reform through the research activities prism.

The article deals with a comparative analysis of school reforms in the 60s - 80s of the 20th century and modern educational reform. The research method is analyzed as a basis for the formation of students' research skills in the classroom. It is determined that the setting and conducting of experiments is an element of research activity.

Keywords. Reform, education content, experience, research method, research activity.

А.В. Драпака,
старший викладач кафедри педагогіки,
психології та теорії управління освітою
Інституту післядипломної педагогічної
освіти Чернівецької області,
Чернівці, Україна

ПСИХОЛОГІЧНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ ЗДОБУВАЧА ОСВІТИ ЯК КРИТЕРІЙ ЯКОСТІ ОСВІТИ

Актуальність. Вивчення проблем зі збереження і зміцнення фізичного і психічного здоров'я дитини, сприяння гармонійному розвитку її особистості і соціальної адаптації постають особливо актуальними у контексті розбудови Нової української школи, яка передбачає задоволення потреб дитини в позитивних емоціях, захищеності, комфорті. Саме тому безпечний освітній простір має стати безумовною домінантою педагога у взаємодії з учасниками освітнього процесу та визначати його професійну спрямованість.

Відтак ефективність роботи школи має вимірюватися не лише якістю освіти, а й безпекою і захищеністю учнів, турботою про їх здоров'я. Освітнє середовище має забезпечуватися умовами для психологічної безпеки учнів, сприяти їх емоційному комфорту.

В зв'язку з вищезазначеною актуальністю **метою дослідження** є аналіз факторів емоційного благополуччя здобувачів освіти під час навчання в освітніх закладах.

Методологія та вибірка дослідження. Для вивчення факторів емоційного благополуччя учнів нами було розроблено анкету на основі методично-наукових напрацювань доктора педагогічних наук Мешко Г.М. З метою отримання достовірних результатів дослідження проводилося анонімно. За всіма питаннями анкети було здійснено кількісний та якісний аналіз відповідей респондентів. Учасниками опитування стали учні 8, 9, 10 класів м. Чернівців – усього 75 осіб.

Виклад основного матеріалу дослідження.

На питання анкети: «Чи комфортно Ви себе відчуваєте у школі?» «так» відповіли 36% дітей, «ні» – 16%. 48% дітей не змогли себе утвердити в однозначних відповідях «так» або «ні» і обрали досить «тонку» та «слизьку» відповідь на дане запитання - «іноді». Такі результати є свідченням того, що на сьогоднішній день поняття освітнє середовище та безпечний освітній простір все ще є не є тотожними та самі по собі такими не стануть. А від так увесь педагогічний персонал освітнього закладу має цілеспрямовано докладати зусиль, щоб перебування дитини в освітньому закладі було для останньої фізично безпечним та психологічно

комфортним. За таких умов, і тільки за таких, можна вести мову про освітні цілі закладу та їх успішну реалізацію.

Наступне питання анкети вимагало від учасників анкетування вказати навчальний предмет, на уроки з яких вони поспішають із задоволенням («На які уроки Ви поспішаєте із задоволенням? Чому?»). Кожен з опитаних здобувачів освіти вказав один чи кілька освітніх переметів. Аргументація різна, проте здебільшого стосується вчителя: «вчитель цікаво пояснює», «приємна вчителька», «для вчителя важлива моя думка», «щирі та відкриті вчителі», «справедливий вчитель», «гарне почуття гумору у вчителя». Це ще раз доводить обставину, яка є очевидною в початковій школі: батьки та діти обирають не заклад, а вчителя. Тому високі вимоги до самого себе, особистісний саморозвиток та професійне вдосконалення вчителя здатні привити любов дитини до предмету, школи, знань. Закономірною є в середньому і вища успішність дітей з цих предметів в порівнянні з предметами, на уроки з яких діти йдуть з неохотою. Різниця склала 2-3 бали.

Фоном для освітньої діяльності дитини мають бути позитивні емоції та почуття гордості, захоплення, радості. Але радість в освітній діяльності сама собою не виникає, передувати їй має успіх. Успіх у навчанні – потужне джерело внутрішніх сил дитини, він породжує енергію для подолання труднощів і бажання вчитися. Тому створення ситуації успіху – це основа педагогічної взаємодії. Відповідаючи на питання анкети «Чи переживали ви ситуацію успіху на уроці?», 36% учнів відповіли «так», 56% обрали варіант відповіді «інколи», і лише 8% - «ніколи». Відповідаючи на відкрите питання анкети «Що цьому сприяло?», здобувачі освіти продемонстрували свій високий рівень усвідомлення та інтернальний локус контролю: «підготовка до уроку», «знання теми», «правильна відповідь», «можливість висловити свою думку», «уважність», «хороший настрій» тощо.

Встановлено, що для психічного здоров'я оптимальним є співвідношення позитивних та негативних емоцій є 7:1. Результати анкетування свідчать, що у 16% респондентів на уроках часто бувають розчарування, 48% інколи переживають дане почуття. Причини розчарувань вказуються: несправедливість вчителя, упередженість вчителя, негативне ставлення вчителя до учнів, нерозуміння учнів вчителем, складні завдання, незрозуміле пояснення теми, велика кількість завдання на домашню роботу.

На запитання анкети «Чи задоволені ви спілкуванням з педагогами, які працюють у вашому класі?» «швидше ні, ніж так» та «ні» відповіли 32% дітей. Ці результати цілком вкладаються у сучасні дослідження вчених та спостереження практичних психологів закладів освіти, які свідчать про те, що понад 70% видів спілкування вчителів з учнями мають негативний характер: "не бігай", "не шуми", "не повертайся", "не дивись у

вікно", "запізнився", "погано написав", "не виконав" - все це щодня у великому обсязі адресується дитині, негативно впливаючи на її сили, гідність, упевненість у собі.

44% дітей обрали відповідь «мене не розуміють» на питання анкети «Що утруднює ваше спілкування з педагогами?». Ці результати вкотре доводять актуальність знання вікових та індивідуально-типологічних особливостей особистості для педагога. Педагогічна уважність, емоційна сензитивність, емпатійність вчителя мають лягти в основу по розбудові суб'єкт-суб'єктних стосунків з учнями.

До запитання анкети «З якими вчителями вам приємніше взаємодіяти?» сформувався трійка лідерів у відповідях дітей: «з тими, які завжди готові поспілкуватися» (49%), «з тими, які дають хороші знання» (59%), «з тими, які добре розуміють школярів та позитивно до них ставляться» (77%). Звідси стає зрозумілим, що увага педагога до потреб дитини, її інтересів, нахилів може стати запорукою налагодженню позитивного контакту між вчителем та вихованцями.

«Почуття гумору» (56%), «самоконтроль, витримку, терпіння» (48%), «комунікабельність» (31%), «педагогічний такт» (21%), «здатність до співпереживань» (18%), «ерудицію» (11%), «вимогливість до себе, постійну роботу над собою» (8%). Саме таку послідовність ми отримали проранжувавши відповіді респондентів на запитання анкети: «Які особистісно-професійні якості Ви цінуєте в педагогах?». Як ми можемо побачити з наведених даних, що специфіка роботи педагога і професійний успіх залежать не тільки від знання предмета і методів роботи, але і від особистості вчителя: його культури, почуття гумор, доброти, терпіння, творчої активності, бажання розвиватися та рухатися вперед.

Отримані результати дозволяють нам зробити **висновки**:

1. Освітнє середовище створює недостатні умови для емоційного комфорту та психологічної безпеки здобувачів освіти.

2. Найбільше утруднює спілкування з вчителями їхнє не розуміння дітей.

3. Дітям найбільш приємно спілкуватися з вчителями, які добре розуміють школярів та позитивно до них ставляться.

4. Серед особистісно-професійних якостей діти найбільше цінують почуття гумору та педагогічний такт вчителів.

Література

1. Безруких І. Школа і здоров'я. Джерела стресу учнів // Шкільний світ.- 2003. - №40. – С. 7-8.
2. Грей Джон. Дитина с небес. Искусство позитивного виховання. –М.: ИД —Софія, 2004.

3. Мешко Г.М., Мешко О.І. Емоційне благополуччя учнів у сучасній школі
// Практична психологія та соціальна робота. – 2008. - №4.- С.11-16

***Анотація.** А. В. Драпака. Психологічне благополуччя здобувача освіти як критерій якості освіти. У статті розкривається роль емоційної складової у навчальній діяльності учнів. На основі проведеного дослідження проаналізовано причини емоційного дискомфорту дитини в закладі освіти. Показано можливі шляхи формування психологічного благополуччя дітей.*

***Ключові слова.** Психологічне благополуччя, освітній простір, психологічна безпека освітнього простору, «ситуація успіху», педагогічний такт.*

***Abstract.** A. V. Drapaka. Psychological well-being of an education applicant as a criterion of the education quality. The article reveals the role of the emotional component in the student's learning activities. On the basis of the conducted research the causes of emotional discomfort of the child in the institution of education are analyzed. Possible ways of forming psychological well-being of children are shown.*

***Keywords.** Psychological well-being, educational space, psychological safety of educational space, "situation of success", pedagogical cycle.*

М.П. Красницький,

старший викладач кафедри загальної фізики і математики

ПНПУ імені В.Г.Короленка,

Л.П. Черкаська,

доцент кафедри загальної фізики і математики

ПНПУ імені В.Г.Короленка,

кандидат педагогічних наук, доцент,

Л.О. Матяш,

доцент кафедри загальної фізики і математики

ПНПУ імені В.Г.Короленка,

кандидат фізико-математичних наук, доцент,

м. Полтава, Україна,

kramp@ukr.net

ДІАГНОСТИКА РОЗУМОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ОСОБИСТОСТІ Й МАТЕМАТИЧНІ ЗАДАЧІ

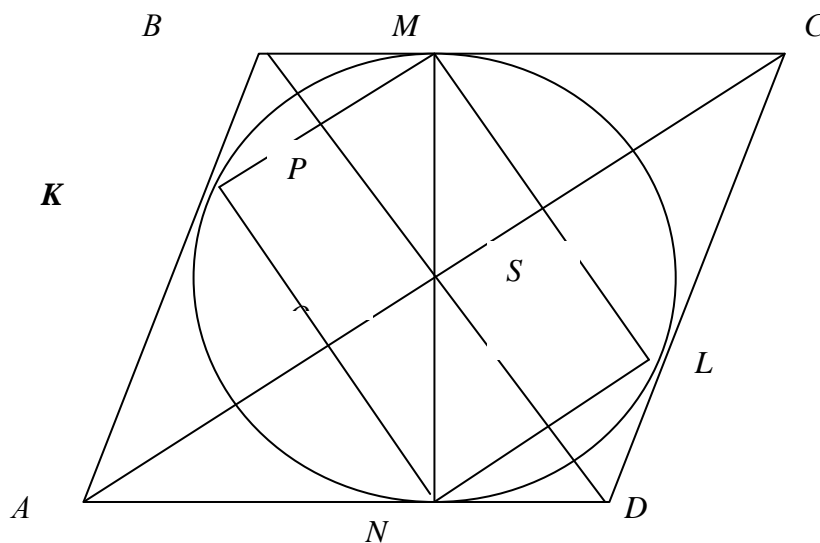
Одним із найпоширеніших критеріїв здійснення рівневої диференціації на уроках математики є розумові здібності школярів. Виокремити їх структуру вдалося завдяки дослідженням В.А. Крутецького, З.І. Калмикової, І.С. Якиманської та інших учених, які використовували спеціально розроблені батареї тестів і емпіричні спостереження за діяльністю учнів на уроках. Проте сучасна школа потребує технологій діагностики, які б реалізувалися безпосередньо в ході вивчення навчальних дисциплін, зокрема математики.

Потужним засобом діагностики окремих складових розумових здібностей школярів безпосередньо в навчальному процесі є математичні задачі й спеціально створені на уроці діагностичні ситуації, ряд з яких описані нами в [1]. Зокрема діагностувати раціональність, гнучкість та критичність мислення можна за допомогою задач, які мають декілька способів розв'язання. Такі задачі окрім навчальної та діагностичної виконують і розвивальну функцію. Розглянемо для прикладу наступну задачу [2, с. 74].

Задача. У ромб зі стороною a і гострим кутом 60° вписане коло. Знайдіть площу прямокутника, вершини якого збігаються із точками дотику кола до сторін ромба.

Розв'язання. Обґрунтуємо побудову малюнка до задачі (мал.1). Оскільки діагоналі ромба AC і BD є його осями симетрії, а точка перетину діагоналей O — центром симетрії, то прямокутник $KMLN$ також симетричний відносно цих прямих і точки O , а, отже, O є також і точкою перетину діагоналей KL і MN прямокутника. Таким чином $KM \perp BD$, $ML \perp AC$. Крім того MN — висота ромба $ABCD$, що випливає із властивості радіуса кола проведеного в точку дотику до прямої.

Спосіб 1 (метод розв'язування трикутників). У прямокутному трикутнику BOC : $BC=a$, $\angle BCO=30^\circ$. Тому $BO = \frac{BC}{2} = \frac{a}{2}$. Із проведених вище міркувань маємо, що OM , MP та MS — висоти прямокутних трикутників, проведені із вершин прямих кутів, а, отже, вони розбивають відповідні прямокутні трикутники на подібні їм, які всі подібні між собою.



Тому аналогічно знаходимо $BM = \frac{BO}{2} = \frac{a}{4}$, а $MC = a - \frac{a}{4} = \frac{3a}{4}$.

З правильного $\triangle MCL$ одержимо, що $ML = MC = \frac{3a}{4}$. З $\triangle BMO$ за теоремою

Піфагора одержимо $MO = \frac{a\sqrt{3}}{4}$. Тому $KM = 2PM = \frac{2a\sqrt{3}}{8} = \frac{a\sqrt{3}}{4}$.

$$\text{Отже, } S_{KMLN} = KM \cdot ML = \frac{a\sqrt{3}}{4} \cdot \frac{3a}{4} = \frac{3a^2\sqrt{3}}{16} \text{ (кв.од.)}.$$

Спосіб 2 (метод площ). Враховуючи, що MN — висота ромба $ABCD$ маємо $S_{ABCD} = BC \cdot MN = a \cdot MN$. З іншого

боку $S_{ABCD} = BC \cdot CD \cdot \sin 60^\circ = \frac{a^2\sqrt{3}}{2}$. Прирівнявши праві частини,

одержимо, що $MN = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. З прямокутного трикутника BMO знаходимо

$\angle BOM = 30^\circ$. Тому кут між діагоналями прямокутника $ABCD$ становить 60° . Таким чином площу прямокутника $ABCD$ знайдемо як півдобуток діагоналей помножений на синус кута між ними. Враховуючи, що

діагоналі прямокутника рівні, маємо $S_{KMLN} = \frac{1}{2}MN^2 \cdot \sin 60^\circ = \frac{3a^2\sqrt{3}}{16}$.

$$\text{Відповідь: } S_{KMLN} = \frac{3a^2\sqrt{3}}{16} \text{ (кв.од.)}.$$

Із представлених двох способів розв'язання розглядуваної задачі другий спосіб є раціональнішим. Зазначимо, що існують і інші підходи до побудови розв'язання. Наприклад, у способі 2 діагоналі прямокутника $KMLN$ можна знайти як висоту правильного трикутника BOD [2, ст.303]. Проте досить громіздким є розв'язання, яке зводиться до складання системи рівнянь із співвідношень між відповідними елементами в подібних прямокутних трикутниках для визначення довжин сторін прямокутника.

Отже, саме самостійність знаходження кількох способів розв'язання подібних задач і вибір найраціональнішого дають можливість діагностувати раціональність, гнучкість, критичність мислення учнів, а правильна побудова й обґрунтування зображення — їх просторову уяву.

Література

1. Красницький М. П., Малишко О. О. Діагностика критеріїв рівневої диференціації на уроках стереометрії в класах фізико-математичного профілю / Микола Красницький, Олександр Малишко // Дидактика математики: проблеми і дослідження: Міжнар. зб. наук. робіт. – Випуск 27. – Донецьк : ДонНУ, 2007. – С. 102 – 111.

2. Сборник задач по элементарной математике / [Антонов Н. П., Выгодский М. Я., Никитин В. В., Санкин А. И.] . – М. : Гос. изд. ф из.-мат. лит., 1961. – 528 с.

Анотація. М.П. Красницький, Л.П. Черкаська, Л.О. Матяш. Діагностика розумових здібностей особистості й математичні задачі. Розглянуто математичні задачі, що мають декілька способів розв'язання, як один із основних засобів діагностики й розвитку окремих розумових здібностей особистості безпосередньо в навчальному процесі.

Ключові слова: особистість, розумові здібності, діагностика, математичні задачі.

Abstract. M.P. Krasnytsky, L.P. Cherkaska, L.O. Matiash. Diagnosis of mental abilities of the person and mathematical problems. Mathematical problems that have several ways of solving are considered, as one of the main means of diagnostics and development of individual mental faculties of an individual directly in the educational process.

Key words: personality, mental abilities, diagnostics, mathematical problems.

Д.Д. Романовська,

завідувач науково-методичного центру
практичної психології та соціальної роботи Інституту
післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області,
кандидат психологічних наук,
Чернівці, Україна,

М.Г. Ящук,

методист науково-методичного центру
практичної психології та соціальної роботи Інституту
післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області,
Чернівці, Україна,
diana_roma@ukr.net

СТРАТЕГІЇ ПСИХОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ НА ЕТАПІ РОЗБУДОВИ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Постановка проблеми. Важливу роль у процесі професійної трансформації вчителів, які розпочинають впроваджувати стандарти нової української школи, відіграють фахівці шкільної психологічної служби. У Положенні про психологічну службу вказано, що психолог має консультувати та надавати психологічну допомогу всім учасникам освітнього процесу [2].

Аналіз останніх досліджень. Питання трансформації освітньої сфери є предметом дослідження таких вітчизняних науковців, як В. Андрущенко, О. Глушко, Л. Гриневич, В. Кремень, О. Локшина, О. Ляшенко, В. Огнев'юк, О. Савченко, О. Пометун, О. Сухомлинська та інші. Проблему психологічної готовності до інноваційної педагогічної

діяльності досліджували вітчизняні психологи П. Горностай, О. Винославська, Л. Карамушка, Я. Коломінський, Л. Кондратова, А. Полонніков, В. Семиченко, В. Сластьонін, О. Тарновська, Ю. Швалб. Стратегії професійної діяльності психологів досліджують Ж. Вірна, С. Максименко, В. Панок, В. Рибалка, Д. Романовська, Н. Шевченко та ін.

Мета публікації полягає у визначенні основних стратегій психологічного супроводу освітнього процесу в умовах реформування шкільної освіти в Україні на основі представлення результатів опитування вчителів початкової школи.

Виклад основного матеріалу. Під стратегією психологічного супроводу впровадження НУШ розглядаємо генеральний план професійних дій фахівця, який містить заходи із формування психологічної готовності до змін та психоемоційної підтримки педагогів в адаптаційний період.

Опираючись на ідеї Д. Д. Романовської щодо класифікації особистісних стратегій професійної діяльності фахівців-психологів [1] було визначено 3 основні стратегії психологічного супроводу освітньої діяльності, необхідні для успішного впровадження інноваційної діяльності з учнями, відповідно до концепції НУШ:

1. Особистісно-фасилітативна – це емоційна підтримка вчителя в особистісно-професійній трансформації, саморозвитку (пошук ресурсів, професійних інтересів, потреб і мотивів інноваційної діяльності, коучінг, викриття та подолання антиінноваційних бар'єрів);

2. Теоретико-методична – це підвищення рівня професійної обізнаності вчителів у психологічних категоріях, поняттях, які застосовуються в НУШ, співпраця з педагогом щодо вибору методів дитиноцентрованого навчання та виховання, відповідно до психологічних особливостей учнів та ситуації соціального розвитку класу;

3. Практико-конструктивна – це конструювання освітнього середовища на засадах педагогіки партнерства, проведення психологом (соціальним педагогом) практичних занять або фрагментів занять з батьками, з вчителями, з учнями.

У березні 2018 року, під час проведення навчальних тренінгів НУШ для вчителів області, за допомогою анкети було опитано 269 вчителів майбутніх першокласників усіх районів/міст області. Анкета містить 8 складнорівневих запитань, з яких: 4 – це експрес-самооцінка рівня розвитку базових складових компонентів готовності педагога до впровадження інноваційної діяльності в НУШ та рівня потреби у допомозі практичного психолога; 2 методологічні запитання – з визначення бажаних форм і методів психологічної підтримки; 2 запитання з визначення рівня професійної готовності психолога закладу, який вони представляють, до здійснення якісного психологічного супроводу.

За результатами опитування показник власного рівня знань щодо змісту та практичної реалізації інноваційної діяльності, відповідно до концепції НУШ, у педагогів визначено як достатній – 8 балів за 12 бальною системою. Більшість педагогів (56,5%) визначили у себе достатній рівень (7-9 балів). На високому рівні оцінили свої знання з цього питання (10-12 балів) – 24,9%. На середньому рівні (4-6 балів) – 13,8%, на низькому рівні (1-3 бали) оцінили себе 4,8% опитаних вчителів.

Власний рівень сформованих вмій та навичок щодо практичної реалізації інноваційної діяльності з учнями вчителі оцінили також на достатньому рівні, але в балах дещо вище – 8,2. На достатньому рівні (7-9 балів) – 61,3% вчителів; високому рівні (10-12 балів) – 21,9%; на середньому рівні (4-6 балів) – 16,4%; на низькому рівні (1-3 бали) – 0,4%.

Приємно відзначити, що середній показник самооцінки власного рівня мотиваційної спрямованості (бажання, інтересу) до практичної реалізації концепції НУШ – 9,7 балів. Більшість педагогів визначила свій рівень мотивації як високий – (10-12 балів) – 64,7% вчителів; на достатньому рівні (7-9 балів) – 30,1%; на середньому рівні (4-6 балів) мотиваційної спрямованості перебувають 5,2% опитаних вчителів.

Однак, варто звернути увагу на те, що загалом по трьох питаннях у 13,5% вчителів самооціночні показники стовнюють 1-6 балів. Це може свідчити про наявність у незначної частини педагогів антиінноваційних бар'єрів, опору до змін. Допомогти педагогу зрозуміти, що заважає та сформуванати психологічну готовність до оновленої діяльності – завдання шкільної психологічної служби.

За результатами анкетування ми визначили потреби вчителів щодо змісту психологічного супроводу освітньої діяльності в умовах НУШ:

- Запитів на застосування особистісно-фасилітативної стратегії потребують: на дуже високому рівні – 7,6% опитаних вчителів; на високому рівні – 41,8%; на середньому рівні – 41,1%; на низькому – 5,7%;

- Запитів на теоретико-методичну стратегію потребують: на дуже високому рівні – 6,5%; на високому рівні – 40,3%; на середньому рівні – 46,7%; на низькому рівні – 5,7% опитаних вчителів;

- Запитів на практико-конструктивну стратегію потребують: на дуже високому розвитку – 12,6% опитаних вчителів; на високому рівні – 39,3%; на середньому рівні – 40,1%; на низькому рівні – 6,1%.

Індивідуальних консультацій, бесід з метою емоційної підтримки, зняття внутрішніх антиінноваційних бар'єрів потребують 38,9% опитаних. Групових консультацій, бесід тематично-інформаційного характеру з метою вирішення актуальних проблем психічного розвитку дітей та соціальної комунікації в класі потребує 52,7%. Проведення тематичних та практичних семінарів, тренінгів з підвищення рівня психологічної компетентності потребують 76,2% опитаних. Виявили бажання приймати

участь у інтерв'язійних групах «Рефлексивні зустрічі» – 37,1% педагогів. Проведення діагностичних замірів щодо визначення індивідуальних особливостей та показників психічного розвитку дітей потребують – 63,9%. Систематичного проведення з дітьми спеціальних психологічних 5-тихвилинок потребують усі 100% опитаних: релаксаційно-розвантажувальних – 50,2%, мотиваційно-спрямовуючих – 24,3%; емоційно-стабілізуєчих – 21%; кінезіологічно-розвивальних – 4,5%.

Висновок. Отже, усі запропоновані стратегії психологічного супроводу майже рівнозначно знайшли відгук у опитаних педагогів. Враховуючи такі результати дослідження, шкільним психологам необхідно диференційовано визначити індивідуальні запити вчителів, сформувати групи з якими застосовувати різні стратегії професійної діяльності.

Література

1. Романовська Д.Д. Особистісні стратегії професійної діяльності психологів : монографія / Д.Д. Романовська. – Чернівці : Технодрук, 2014. – 246 с. (наукове видання).
2. Якою буде роль шкільних психологів у новій українській школі [Електронний ресурс] // Журнал, НУШ «Освіторія медія». – Режим доступу : <https://osvitoria.media/experience/shho-robymut-shkilni-psychology-u-novij-ukrayinskij-shkoli/>.

Анотація. Д.Д. Романовська, Яшук М.Г. *Стратегії психологічного супроводу освітнього процесу на етапі розбудови нової української школи.* В тезах визначено основні стратегії психологічного супроводу освітнього процесу, необхідні для успішного впровадження вчителями нових стандартів початкової освіти. Розкрито методичний зміст кожної стратегії. Представлено результати анкетування вчителів щодо готовності до інноваційної діяльності та потреб у психологічному супроводі.

Ключові слова. Стратегія, особистісно-фасилітативна стратегія, теоретико-методична стратегія, практико-конструктивна стратегія, емоційна підтримка, антиінноваційні бар'єри, рефлексивні зустрічі.

Abstract. Romanovska D.D., Yashchuk M.G. *Strategies of psychological support of educational process at the stage of developing New Ukrainian school.* Presented research identifies the main strategies of psychological support of the educational process, which are necessary for successful implementation of new standards for elementary education by teachers. The methodical content of each strategy is revealed. The results of teachers' questioning regarding the readiness for innovation and psychological support needs are presented.

Keywords. Strategy, personality-facilitation strategy, theoretical and methodical strategy, practical constructive strategy, emotional support, anti-innovation barriers, reflexive meeting.

Л.В. Рудан,
заступник директора з навчально-виховної роботи
Чернівецької спеціалізованої школи I ступеня №9,
Чернівці, Україна,
rudan_l@ukr.net

СТВОРЕННЯ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ГАРМОНІЙНОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Провідні тенденції освіти у світі пов'язані з ідеєю створення умов для розвитку особистості. Потреба в самореалізації - одна з основних потреб особистості, що є внутрішнім стимулом людської діяльності. Першорядне значення має соціально-прогресивний тип самореалізації особистості, що виражається в прагненні самореалізації себе як частини соціуму. Створення освітнього середовища для розвитку особистості, здатної до такого типу самореалізації – основне завдання сучасної школи.

Освітнє середовище – це сукупність об'єктивних зовнішніх умов, факторів, соціальних об'єктів, необхідних для успішного функціонування освіти [3].

Плануючи організацію освітнього середовища в початкових класах, не лише важливо, а й необхідно брати до уваги теорію розвитку дитини, описану в працях багатьох відомих вітчизняних і зарубіжних авторів (Е. Еріксон, Л. Виготський, Ж. Піаже та ін.).

Метою створення сприятливого освітнього середовища є розвиток таких якостей, як працьовитість, ініціативність, автономність, довіра, вміння вчитися, участь у виробленні спільних правил, розвиток і підтримка дружніх стосунків, співпраця, повага до однолітків і вчителів, відповідальність та успішність.

Для того, щоб освітнє середовище сприяло самореалізації кожного учня, робота повинна бути спрямована на те, щоб кожен учень міг:

- розвинути здібності критичного мислення й незалежного висловлювання;
- поповнити знання у сферах, які цікавлять учні; розвивати спроможність приймати самостійні рішення;
- оволодівати необхідними навичками з базових та профільних предметів;
- навчити радіти навчанню й поважати освіту;
- розвинути свій емоційний інтелект;
- отримати необхідну індивідуальну педагогічну підтримку;

– розвинути самосвідомість кожного учня як самостійної особистості і як члена колективу;

– зберегти і зміцнити моральне, фізичне і психічне здоров'я вихованців сприяти взаємоузгодженню зовнішніх потреб та внутрішніх мотивів до саморозвитку та самореалізації всіх учасників навчально-виховного процесу [2].

Робота з учнями будується на використанні у викладанні нових підходів, які переносять акцент не на накопичення знань, а на формування технологій розумової праці учнів [1]. Співпраця учителя і учнів, партнерство на уроці, спільний процес пізнання і відкриттів, постійне створення ситуації успіху – ось складові самореалізації учня в освітньому середовищі. Треба прагнути, щоб дитина чи підліток не тільки володіли сумою знань зі шкільних предметів, але й усім досвідом демократичних відносин у суспільстві, навичками управління собою, своїм життям у колективі, вмінні брати відповідальність за свою діяльність. Для цього вектор діяльності повертати на виховання готовність кожного учня до вирішення власних задач визначення свого місця в житті, успішного розвитку і реалізації своїх нахилів та інтересів.

Створення освітнього середовища безперервний процес, який не припиняється з досягнення певного результату. Це процес постійного пошуку нових відповідей на виклики життя. Важливо лише, щоб всі учасники цього процесу були активними та розділяли прагнення до нововведень.

Яким чином цього можна досягти? З власного досвіду, можу порекомендувати підвищувати обізнаність щодо сучасних принципів формування освітнього середовища, розширювати розуміння цього питання за межі набору красивих картинок з соціальних мереж. Важливо не покладатись виключно на готовий зразок створення освітнього середовища, а проявити творчий потенціал та намагатися створити комфортні умови для всіх учасників процесу. У цьому можуть допомогти вивчення різноманітних прикладів сучасних шкіл та ознайомлення з дослідженнями вчених.

На мою думку, важливим елементом є включити питання організації освітнього простору в концепцію розвитку школи. Це дозволяє розглянути поточні проблеми, потреби та побажання спільноти та допоможе сформулювати ключові ідеї, визначити перспективи, розробити плани на втілення. Створення освітнього простору має відбуватися одночасно з оновленням школи в цілому та із запровадженням нових педагогічних підходів, програм, методів, форм та навчальних планів. Також слід чітко окреслити поле діяльності батьків, вчителів та учнів.

Отже, для побудови сучасного освітнього середовища необхідно поєднувати між собою багато елементів, такі як сучасні технології,

креативне бачення світу, творчий потенціал вчителя та інноваційні форми роботи. Варто пам'ятати, що освітнє середовище є комплексним ресурсом, що забезпечує гармонійний розвиток школярів через доцільний благоустрій та вдале облаштування школи, а не успішний архітектурний чи дизайн-проект.

Література

1. Наказ Міністерства освіти і науки України № 1021 від 13.07.2017 «Про організаційні питання запровадження Концепції Нової української школи у загальноосвітніх навчальних закладах I ступеня».
2. Проект концепції Нової української школи [Електронний ресурс]/ Портал «Освіта.ua»: [сайт].-Режим доступу: <http://osvita.ua/doc/files/news/520/52062/new-school.pdf>
3. Леонова О. Освітній простір як педагогічна. // Alma mater (Вісник вищої школи– 2006. – № 1. – С.36-40.

Анотація. Л.В. Рудан. Створення сучасного освітнього середовища для гармонійного розвитку учнів молодшого шкільного віку. У статті розглянуто педагогічну сутність освітнього середовища, визначено його основні характеристики; проаналізовано особливості створення освітнього середовища, спрямованого на розвиток особистості молодшого школяра, його культури інтелектуальної діяльності. Ключові слова. Освітнє середовище, молодший школяр, початкова школа.

Abstract. L.V. Rudan. Creation of the modern educational environment for the harmonious development of junior school age pupils. In this article the pedagogical concept of the educational environment is analyzed; its main characteristics are defined; the peculiarities of the creation educational environment that are aimed at development of primary learner's personality, their principles of the intellectual activity are analyzed.

Keywords. Educational environment, junior schoolboy, elementary school.





ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 5 «ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ»

А.В. Білинська,

заступник директора з навчально-виховної роботи,

Малинецький навчально-виховний комплекс,

Хотинський район Чернівецької області,

Україна,

malenchi-school@ukr.net

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ МАЛИНЕЦЬКОГО НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО КОМПЛЕКСУ

У час швидкого наукового прогресу, економічного розвитку, появи нових інформаційних технологій, швидкоплинності змін сучасного життя, потребує вдосконалення освітній процес у закладі освіти. У світі високих технологій, де роботи та комп'ютери перебирають на себе роботу людей, важливо розвивати в учнях якості, які не зможуть перейняти машини. З огляду на це, перед НУШ постає завдання формувати та розвивати у здобувачів освіти вміння навчатися впродовж життя, ставити цілі та досягати їх, працювати в команді, спілкуватися в багатокультурному середовищі. У Концепції НУШ визначено такі ключові компетентності, яких кожен потребує для особистої реалізації, розвитку, активної громадянської позиції і які здатні забезпечити життєвий успіх молоді у суспільстві знань.

Профілізація закладу освіти є одним із важливих напрямів модернізації української загальної освіти. У 2012 році у Малинецькому навчально-виховному комплексі впроваджено технологічний напрям, профільний курс «Основи садівництва». Це обумовлено вихованням особистості, здатної до самореалізації, професійного зростання та мобільності в умовах реформування сучасного суспільства. Наш вибір зумовлений відродженням українського села, розвитком сільського господарства, аграрного виробництва. Пріоритетним завданням стало повернення молоді в село, створення родинних фермерських господарств, щоб кожен зміг працювати і ставати господарем своєї землі.

Профільне навчання у закладі – це цілеспрямована підготовка учнів до професійної діяльності, це практичний досвід, спрямований на формування інтегрованих знань і соціальних компетентностей. Учні закладу щорічно беруть участь у Всеукраїнському конкурсі «Плекаємо сад», в обласному зборі юних аграрників, садівників, зоологів-тваринників,

квітників-дизайнерів (номінація «Садівництво») та завжди отримують перемоги.

Провідною у старшокласників є навчально-професійна діяльність, а основним мотивом їхньої пізнавальної діяльності – прагнення здобути професію. Старші підлітки характеризуються своєю спрямованістю в майбутнє. Це сприяє розвитку їхніх професійних інтересів шляхом здобування вищої освіти. Наша співпраця та укладені угоди із ЧНУ ім.Ю.Федьковича та Подільським державним аграрно-технічним університетом допомагають випускникам вступити на омріяні спеціальності, здобути професію агронома, щоб кваліфіковано займатися інтенсивним садівництвом, мати прекрасні результати – гарний урожай. Випускники Малинецького НВК стають кращими студентами вищезгаданих вузів. Вони обирають навчання на кафедрах «Ґрунтознавства», «Агротехнологій і природокористування», «Біології».

Навчання в аграрному вузі закладає основи професії, але головною є практика у навчальному закладі. А наші учні отримують не тільки теоретичні знання, а й мають гарну нагоду застосовувати їх на практиці. Між НВК і добре знаним на Буковині фермерським господарством «ЯніС» укладена угода про співпрацю. Учні закладу мають змогу практично ознайомитися із технологіями інтенсивного садівництва, засобами захисту рослин. Вони відвідують міжнародні семінари на базі «ЯніС» за участю провідних садівників України, Польщі, Голландії. Найголовніше – мають змогу побачити результат роботи садівника, мають нагоду споглядати і брати участь при посадці саджанців, їх вирощуванні, догляді за ними (обрізка, формування крони, встановлення шпалер) і до сортування зібраних плодів. Також учні (10-11 класів) мають змогу знайомитися із сучасною технікою, яка використовується у садівництві аж до сортувальних машин.

Допрофільна підготовка є однією з необхідних умов успішного проведення профільного навчання у старших класах. Метою допрофільної підготовки є виявлення та формування навчальних і професійних інтересів та нахилів здобувачів освіти, підготовка їх до усвідомленого вибору профілю подальшого навчання у старшій школі. Допрофільна підготовка здійснюється для учнів 8-9 класів з метою їхньої професійної орієнтації. Вибір зазначеної категорії учнів, на нашу думку, не є випадковим, а зумовлений специфікою вікових особливостей та інтересів підлітків. Це вік підвищення пізнавальної активності та розумових даних учнів, розвитку їхньої свідомості, виникнення особистої рефлексії, інтелектуалізація процесів сприймання, концентрації і стійкості уваги, формування часової перспективи, переорієнтації цінностей, первинного усвідомленого самовизначення щодо подальшої навчальної та професійної діяльності.

У нашому навчально-виховному комплексі на допрофільному рівні вивчається біологія. Навчання відбувається на диференційованій основі із урахуванням індивідуальних особливостей учнів. Такий підхід на уроках біології дозволяє кожному здобувачу освіти виявити власні інтереси, перевірити свої можливості на основі вибору різного рівня вивчення предмета. До профільне вивчення біології дозволяє учням закладу здобувати призові місця на Всеукраїнських учнівських олімпіадах з біології та екології. Здобувачі освіти є переможцями конкурсів «Юний дослідник», «До чистих джерел», «Птах року»; активні учасники екологічних агітбригад. Важливою складовою допрофільної підготовки є розвиток в учнів пізнавального інтересу до біології. Засобами його розвитку є зміст навчального матеріалу, методи навчання, форми навчання та навчальна діяльність учнів. На уроках домінують методи проблемного викладу матеріалу: частково-пошуковий, дослідницький, проблемно-пошуковий, сугестивний. Ефективно реалізується метод проектів. За допомогою методу проектів здійснюються міжпредметні зв'язки та отримуються знання через взаємодію учнів між собою та вчителем, що є дуже важливим для формування інтелектуальних здібностей учнів, особливо в умовах профільного навчання. Основними компонентами готовності учнів до профільного навчання є такі компетентності: інтелектуальна, особистісна, рефлексивна, діяльнісна, креативна, емоційна.

Реалізація Концепції НУШ здійснюється у закладі освіти з 1 вересня.

Мета початкової освіти – гармонійний розвиток дитини відповідно до її вікових та індивідуальних особливостей і потреб, виховання загально-людських цінностей, підтримка життєвого оптимізму, розвиток самостійності, творчості та допитливості. У НВК – широке використання в освітньому процесі дослідницької та проектної діяльності. У 1 класі НУШ створений центр відкриттів та природничий осередок, де вчителі формують навички правильного догляду за рослинами, деревами; розвивають пізнавальний інтерес; виховують допитливість, бажання багато знати про рослинний світ, любов до рідної землі та бережливе ставлення до неї. У майбутньому – це здатність особистості успішно навчатися і провадити професійну діяльність, займатися улюбленою справою, яка виплекана з дитинства.

Література

1. Освітня програма Малинецького навчально-виховного комплексу на 2018-2019 н.р.
2. Проект «Нова школа» (Електронний ресурс).

Анотація. А.В. Білинська. Інноваційна діяльність Малинецького навчально-виховного комплексу. У статті розглянуто впровадження інновацій у освітній процес Малинецького НВК та доведено необхідність введення профільного навчання

для здобувачів освіти, розкрито поняття профільного навчання, визначено його значимість та пріоритети.

Ключові слова. Інформаційні технології, модернізація, компетентності, профільне навчання, проектна діяльність, диференціація, допрофільне навчання, індивідуальні особливості.

Abstract. *A.V. Bilinskaya. Innovative activity of Malinetsky educational complex. The article considers the introduction of innovations in the educational process of Malynetsi school. The necessity of introducing the profile education for educators is proved, the significance and priorities are determined.*

Keywords. *Information technology, modernization, competence, profile education, project activity, differentiation, pre-school learning, individual characteristics.*

І.Г. Дутчак,

кандидат історичних наук, доцент,

старший науковий співробітник,

ЧФ ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»,

Чернівці, Україна,

innadutchak76@gmail.com

ПРО АКТУАЛЬНІСТЬ STEM-ОСВІТИ

Постановка проблеми. В Україні набирає популярності тематика STEM-освіти. Наука, технології, інженерія, математика – саме ці напрями лежать в основі даної методики навчання. А також інноваційні технології. При цьому дані дисципліни вивчаються не окремо, як ми звикли, а у комплексі. STEM-освіта ґрунтується на міждисциплінарних підходах у побудові навчальних програм різного рівня, окремих дидактичних елементів, до дослідження явищ і процесів навколишнього світу, вирішення проблемно-орієнтованих завдань. Велике значення грає практичне застосування отриманих знань. Дитина не просто знайомиться з новими напрямками розвитку точних наук та інженерії, а вчиться реалізовувати вивчене на практиці. Учні отримують практичні навички, що можуть зробити наше життя простіше, наприклад створення «розумного дому». Технології використовують навіть у вивченні творчих, мистецьких дисциплін (Art – мистецтво).

Метою публікації є показати, що використання провідного принципу STEM-освіти – інтеграції – дозволяє здійснювати модернізацію методологічних засад, змісту, обсягу навчального матеріалу, технологізацію процесу навчання та формування навчальних компетентностей якісно нового рівня.

Виклад основного матеріалу. Впровадження STEM-освіти в Україні передбачає створення STEM-центрів/лабораторій на базі закладів загальної середньої (регіональних опорних шкіл), позашкільної освіти, наукових лабораторій, які мають відповідну матеріально-технічну, науково-методичну базу, фахівців для організації ефективної навчальної та

науково-проектної діяльності. Актуальними напрямками освітньої діяльності таких центрів на сьогодні виступають робототехніка та інженерні розробки, авіамоделювання, ракетомоделювання, аерокосмічні технології 3D-моделювання, винахідництво, хіміко-біологічні технології, легоконструювання, основи веб-дизайну, основи відео-технологій, основи інформатики та ін. У STEM-центрах/лабораторіях використовуються актуальні високотехнологічні засоби навчання та обладнання, які пов'язані з технічним моделюванням, електротехнікою, ІТ-технологіями, науковими дослідженнями в області біо-, нано- енергозберезувальних технологій, автоматикою, телемеханікою, робототехнікою й інтелектуальними системами, радіотехнікою і електронікою, авіацією, аерокосмічною технікою та ін.

Із найбільш поширених засобів для здійснення STEM-навчання є конструктори, робото-технічні системи, моделі, вимірювальні комплекси та датчики, лабораторні прилади, електронні пристрої (3Dпринтери, комп'ютери, цифрові проектори, проекційні екрани різноманітних моделей, оверхед-проектори, копії- та інтерактивні дошки, документ-камери, проекційні столики тощо). Їх використання надає змогу здійснювати проектну та дослідницьку діяльність, реалізувати завдання моделювання різноманітних процесів і явищ та усвідомлено формувати якісно нові міждисциплінарні знання.

Заклади освіти, які працюють за напрямом STEM, включають у плани роботи проведення науково-просвітницьких акцій, STEM-тижнів, організацію літніх та зимових таборів, які будуть містити заходи/заняття за напрямками STEM-освіти, наукових пікніків, Днів науки, фестивалів з мейкерства, науково-технічної творчості тощо. Окрім того, у них організовують і проводять заходи з профорієнтації за форматом популярних проєктів «Професії майбутнього», «Дівчата STEM», «ІТ-дівчата», враховуючи місцеві потреби ринку праці та можливості підприємств, бізнес-структур регіону. Педагоги можуть взяти активну участь у Всеукраїнському фестивалі STEM-весна («Festival STEM-spring»), Європейському STEM-тижні, Всеукраїнському фестивалі з робототехніки («Robotika»), а також у фестивалях нового формату «Maker Faire», стартапів «Class ідея», логічних ігор «Кубик Рубика» тощо, або розробити власні заходи у рамках фестивалю.

Якість впровадження STEM-освіти багато в чому визначається компетентністю та рівнем професійної діяльності науково-педагогічних працівників, наскільки вони активно використовують новітні педагогічні підходи до викладання й оцінювання, інноваційні практики міждисциплінарного навчання, методи та засоби навчання з акцентом на розвиток дослідницьких компетенцій. У зв'язку з цим, останнім часом посилена увага приділяється здійсненню якісної підготовки педагогів, реалізації довгострокових ініціатив щодо їх професійного розвитку на

курсах підвищення кваліфікації в ІІПО та міжкурсовий період. Розвитку професійної компетентності педагогічних працівників сприяє участь у різнопланових заходах регіонального, всеукраїнського, міжнародного рівнів: науково-практичні конференції, семінари, вебінари, STEM-фестивалі, конкурси, заняття у web-STEM-школі «STEM-освіта вчителя» тощо. На таких заходах освітяни не тільки отримують нові знання, доступ до нових ресурсів, але й мають змогу презентувати власні нароби та обмінюватися новими думками, ідеями, досвідом.

Успішний розвиток STEM-освіти здійснюється через залучення ресурсів та співробітництво у процесі навчання й викладання між педагогічними колективами та зовнішніми учасниками, такими, як вищі навчальні заклади, академічні наукові установи, науково-дослідні лабораторії, наукові музеї, природничі центри, підприємства, бізнес-структури, громадські та інші організації. Особлива увага приділяється співробітництву фахівців різного профілю у розробці спеціального середовища навчання з використанням ІКТ. Процес реалізації освітніх STEM-проектів передбачає також активну взаємодію з батьківською та громадською спільнотами.

Висновки. STEM-освіту часто називають «навчанням навпаки». Ланцюжок «від теорії до практики» у STEM зазвичай зворотний: спочатку – гра, придумування та майстрування пристроїв і механізмів, а вже потім, у процесі цієї діяльності, – опанування теорії і нових знань. Навички критичного мислення та наукові знання, отримані в результаті навчання за STEM, дозволяють дитині вирости новатором – двигуном розвитку людства.

Література

1. Вольянська С.Є. STEM-освіта / С.Є. Вольянська // Довідник сучасного педагога / С.Є. Вольянська. – Х.: Вид. група «Основа», 2016. – С. 124-125.
2. Кириленко С. Поліфункціональний урок у системі STEM-освіти: теоретико-методологічні та методичні сегменти / С. Кириленко, О. Кіян // Рідна школа. – 2016. – № 4. – С. 50-54.
3. Корнієнко О.Р. Про актуальність запровадження STEM-навчання в Україні [Електронний ресурс] / О.Р. Корнієнко. – Режим доступу: <http://elenakornienko.blogspot.com/2016/02/stem.html>. – Назва з екрана.
4. Кушніров В. STEM-освіта, робототехніка: коли починати займатись дитині? [Електронний ресурс] / Владислав Кушніров. – Режим доступу: <http://oxytozen.com/articles/156-stem-osvita>. – Назва з екрана.
5. Шулікін Д. STEM-освіта [Електронний ресурс] / Д. Шулікін. – Режим доступу: <http://iteach.com.ua/news/mass-media/?pid=2621>.

6. Як надати вашим дітям STEM-освіту. 8 кроків до успішного майбутнього [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vynahidnyk.org/arhiv-novyn-ta-podiy/STEM.html>.
7. STEM-освіта [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.imzo.gov.ua/stem-osvita/>.
8. STEM-освіта: шляхи впровадження та перспективи / за заг. ред. О.І. Данилової, В.В. Сургаєвої. – Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2016. – 120 с.

Анотація. *І.Г. Дутчак. Про актуальність STEM-освіти.* Автором окреслено, що навички та знання, отримані в результаті навчання за STEM, дозволяють здійснювати модернізацію методології, змісту, обсягу навчального матеріалу, процесу навчання та формувати навчальні компетентності якісно нового рівня.

Ключові слова. *STEM-освіта, міждисциплінарні знання, розвиток дослідницьких компетенцій, практичні навички.*

Abstract. *I.H. Dutchak. About actuality of STEM-education.* The author outlined, that skills and knowledge got as a result of studies after STEM allow to carry out modernization of methodology, maintenance, volume of educational material, of process of studies and form educational to the competence qualitatively new level.

Keywords. *STEM-education, interdisciplinary knowledge, development of research competences, practical skills.*

І.В. Жук,

вчитель математики Русанівського ліцею,
кандидат педагогічних наук,

Київ, Україна,
zhukrina@ukr.net

М.І. Сумарюк,

доцент ІІПО ЧО,
кандидат фіз.-мат. наук,
Чернівці, Україна,
mishasumaryuk@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ АЛГЕБРИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «КОМПЛЕКСНІ ЧИСЛА» У ПРОФІЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Одним із завдань профільного навчання є первинна підготовка школярів до успішного продовження освіти у вищих навчальних закладах та майбутньої професійної діяльності. Комплексні числа є необхідними для розкриття старшокласникам пізнавальних можливостей математики, підвищення їхньої математичної культури та формування професійних компетентностей [2-3]. На нашу думку, використання сучасних засобів комп'ютерної алгебри під час вивчення окремих тем із математики, у тому

числі теми «Комплексні числа», сприятиме кращому засвоєнню теоретичного матеріалу, підвищить інтерес до вивчення предмету, розкриє розуміння тісного взаємозв'язку математики з інформатикою.

Метою цієї публікації є: ілюстрація застосування сучасних методів комп'ютерної алгебри для вивчення теми «Комплексні числа» на прикладі використання системи Mathematica. Зазначимо, що система Mathematica є добре відомою багатьом науковцям, дозволяє здійснювати досить складні обчислення із символічними даними.

Отож, наведемо нижче приклади розв'язування задач із теми «Комплексні числа», які взяті із підручника [1] (включаючи відповідні позначення), засобами комп'ютерної алгебри, а саме системи Mathematica.

Зазначимо, що комплексне число $a + bi$ у системі Mathematica можна записати просто $a + bI$ (уявна одиниця позначається великою літерою I) або `Complex[a, b]`.

Задача 1. Нехай $z_1 = 3 + 2i$, $z_2 = -4 + i$. Виконайте дії:

$$1) z_1 + 2z_2; 2) -\frac{z_1}{2} - 3\left(z_2 + \frac{z_1}{2}\right).$$

Розв'язання.

```
In[1]:=z1=3+2I; z2=-4+I;
(або In[1]:=z1=Complex[3,2]; z2=Complex[-4,1];)
In[2]:=z1+2*z2
Out[2]=-5+4I
In[3]:=z1/2-3*(z2+z1/2)
Out[3]=9-5I
```

Задача 2. Знайдіть усі такі комплексні числа z , що:

$$1) z^2 = -8 + 6i; 2) z^2 = -5 + 12i; 3) 3(z - 1) = i - z.$$

Розв'язання.

```
In[4]:=Solve[z*z==-8+6I,z]
Out[4]={{z->-1-3I},{z->1+3I}}
In[5]:=Solve[z*z==-5+12I,z]
Out[5]={{z->-2-3I},{z->2+3I}}
In[6]:=Solve[3*(z-1)==I-z,z]
Out[6]={{z->3/4+I/4}}
```

Задача 3. Знайдіть частку $\frac{2 - 3i}{2 + i}$.

Розв'язання.

```
In[7]:=(2-3I)/(2+I)
Out[7]=1/5-(8I)/5
```

Задача 4. Знайдіть модуль комплексного числа $5 + 12i$.

Розв'язання.

```
In[8]:=Abs[5+12I]
Out[8]=13
```

Задача 5. Запишіть число, спряжене до $-3 + 5i$.

Розв'язання.

```
In[9]:=Conjugate[Complex[-3,5]]
```

Out[9] = -3 - 5I

Задача 6. Спростіть вираз:

1) $(2+i)(1-i) + i(4-5i)$; 2) $(1+i)^4$; 3) i^{73} .

Розв'язання.

In[10] := (2+I)(1-I)+I(4-5I)

Out[10] = 8+3I

In[11] := (1+I)^4

Out[11] = -4

In[12] := I^73

Out[12] = I

Задача 7. Обчисліть:

1) $\frac{5+i}{5-i} + \frac{5-i}{5+i}$; 2) $\frac{4+i}{(-2+3i)(1+2i)}$; 3) $\left(\frac{1-i^{18}}{1+i^{17}}\right)^{15}$; 4) $\left(\frac{5}{13} - \frac{12}{13}i\right)^4$.

Розв'язання.

In[13] := (5+I)/(5-I)+(5-I)/(5+I)

Out[13] = 24/13

In[14] := (4+I)/((-2+3I)(1+2I))

Out[14] = -(33/65)-(4I)/65

In[15] := ((1-I^18)/(1+I^17))^15

Out[15] = 128+128I

In[16] := (5/13-12/13*I)^10

Out[16] = 95420159401/137858491849+(99498527400I)/137858491849

Задача 8. Знайдіть значення виразу $i + 2i^2 + 3i^3 + \dots + 100i^{100}$.

Розв'язання. Отже, потрібно обчислити суму 100 доданків виду $k \cdot i^k$, де число k змінюється від 1 до 100. Це можна зробити таким чином:

In[17] := Sum[k*I^k, {k, 1, 100}]

Out[17] = 50-50I

Задача 9. Знайдіть усі комплексні числа, які спряжені своєму квадрату.

Розв'язання. Отже, слід знайти такі комплексні числа z , що $\bar{z} = z^2$.

Маємо такі обчислення:

In[18] := Solve[Conjugate[z]==z*z, z]

Out[18] = {{z->0}, {z->1}, {z->-(1/2)-(I*sqrt(3))/2},
{z->-(1/2)+(I*sqrt(3))/2}}

Задача 10. Знайдіть дійсні числа x і y з рівності

$$(3x + 2yi) + (-5y + 4xi) = 1 + 10i.$$

Розв'язання. Додамо комплексні числа, які стоять у лівій частині рівності: $(3x - 5y) + (4x + 2y)i = 1 + 10i$. Далі, скориставшись умовою

рівності двох комплексних чисел, отримуємо: $\begin{cases} 3x - 5y = 1, \\ 4x + 2y = 10. \end{cases}$ Отриману

систему лінійних рівнянь можна розв'язати у системі Mathematica:

In[19] := LinearSolve[{{3, -5}, {4, 2}}, {1, 10}]

Out[19] = {2, 1}

Отже, використання системи Mathematica під час вивчення математики дозволяє учням побачити міжпредметні зв'язки між математикою та програмуванням, підвищити мотивацію вивчення обох предметів, дає змогу перевірити правильність виконання дій з комплексними числами «вручну», тобто на папері, а також навчає використовувати сучасні засоби навчання для опанування нових знань.

Література

1. Мерзляк А.Г. Алгебра: підруч. для 11 кл. з поглибленим вивченням математики: у 2 ч. / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номіровський, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – Х. : , 2011. – Ч. 2. – 272 с.
2. Хмара Т.М., Шаран О.В. Застосування комплексних чисел до розв'язування геометричних задач // Математика в школі. – 2004. – № 7. – С. 41-45; № 8. – С. 32-40.
3. Шаран О.В. Конспекти уроків з теми «Комплексні числа» // Математика в школі. – 2008. – № 2. – С. 41-48; № 3. – С. 45-52; № 4. – С. 35-42.

Анотація. І.В. Жук, М.І. Сумарюк. Використання засобів комп'ютерної алгебри під час вивчення теми «Комплексні числа» у профільних закладах освіти. У статті проілюстровано застосування сучасних методів комп'ютерної алгебри для вивчення теми «Комплексні числа» на прикладі використання системи Mathematica. Наведено приклади виконання вправ і описано переваги такого підходу до вивчення навчального матеріалу.

Ключові слова. Комплексні числа, комп'ютерна алгебра, система Mathematica, уявна одиниця.

Abstract. I.V. Zhuk, M.I. Sumaryuk. Use of computer algebra tools during the study of the topic «Complex numbers» in profiled educational institutions. The article illustrates the application of computer algebra modern methods to the study of the topic "Complex numbers" on the example of using the system Mathematica. Examples of exercises are given and the advantages of such an approach to the study of learning material are described.

Keywords. Complex numbers, computer algebra, system Mathematica, imaginary unit.

С.М. Куриш,
завідувач НМЦ ІММВ
ІППО Чернівецької області, доцент
Чернівці, Україна,
svitlanakurysh@gmail.com

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ТА ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ОСВІТНЬОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Ефективне функціонування будь-якої освітньої системи залежить від управління нею. Особливої актуальності проблеми удосконалення управління освітніми організаціями набули в останній час у зв'язку із

суттєвими змінами в суспільно-економічному житті та в соціальній сфері суспільства. Стало очевидним, що управління, яке базується на адміністративно-командних засадах, не відповідає вимогам сьогодення і вимагає негайної перебудови. Більше того, рядом об'єктивних наукових досліджень і практичною діяльністю доведено, що збереження анахронічних підходів в управлінні освітніми системами є головною причиною повільних темпів їхнього реформування та адаптації до вимог сьогодення.

У країнах Америки та Європи управління освітніми системами різних типів і видів досить давно здійснюється на організаційних і методологічних засадах менеджменту. У країнах колишнього СРСР реалізація основних закономірностей та принципів менеджменту в управлінні освітніми організаціями розпочалося із кінця 80-х рр. ХХ ст. Як свідчить аналіз джерельної бази, найбільш успішно він розвивається в Росії, Латвії, Литві, Естонії, де функціонують окремі науково-дослідні інститути з питань управління освітніми системами, проводиться велика науково-дослідна робота із зазначеної проблеми, видається велика кількість відповідної літератури тощо. Можна з впевненістю стверджувати, що в цих країнах, за аналогією до низки держав Америки та Європи, реагуючи на виклики зовнішнього середовища, утвердилася окрема галузь наукового знання, що отримала назву «освітній менеджмент».

Як відомо, менеджмент є теорією і практикою управління соціальними організаціями або організаціями людей. На початку свого існування його теорію було розроблено для комерційних організацій, однак із розвитком ринкових відносин знання поширилися і на інші сфери діяльності, метою функціонування яких не є отримання прибутку в грошовому вигляді (охорона здоров'я, освіта, культура та інші). Цей процес став результатом дії двох чинників. По-перше, організації освіти, культури, охорони здоров'я також відносяться до соціальних організацій, що дає можливість в управлінні ними використовувати найбільш загальні закономірності та принципи менеджменту. По-друге, ці організації стали функціонувати в ринкових умовах, вплив яких із кожним роком останні відчують дедалі сильніше. Тому їхнє ефективне функціонування в новому зовнішньому середовищі можливе лише за умов ефективною адаптації до його вимог. Інструментом здійснення таких адаптаційних процесів, на нашу думку, є організаційні та методологічні засади загальної теорії менеджменту.

Освітній менеджмент має тісний зв'язок з педагогікою як наукою про навчання і виховання юного покоління, що відкриває й аналізує об'єктивні закономірності навчально-виховного процесу, досліджує істотні й необхідні загальні й стійкі зв'язки причинно-наслідкової залежності в ньому. Цей зв'язок виявляється у тому, що педагогіка дає

освітньому менеджменту знання про об'єкт управління, про основні закони, принципи і норми педагогічної діяльності в освітній організації. Вони необхідні для врахування специфіки об'єкта управління, його принципів, методології, технологій, механізмів, підходів, адже грамотне управління завжди об'єктивно орієнтоване. Менеджер освіти повинен досконало знати об'єкт управління, тобто структуру освітньої системи і всі процеси, що в ній відбуваються. Однак, знати їх не як учитель, що має справу з окремими освітніми процесами, а як керівник, який бачить цей об'єкт з позицій системного цілого і здатний забезпечити прийняття управлінських рішень на основі знання про специфіку кожної конкретної освітньої системи, освітньої організації.

Вважаємо, що педагогіка дає знання освітньому менеджменту не про весь об'єкт управління, а лише про його частини, адже крім навчально-виховного процесу в кожній освітній організації відбувається велика кількість інших процесів, якими потрібно управляти. Тому велике значення має зв'язок освітнього менеджменту з іншими галузями науки, зокрема такими, як економікою освіти, освітнім маркетингом, психологією, в т. ч. і психологією управління, правознавством, етикою та іншими. Знання основ цих наук також необхідне для здійснення кваліфікованого управління освітніми системами. Підтвердженням міцності цих зв'язків є те, що багато авторів включають розділи з освітнього маркетингу чи психології управління у склад підручників та навчальних посібників із проблем управління освітніми системами, вважаючи їх складовою частиною освітнього менеджменту. Однак, на нашу думку, ці галузі наукового знання мають різні предмети і об'єкти свого дослідження і тому може йти мова не про їхнє об'єднання, а про тісну інтеграцію.

До загальних принципів освітнього менеджменту можна віднести:

- принцип системності, який означає, що менеджмент поширюється на всю освітню систему (освітню організацію), враховуючи її внутрішні та зовнішні взаємозв'язки, взаємозалежність та відкритість в цілому;

- принцип багатofункціональності, який передбачає, що менеджмент охоплює всі сфери діяльності освітньої системи чи організації: зміст діяльності, систему управління, колектив, систему матеріально-технічного забезпечення та ін.;

- принцип інтеграції означає, що у внутрішньому середовищі освітньої організації взаємовідносини та погляди її співробітників повинні інтегруватися заради досягнення спільної цілі;

- принцип партисипативності передбачає, що в управлінні освітніми організаціями активну участь беруть замовники та споживачі освітніх послуг;

- принцип зовнішнього оцінювання як створення умов, за яких оцінку роботі освітньої організації в цілому та її окремих представників дають споживачі освітніх послуг;

- принцип забезпечення професійної свободи, що полягає у створенні таких умов роботи педагогічним працівникам, за яких вони можуть максимально розкрити свої педагогічні здібності, а не лише виконувати вказівки суб'єктів управління щодо технології здійснення освітньої діяльності;

- принцип мобільності системи управління. Він передбачає, що система може змінюватися, реагуючи на запити споживачів освітніх послуг;

- принцип поваги до дитини, учня, студента, вихованця, що означає сприйняття учня (вихованця) особистістю та визнання того, що він має свої права, які потрібно захищати;

- принцип правової захищеності управлінського рішення, відповідно до якого керівник освітньої організації приймає управлінські рішення лише на основі чинного законодавства, управлінець готовий відстоювати законне рішення і наполягати на його виконанні;

- принцип цілісного погляду на людину, що передбачає сприйняття керівником освітньої організації кожного члена колективу як особистості з її потребами, мотивами, цілями, переживаннями, проблемами. Це зумовлює побудова відносин із педагогами не тільки в межах «керівник — підлеглий», а й у системі «людина — людина»;

- принцип соціальної справедливості, як таке управління, що забезпечує рівні умови та права педагогам; керівник оцінює людину за результатами її праці, внеском у діяльність колективу;

- принцип індивідуального підходу, що передбачає врахування індивідуальних особливостей, рівня професійної підготовки, досвіду, інтересів;

- принцип найменшого впливу, що полягає в широкому делегуванні керівником владних повноважень підлеглим, залишаючи за собою організаційно-розпорядчу владу; уникнення дрібної опіки та постійного контролю за роботою підлеглих без очевидної на те причини;

- принцип відповідності передбачає, що керівник освітньої організації завжди доручає підлеглим ту роботу, яку вони можуть виконати відповідно до своїх інтелектуальних та фізичних можливостей; керівник домагається виконання дорученого завдання, допомагає працівнику знайти своє місце в колективі, покликання і виявити себе; організовує систему наставництва для допомоги працівникам у їхньому професійному становленні;

- принцип підвищення кваліфікації та збагачення роботи як створення належних умов педагогічним працівникам колективу для підвищення їхньої кваліфікації та творчого зростання;

- принцип консенсусу, що передбачає створення умов для формування різних думок, поглядів, їх узгодження;

- принцип колегіальності означає прийняття колективних рішень зі стратегічних та найбільш важливих проблем; повагу думок більшості та меншості; розвиток горизонтальних зв'язків та дружніх стосунків у колективі;

Зазначимо, що перелік основних принципів освітнього менеджменту не є вичерпним і може змінюватися відповідно до конкретних умов роботи освітньої організації, вимог її зовнішнього середовища.

Література

1. Бандура А.М., Бочарова С.П., Землянская Е.В. : «Психология управления». Харьков, «Фортуна – Пресс», 1998 – 463 с. : с.194-195-200.
2. Маслов В.І. «Наукові основи та функції управління загальноосвітніми навчальними закладами: навчальний посібник» Тернопіль, «Астон», 2007- 150с. :с.123-127, 132,136.
3. Мармаза О.І. «Менеджмент в освіті: Дорожня карта керівника» Харків, «Основа», 2007 – 446с.: с.64,86,169,173-174,335, 388-389,339-340.
4. Даниленко Л., Карамушка Л. «Освітній менеджмент. Навчальний посібник для викладачів інститутів післядипломної освіти, керівників навчальних закладів, слухачів курсів підвищення кваліфікації» Київ, «Шкільний світ», 2003 – 319 с. : с.35,37,61.
5. Гриньова М., Штепа О. «Модель менеджера освіти» : «Підручник для директора», № 7-8, 2003р., Київ, «Плеяди» : с. 29-33.
6. Селевко Г.К., Третьяков П.І. «Школа: управління за результатами. Практика педагогічного менеджменту». Москва, «Нова школа» 2001.

Анотація. С.М. Куриш. Методологічні засади та загальні принципи освітнього менеджменту. У статті розкривається проблема управління освітніми системами, яка є головною причиною повільних темпів їхнього реформування та адаптації до вимог сьогодення. Педагогіка дає освітньому менеджменту знання про об'єкт управління, про основні закони, принципи і норми педагогічної діяльності в освітній організації.

Ключові слова. Менеджмент освіти, педагогічна діяльність, загальні закономірності та принципи, освітній маркетинг.

Abstract. S.M. Kurish. Methodological principles and general principles of educational management. The article deals with educational systems management, which is the main reason of slow educational development. Pedagogics provides wider knowledge on object, laws, principles and general situation in educational organization.

Keywords. Educational management, pedagogical activities, general regulations and principles, educational marketing.

В.А. Мартинюк,
методист НМЦ ПТО,
кандидат педагогічних наук
С.М. Микитюк,
директор НМЦ ПТО

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МОДЕРАЦІЯ РОБОТИ ЦІЛЬОВОЇ ФОРСАЙТНОЇ ГРУПИ ЗА МЕТОДОМ ДЕЛФІ

Вперше технологію форсайта (від англ. *foresight* – передбачення) було застосовано у 1971 році в Японії для формування стратегічних напрямів розвитку фінансово-економічних організацій та структур. Вітчизняні і зарубіжні науковці (П. Беккер, Дж. Ворос, М. Конвей, І. Беляєва, О. Бородієнко, В. Третьяк, Л. Федулова, Л. Шевченко, Н. Шелюбська та ін.) досліджують та обґрунтовують основні принципи форсайта: принцип довгострокової орієнтації; використання усталених методик та аналізу, що дає змогу спрогнозувати довгострокові тенденції; залучення широкого кола експертів та стейкхолдерів; інтердисциплінарний характер досліджень; орієнтація на формування державної політики, що дає можливість уникнути невизначеності у майбутньому, тощо.

У системі професійно-технічної освіти України Форсайт-формат зустрічі та співпраці усіх ланок державних ЗПО вперше було започатковано Інститутом професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України. Враховуючи очевидну результативність впровадження цієї технології, НМЦ ПТО у Чернівецькій обл. першим у системі професійно-технічних закладів України запропонував імплементацію Форсайт-формату у практику керування навчально-методичною діяльністю ЗПО Буковини.

Тематичний напрям Форсайтної сесії отримав таке формулювання: «Міжнародна дорожня карта (2018-2020) викладання туризму у закладах професійно-технічної освіти Буковини» [<https://www.google.com.ua/search>].

Стратегічною метою Форсайтної сесії було удосконалення організації та підвищення якості практико-орієнтованого викладання і навчання у галузі туризму.

Робота Форсайтної сесії, проведеної у Чернівцях, мала двоєдину мету:

- 1) обмін досвідом викладачів системи професійної освіти і навчання закладів ПТО Чернівецької обл. та країн ЄС;
- 2) підвищення рівня інформованості про сучасну систему підготовки викладачів в Європі та Україні,

Завдання Форсайтної сесії передбачали формування профільних дорожніх карт, спрямованих на запровадження нових форм співробітництва між буковинськими та європейськими інституціями ПТО, а також популяризацію нових способів/напрямів набуття сучасного

професійного досвіду поза межами аудиторій з метою підвищення ефективності надання освітніх послуг у ЗПО Чернівецької обл...

До складу цільової аудиторії форсайтної сесії входили: а) директори та викладачі закладів ПТО Чернівецької обл., які забезпечують практико-орієнтоване навчання; б) науковці вищих навчальних закладів Чернівців, які досліджують загальні тенденції розвитку туристичної галузі нашої обл.; в) провідні експерти у галузі ресторанного бізнесу та готельєрства Буковини, г) представник ЗПО м. Рига (Латвія).

Формат Форсайтної сесії допоміг створити платформу для вільного, фахового, зацікавленого обміну думками між представниками бізнесу, науки, освіти та учнівської спільноти. Для організації активної і результативної роботи цільової аудиторії, серед великого розмаїття методів (бізнес-симуляції, написання есе та сценаріїв, SWOT, мозковий штурм, PEST – аналіз, метод Делфі, створення дорожньої карти, морфологічний аналіз, ключові/критичні технології, мультикритеріальність, аналіз стейкхолдерів, структурний аналіз, тощо [5]) було обрано метод Делфі. Це один з найбільш розповсюджених методів експертної оцінки майбутнього, тобто експертного прогнозування. Він був розроблений американською дослідницькою корпорацією РЕНД для визначення і оцінки імовірності появи тих або інших явищ і подій. Крім того, за визначенням науковців [2, 3, 4], надійність методу Дельфі вважається високою при прогнозуванні на період як від 1 до 3 років.

Нами було взято до уваги, що метод Делфі визначається багатоетапністю. Він передбачає початкове ізольоване винесення експертами своїх суджень і подальше багаторазове їх коригування на базі ознайомлення кожного експерта з судженнями інших експертів та цільової аудиторії. Враховуючи мету прогнозу, для отримання експертних оцінок було залучено 10 експертів. Цільова аудиторія нараховувала 40 чоловік, які працювали у трьох «Делфі групах».

Попереднє моделювання роботи «Делфі груп» передбачало декілька етапів: а) визначення стратегічної мети експертизи; б) вибір процедури проведення експертизи; в) відбір та формування груп експертів; г) формування макету цільової Дорожньої карти; обробка інформації; д) прийняття рішень за результатами експертиз.

Модераторами роботи кожної «Делфі групи» були провідні науковці відповідної галузі. В їхнє завдання входило стати посередниками між аудиторією і змістом актуальної інформації, між фахівцями з різними поглядами на навчально-виробничий процес у ЗПО Чернівецької обл...

Зауважимо, що діяльність модератора характеризується деякими особливостями. Модератор:

– не оцінює ані висловлень учасників, ані стиль їхньої поведінки. Для нього під час модерації не існує понять «правильно» чи «неправильно», оскільки він не керується власною думкою, метою, цінностями;

– запитує, а не проводить дискусію. За допомогою питань він активізує групу, допомагає членам цієї групи бути відкритими до теми та один до одного;

– усвідомлює свої переваги і слабкості, бере на себе відповідальність, допомагає учасникам реагувати, усвідомлюючи власну відповідальність;

– не веде дискусій про методику модерації, а застосовує її [1].

Алгоритм роботи модератора був наступним: а) вступ; б) орієнтація; в) обробка проблеми; г) закріплення результатів; д) підбиття підсумків.

Аналіз перебігу та вихідних результатів роботи «Делфі груп» показав, що метод Делфі як спроба передбачити майбутнє шляхом колективної процедури має низку недоліків: а) сумніви у достовірності результатів, отриманих шляхом прямолінійного агрегування індивідуальних думок; б) розмитість цілей і результатів; в) висока ймовірність тяжіння до пасивного погляду на майбутнє; г) пряме некритичне копіювання зарубіжного досвіду, тощо.

Висновки: Форсайтні сесії із залученням методу Делфі відповідають потребам освітнього ринку, оскільки демонструють потужний ефект від провадження результатів форсайтного галузевого прогнозування. Дорожні карти форсайтної сесії спираються на прогнозовані результати навчально-пізнавальної діяльності, обґрунтування напрямів реалізації ідей форсайта та підготовку рекомендацій щодо проведення форсайта у майбутньому.

Застосування форсайтних сесій у форматі засідання «Делфі груп» у практику навчально-методичної роботи з педагогами системи ЗПО Чернівецької обл. значно підсилило усвідомлення загальної соціальної та економічної значимості робітничих професій, сприяло підвищенню статусу викладачів ЗПО в українському суспільстві у цілому.

Література

1. Бовт Д. О. Застосування ідей модерації у роботі навчальної лабораторії класичного університету [Текст] / Д.О. Бовт, Н.М. Лосева // Вища освіта України. – 2010. – № 1. – С. 54-59.
2. Бородієнко О. В. Метод експертної оцінки в моделюванні системи розвитку професійної компетентності керівників / О. В.Бородієнко // Науковий вісник Ужгородського національного університету: Серія «Педагогіка. Соціальна робота». – 2016. – № 35. – С. 35-38.
3. Федулова Л.І. Форсайт: сучасна методологія технологічного прогнозування / Федулова Л. І. // Економіка і прогнозування. – 2008.– №3. – С. 106-120.
4. Foresight as a Strategic Long Term Planning Tool for Developing Countries. – UNDP Global Centre for Public Service Excellence, 2014. – 24 p.
5. The Handbook of Technology Foresight. Concepts and Practice. – Edward Elgar Publishing, 2008. – 374 p.

Анотація: Мартинюк В. А., Микитюк С. М. Організація та модерація роботи цільової форсайтної групи за методом Делфі.

Розглядається ефективність імплементації технології форсайта у процесі прогнозування стратегічних напрямів організації навчально-виробничого процесу у системі ЗПО. Визначаються: стратегічна мета, завдання, алгоритм та принципи попереднього моделювання роботи «Делфі груп». Формулюються висновки щодо ефективності імплементації форсайтних сесій у практику навчально-методичної роботи працівників системи ЗПО.

Ключові слова. Форсайтна сесія, метод Делфі, Делфі група, прогнозування, модерація.

Summary: Martynyuk V. A., Mykytyuk S. M. Delphi Method as a Means of a Target Foresight Group Organization and Modeling.

The paper under review deals with the problem of foresight technology and its implementation into the VET education process. Strategic goals, tasks and algorithms of Delphi group preliminary modeling are specified. Conclusions as for the foresight session efficiency in VET education system are presented.

Keywords. Foresight session, Delphi method, Delphi group, forecasting, moderation.

Н.В. Ореховська,

вчитель початкових класів,
голова методичного об'єднання
вчителів початкових класів

Чернівецької спеціалізованої школи І ступеня №9,
Чернівці, Україна,
orekhovska.natali07@gmail.com

ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЕТЕНТНОГО ПІДХОДУ В ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ШЛЯХОМ МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

Одним з ключових компонентів формули Нової Української Школи є новий зміст освіти, заснований на формуванні компетентностей, потрібних для успішної самореалізації в суспільстві. Випускник Нової Української Школи – це цілісна особистість, усебічно розвинена, здатна до критичного мислення; патріот з активною громадянською позицією, який діє згідно з морально-етичними принципами і здатний приймати відповідальні рішення; інноватор, здатний змінювати навколишній світ, розвивати економіку за принципами сталого розвитку, конкурувати на ринку праці, учитися впродовж життя [3].

Отже, мета реформування сучасної загальноосвітньої школи – підготувати компетентну особистість, здатну знаходити правильне рішення у конкретних навчальних, життєвих, а в майбутньому, і професійних ситуаціях.

Процес модернізації вітчизняної освіти починається з початкової школи. В освітній простір початкової ланки активно впроваджуються усі

світові тенденції та інновації: особистісно орієнтований підхід, інформатизація, інтеграція та компетентнісний підхід, поява якого пов'язана, насамперед, з кризою освіти, що полягає в протиріччі між програмовими вимогами до учня, запитами суспільства і потребами самої особистості в освіті.

Сучасне інформаційне суспільство формує нову систему цінностей, в якій володіння знаннями, вміннями і навичками є необхідним, але недостатнім результатом освіти. Від сучасного фахівця вимагаються вміння орієнтуватися в інформаційних потоках, освоювати нові технології, самонавчатися, володіти такими якостями як універсальність мислення, динамізм, мобільність [1, с.4].

Багаторічний досвід досліджень науковців у галузі початкової освіти дає підстави стверджувати, що розв'язання проблеми продуктивності освіти пов'язане з **інтеграцією** змісту освіти. Інтеграція – важлива умова сучасної науки і розвитку цивілізації в цілому, адже прагнення розглядати не окремі, ізольовані, автономні об'єкти, явища життя, а їх єдність, взаємозв'язок і взаємовплив – притаманність наукового мислення.

Поняття «інтеграції» часто використовується у дидактиці як процес взаємопроникнення, ущільнення, уніфікації знання. Гуманізація освіти неможлива без інтеграції її змісту, без формування цілісного мислення.

Сучасна наука стверджує, що для продуктивного засвоєння учнем знань і для його інтелектуального розвитку важливе значення має встановлення широких зв'язків як між різними розділами курсу, який вивчається, так і між різними дисциплінами в цілому (внутрішньо-предметна і міжпредметна інтеграція). Досвід показує, що інтегроване навчання дає набагато кращий результат у порівнянні з традиційним вивченням дисциплін. Інтегрований підхід сприяє виробленню системи знань, розвиває здібності до їх переносу в інші галузі та оптимізує процес формування ключових навчальних компетенцій.

Ідея педагогічної інтеграції не є новим явищем у вітчизняній педагогіці. Згадаємо синтетичний метод навчання грамоти К.Ушинського, уроки мислення в природі В.Сухомлинського, педагогічну теорію співробітництва Ш. Амонашвілі.

На сучасному етапі розвитку освітнього простору є очевидним, що інтегроване навчання закладає нові умови діяльності педагогів та учнів, є дієвим способом активізації інтелектуально-пізнавальної діяльності школярів. Інтеграція стає для учнів, вчителів та батьків школою співпраці та взаємодії, дієвим способом реалізації принципів партнерства в освітньому просторі. Уміння комплексного застосування знань, їх синтезу, перенесення ідей та методів з однієї науки в іншу лежить в основі творчого підходу до навчальної діяльності. Озброєння учнів такими вміннями – актуальне завдання сучасної початкової школи [2].

Ефективність навчання буде набагато вищою, якщо використовувати такі способи інтеграції змісту початкового навчання: інтегровані завдання; інтегровані уроки; інтегровані курси.

З досвіду роботи вчителя початкових класів я прийшла до висновку, що найбільш ефективними, цікавими та корисними для учнів є **інтегровані уроки**. Вони сприяють активізації пізнавальної діяльності молодших школярів, формуванню широкого світогляду, ціннісних орієнтацій, вчать самостійно мислити, цілісно сприймати окремі факти, спонукає до узагальнення знань, що відносяться до різних наук.

З першого класу я використовую елементи інтегрованого навчання. Поступово впроваджую у навчальну діяльність інтегровані уроки. Інтегрую наступні предмети: «Українську мову» та «Я у світі»; «Літературне читання», «Образотворче мистецтво» та «Музичне мистецтво»; «Математику» та «Природознавство»; «Математику», «Основи здоров'я» та «Я у світі».

До прикладу, вивчаючи твори зарубіжних казкарів на уроках літературного читання, не обмежую зміст уроку лише даними про письменника та роботою над змістом твору. Пропоную учням ознайомитись з країною, в якій народився і творив автор, знайти її на карті світу, дослідити географічні особливості країни, з'ясувати, які всесвітньо відомі художники, композитори, науковці є представниками цієї країни. Фізкультхвилинки та релаксаційні паузи на уроці проводжу, використовуючи музичні фрагменти творів цих композиторів.

Часто інтегрую уроки математики з природознавством, удосконалюючи математичні операції у взаємозв'язку із знаннями про Всесвіт. Також інтегрую уроки математики з «Основами здоров'я», адже у змісті текстових задач є широкі можливості для формування навичок здорового способу життя учнів.

З досвіду своєї роботи переконалася, що міжпредметна інтеграція сприяє більш успішній співпраці учнів на уроці, вони активніше працюють у групах, парах. На інтегрованих уроках в учнів виникає бажання дослідити та проаналізувати запропоновані факти та явища.

У концептуальних засадах реформування середньої школи зазначено: «Центральне місце в системі освіти належить середній школі. Світогляд дитини закладається саме в сім'ї та школі. У школі формується особистість, її громадянська позиція та моральні якості. Тут вирішується, чи людина захоче і чи зможе навчатися впродовж життя» [3].

Широке запровадження елементів інтеграції в освітнє середовище початкової ланки освіти – один із шляхів реалізації концепції Нової Української Школи.

Література

1. «Інтеграція навчальних предметів в початковій школі як ефективна форма навчання молодших школярів»: Матеріали інтернет-семінару/

уклад. Л.Н.Добровольська, В.О.Чорновіл.-Черкаси: видавництво КНЗ «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників», 2017. – 183 с.

2. Козакова Н.Б. Реалізація компетентнісного підходу в навчанні молодших школярів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.osvita.ua>.
3. Нова Українська Школа. Концептуальні засади реформування середньої школи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua>.

Анотація. *Н.В. Ореховська. Впровадження компетентнісного підходу в освітнє середовище початкової школи шляхом міжпредметної інтеграції. Одним з основних шляхів реалізації концепції Нової Української Школи – впровадження компетентнісного підходу при вивченні базових дисциплін. Міжпредметна інтеграція – один з дієвих засобів реалізації компетентнісного підходу. Інтегровані уроки сприяють активізації пізнавальної діяльності учнів, формуванню цілісного світогляду, вчать евристично мислити.*

Ключові слова. *Міжпредметна інтеграція, компетентнісний підхід, початкова освіта, зміст освіти, концептуальні засади Нової Української Школи.*

Abstract. *N.V. Orekhovska. Implementation of a competent approach to the educational environment of primary school through interdisciplinary integration. One of the main ways to realize the concept of New Ukrainian school is to implement the competent approach while studying basic disciplines. Cross-curriculum integration is one of the most effective methods to apply the competence approach. Integrated lessons contribute to activation of students' cognitive ability, formation of comprehensive outlook and help learners to think heuristic.*

Keywords. *Cross-curriculum integration, competence approach, primary school, content of education, conceptual principles of New Ukrainian school.*

О.В. Поляк,

доцент кафедри педагогіки, психології
та теорії управління освітою ІППОЧО
кандидат наук з державного управління,
Чернівці, Україна,
olespoldep@ukr.net

ІНСТИТУЦІЙНА ІНТЕГРАЦІЯ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК ЗАПОРУКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПРОЦЕСІВ У СИСТЕМІ ОСВІТИ

Освітній простір України в умовах реформування системи в рамках реалізації Нової української школи, що відбувається паралельно із процесами децентралізації влади, видозмінює мету і цілі. За висловлюванням міністра освіти і науки України Л.Гриневич: "від школи, де накачують знаннями, ми переходимо до школи компетентностей" [1]. Якість системи освіти, її результативність залежать від стану дієвої

компетенції персоналу, який здійснює управління освітою на державному, регіональному та локальному рівнях. Якщо підходи і бачення трансформаційних реформ системи освіти України формуються на перших двох рівнях управління, то управлінський менеджмент базових освітніх інституцій визначає ефективність їх реалізації.

Хід реформ передбачає передачу повноважень і відповідальності за управління освітою демократично обраним органам місцевого самоврядування і навчальним закладам. Успіх таких інтеграційних процесів залежить від координації зусиль посадових осіб органів місцевого самоврядування, органів управління освітою на рівні територій, а також персоналу навчальних закладів на чолі з їх керівниками.

Інституційна інтеграція – ОМС, ОВВ та ЗОШ – забезпечить реалізацію стратегічних цілей, визначених концепціями децентралізації влади та НУШ, що в свою чергу розширює рамкові умови менеджменту визначених організацій. Адже, як стверджує джерело [2, с.294], організаційний менеджмент є сферою організаційно-управлінської діяльності, яка виробляє та реалізовує рішення із забезпечення ефективного функціонування певної організації як системи.

Наведена теза О.Казака дозволяє ідентифікувати наступне розуміння поняття *організації* як процесів, які мають відбуватися в цих організаційних інституціях. Тобто, мова йде про: *менеджмент органів місцевого самоврядування* (в тому числі – *адміністративний* [3] *та муніципальний менеджмент* [4], [5]), *управлінський менеджмент* [6] (здійснюють органи управління освітою, в тому числі й структурні підрозділи органів виконавчої влади, а також *регіональний менеджмент* [7]), *освітній менеджмент, або менеджмент в освіті* [8], [9], *або менеджмент в освітянській сфері* [6].

Оскільки метою наукової праці є аналіз взаємодії менеджменту інституцій та менеджменту процесів для реалізації нових цілей та мети системи освіти, слід акцентувати увагу на кількісних її характеристиках внутрішнього і зовнішнього середовища. Як демонструє джерело [10] основними учасниками освітнього процесу є вихованці, учні, курсанти, слухачі та інші особи, які здобувають освіту за різними її рівнями та формою. Так, у 2017/2018 навчальному році освіту здобували 1 335 000 дітей у 15 433 закладах дошкільної освіти, 3 911 000 школярів у 16 176 закладах загальної середньої освіти, 269 000 осіб у 756 закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

Отже, наведені дані гіпотетично свідчать про те, що на сьогодні 32 465 осіб займають посади керівників навчальних закладів, підпорядкованих Міністерству освіти і науки України, у розрізі рівнів освіти. Для розуміння якості менеджменту в освіті, яка має нові мету та цілі (НУШ) в умовах реформування, необхідно володіти даними про стан менеджменту цих рівнів (тобто рівнів освіти). При цьому цей аспект не

слід плутати з науковим баченням американського соціолога Талкотта Парсонса, який називає три основних рівні менеджменту: технічний; управлінський; інституційний. На його думку, цим рівням відповідають три групи менеджерів (керівників): керівники низової ланки (операційні управлінці); керівники середньої ланки; керівники вищої ланки. Але слід допустити, що такий поділ цілком може бути притаманний й освітньому менеджменту, де керівниками певної ланки можна вважати директорів (завідуючих) навчальних закладів.

Керівники організацій (в тому числі й освітніх) як найважливіший елемент внутрішнього середовища цих організацій, на думку Л.Гурч, є *менеджерами*, тобто найманими фахівцями з питань управління або професійними керівниками, які мають спеціальну підготовку з питань діяльності в різних сферах суспільного життя та певні трудові навички [6]. Г.Щокін вважає *менеджером* професійного управлінця, спеціаліста з управління виробництвом, який наділений виконавчою владою і не являється власником інституції [11, с.246].

Менеджери системи освіти локального рівня – другий і третій рівень за Парсонсом - відповідальні за реалізацію функцій кола менеджменту: планування (заздалегідь намічений порядок дій, необхідних для досягнення поставленої цілі), організацію (цільове об'єднання ресурсів для досягнення певної мети), мотивацію (процес, за допомогою якого менеджер спонукає інших людей працювати для досягнення організаційних цілей), контроль (спостереження за поведінкою керованої системи з метою забезпечення оптимального її функціонування, вимірювання досягнутих результатів і співвіднесення їх із очікуваними результатами), регулювання (**управлінська діяльність, спрямована на усунення відхилень, збоїв, недоліків тощо в керованій системі шляхом розроблення і впровадження керуючою системою відповідних заходів**).

Реалізація зазначених функцій менеджменту в системі освітніх організацій означає шляхи і способи удосконалення менеджменту процесів. Таким чином, названі чинники визначають співвимірність з результативністю процесів у менеджменті освітніх інституцій. Для цього слід детальніше обґрунтувати місце і роль інституційного менеджменту, складові яких названо на початку, так і менеджменту процесів у навчальних закладах системи освіти, деталізація чого потребує ширших рамок форм наукового бачення.

Література

1. Гриневич Л. Від школи, де накачують знаннями, ми переходимо до школи компетентностей /ZN.UA, 2017. – № 32. – 6 вересня.
2. Менеджмент: Понятійно-термінол. слов. / За ред. Г.В. Щокіна, М.Ф. Головатого, О.В. Антонюка, В.П. Сладкевича. – К.: МАУП, 2007. – 744 с.

3. Антонюк О. Адміністративний менеджмент: теоретико-методологічні засади. – [Електронний ресурс] . – Режим доступу: <http://www.personal.in.ua/article.php?id=448>.
4. Салій І. Українські міста: питання власності і муніципального управління: Навч. посіб. – К., 2001. – 416 с.
5. Дмитренко Г. А. Навчальна програма дисципліни “Муніципальний менеджмент” (для магістрів). – К.: МАУП, 2007. – 19 с.
6. Менеджмент: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. /За ред. Г.В. Щокіна, М.Ф. Головатого, О.В. Антонюка, В.П. Сладкевича. – К.: МАУП, 2007. – 816 с.
7. Регіональний менеджмент і регіональна економіка як чинники антиміграційної мотивації людських ресурсів регіонів України / В.П. Петренко, В. І. Варцаба // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. – 2013. – Вип. 3. – С. 119-127. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sepsru_2013_3_14/
8. Вологін Ю. Менеджмент в освіті як соціально-психологічне визначення особистості в управлінській діяльності. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi.../cgiirbis_64.exe.
9. Крижко В.В. Теорія та практика менеджменту в освіті /В.В.Крижко. – Запоріжжя: Просвіта, 2003. – 272 с.
10. Освіта в Україні: базові індикатори /Інформаційно-статистичний бюлетень результатів діяльності галузі освіти у 2017/2018 н. р.. - 2018. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/...ukrainska.../1serpkonf-informatsiyniy-byuleten.pdf>.
11. Щекин Г.В. Основы кадрового менеджмента. Учебник. – 5-е изд., стереотип. – К.: МАУП, 2004. – 280 с.

Анотація. *О.В. Поляк. Інституційна інтеграція менеджменту як запорука результативності менеджменту процесів в системі освіти. У науковій праці аналізується важливість взаємодії менеджменту інституцій та менеджменту процесів для реалізації нових мети та цілей системи освіти, обумовлених потребою реалізації Концепції НУШ в умовах децентралізації влади на локальному рівні. Зроблено акцент на ролі керівників навчальних закладів як ключових менеджерів реалізації реформ на рівні однієї з названих інституцій системи освіти.*

Ключові слова. *Менеджмент інституцій, менеджмент процесів, освітній менеджмент, менеджер, інституційна інтеграція.*

Abstract. *O.V. Polyak. Institutional integration of management is in gage of effectiveness of management of processes in the system of education. In scientific work importance of co-operation of management of institutes and management of processes is analysed for realization of new aim and aims of the system of education, conditioned by the necessity of realization of Conception HUSH in the conditions of decentralization of power at local level. An accent is done on the role of leaders of educational establishments as key managers of realization of reforms at the level of one of the adopted institutes of the system of education.*

Keywords. *Management of institutes, management of processes, educational management, manager, institutional integration.*

О.В. Поляк,
доцент кафедри педагогіки, психології
та теорії управління освітою ІППОЧО,
кандидат наук з державного управління,
Чернівці, Україна,
olespoldep@ukr.net

ОСВІТНІЙ МЕНЕДЖМЕНТ ВАСИЛЯ СУХОМЛИНСЬКОГО ЯК ПРЕДМЕТ НОВИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ СУЧАСНОСТІ

Відзначення 100-річчя від дня народження всесвітньовідомого педагога українця Василя Сухомлинського засвідчило його знаність широкому освітянському загалу як видатного гуманіста, педагога, вчителя, психолога, автора педагогічних творів тощо. Так, джерело «Педагогічна спадщина В.О.Сухомлинського в сучасному науково-педагогічному дискурсі» подає перелік 110-и наукових праць, які свідчать саме про таку його роль в українському суспільстві, як, наприклад, це доводять: Антоненць М.Я. Книга В.О.Сухомлинського «Як виховати справжню людину» в контексті духовно-моральних цінностей; Барбіна Є.С. Педагогічна майстерність у контексті гуманістичної педагогіки В.О.Сухомлинського; Бачинський П.П., Цігнадзе Т. П. Розумове виховання дітей як основа розвитку особистості у педагогічних творах Василя Сухомлинського; Карпенко М.І. Педагогічна свідомість В. Сухомлинського: новаторська парадигма тощо [1] та інші.

Освітніми інституціями у столітній день народження В.Сухомлинського проводилася низка заходів, на яких робився акцент саме на цей бік діяльності генія, як-то, наприклад, Інститут післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кафедра педагогіки, психології та теорії управління освітою якого організувала 28 жовтня Обласні педагогічні читання, присвячені 100-річчю від дня народження Василя Сухомлинського [2].

Але уважний аналіз 110-и назв праць джерела [1] та ретельний огляд Інтернет-ресурсу в ці знаменні дні не дав бачення щодо діяльності українського педагогічного генія Василя Сухомлинського як *одного з найвідоміших освітніх менеджерів України та цивілізованих країн світу*. Адже твори В.Сухомлинського видані 53-а мовами світу, загальним тиражем майже 15 000 000 примірників. Книга «Серце віддаю дітям» перекладена на 30 мов світу і витримала 54 видання [3]. Безперечно, що ці дані неповні, оскільки зазначене джерело [3] надруковане 30 років тому.

Тому *за мету при написанні цієї наукової праці поставлено встановити* параметри діяльності Василя Сухомлинського як відомого освітнього менеджера ХХ століття.

Слід зауважити, що терміни: *менеджмент в освіті, освітній менеджмент, менеджмент в освітянській сфері* з'явилися у посібниках, підручниках та наукових працях в Україні як мінімум ще 15 років тому. Чи не першим щодо такого підходу серед українських дослідників став В.Крижко [4], дещо пізніше Г.Щокін, В.Сладкевич [5], А.Черниш [6], О.Коберник та М.Гагарін [7] та інші.

Наприклад, навчальний посібник А.Черниша містить такі теми: керівник – менеджер в системі освіти; школа як педагогічна система та об'єкт управління тощо [6]. Автори джерела [7] будують розділи книги, як-то: внутрішньо шкільне керівництво навчально-виховним процесом; планування роботи загальноосвітнього навчального закладу; організація методичної роботи в школі; контрольно-аналітична діяльність шкільної адміністрації та інші.

При аналізі даного питання зауважую, що термінологічний словник низки авторів [8] відносить категорії: керівник, керівництво, об'єкт управління, планування, організація, контроль, діяльність та інші (якими послуговуються вищезгадані дослідники освітнього менеджменту) однозначно до категоріального апарату системи менеджменту. Так, В.Кузьменко вважає керівником «особу, яка управляє підпорядкованими їй людьми. Вплив на інших людей здійснюється таким чином, щоб останні виконували роботу відповідно до місії та цілей організації» [там само].

Отже, перший і ключовий погляд на унікально ефективну менеджерську діяльність Василя Сухомлинського полягає в його офіційному статусі керівника впродовж 1942-1970 років. Не підлягає сумніву та не потребує додаткових доказів історичний факт перебування на посадах директора школи, завідуючого районним відділом освіти Василем Сухомлинським. Так, низка джерел, які подають автобіографічні дані про відомого педагога, та й він сам особисто фіксують таке: у червні 1942 року його призначили директором сільської середньої школи, де він пропрацював до березня 1944 року. Після закінчення Другої світової війни до 1947 року працював завідувачем районного відділу народної освіти. У 1948-ому році став директором Павлиської середньої школи, де беззмінно працював протягом 23 років до кінця своїх днів [9, 10].

Керівництво як чинник управління організацією дає можливості для реалізації цілей, що властиво й навчальним закладам як освітнім інституціям. Керівник зобов'язаний застосовувати методи управління, найважливішими з яких є адміністративні, економічні, соціально-психологічні та інші. Безперечно, що посадам, які займав В.Сухомлинський був наданий арсенал різноманітних методів. Які саме методи управління, як він їх застосовував, які проблеми існували в його управлінському інструментарії – це може і мусить буди предметом майбутніх наукових досліджень, раціональні зерна яких можна використовувати для потреб реформування Нової Української Школи.

Аналізуючи бачення В.Сухомлинського на роль керівника - директора школи, цитуючи видатного педагога С.Одайник зауважує: головними рисами, що повинен мати директор школи, В.Сухомлинський вважав, духовність, моральність, інтелект, вольові якості. «Перша, найголовніша і найважливіша якість, без якої педагог не може бути директором, як і не всяка людина може бути педагогом, – це глибока любов до дітей, органічна потреба в дитячому колективі, глибока людяність і здатність проникнути в духовний світ дитини, зрозуміти, відчувати в кожному із вихованців особисте, індивідуальне. Ця здатність, яка є результатом високої педагогічної культури, визначається насамперед властивістю людини пізнавати світ серцем...

Або інша його думка. У своїй книзі «Павлиська середня школа» В.Сухомлинський пише: «Добре керувати школою означає добре знати науку виховання, яка повинна стати основою наукового керівництва вихованням і освітою, організації роботи колективу школи – учителів та учнів: бути майстром навчально-виховного процесу, володіти мистецтвом впливу на дитину, підлітка, юнака, дівчину» [9, 11].

Узагальнюючи бачення і розуміння ролі та змісту діяльності директора школи, яке, окрім практичної діяльності В.Сухомлинський науково обґрунтував у захищеній публічно у 1955 році кандидатській дисертацію на тему «Директор школи - керівник навчально-виховного процесу», можна сміливо стверджувати, що його розуміння якісного директора знаходить відображення у сучасній концепції ефективності менеджменту, яка, на думку А.Пилипенка визначається як «співпраця людей в послідовному русі до спільної мети, цінність якої перевищує витрати ресурсів, енергії або зусиль» [12].

Функціонування і на момент написання цієї наукової думки навчально-виховного комплексу "Павлиська загальноосвітня школа I-III ступенів - ліцей імені В.О.Сухомлинського" свідчить про більш як 50-річний період ефективності менеджменту освітньої інституції, створеної В.Сухомлинським, але вже за його відсутності та лише на його традиціях.

Другою важливою складовою освітнього менеджменту В.Сухомлинського можна вважати такий вид менеджменту за сферами управління в організації як самоменеджмент зі всім властивим йому інструментарієм. Сьогодні українська наукова думка пропонує з цього приводу низку досліджень, зокрема Р.Бондарчук [13], С.Гергуль [14, 15, 16], О.Філоненко [17], Т.Яворська [18] та інші вчені.

Так, А.Чкан визначає самоменеджмент як мистецтво керувати собою, своїм часом, своїм життям, свідомо робити свою кар'єру через самооцінку, самовизначення, саморозвиток. Це послідовне і цілеспрямоване використання ефективних методів, прийомів і технологій самореалізації і саморозвитку свого творчого потенціалу [19]. Складові ефективного

самоменеджменту розкриваються також у праці О.Крикуна [20] та інших дослідників.

Терміни, які окреслюють сутність цього інструментарію – самооцінка, самовизначення, саморозвиток та інші – властиві самому В.Сухомлинському, який писав таке: виховати людину – це значить виховати в неї вимогливість до самої себе. А це можливо лише тоді, коли людину не вести постійно за руку, а давати їй змогу діяти самостійно, щоб вона відповідала сама за себе, виробляла власну життєву позицію. Знання, добуті самоосвітою, дуже міцно зберігаються в пам'яті. У процесі самоосвіти формуються індивідуальні риси особистості, виробляється індивідуальний стиль розумової праці [9]. Отже, згадані тут та в інших працях його думки формуються також на основі категорій самоменеджменту: до самого себе, самостійно, самоосвіта, саморозвиток, самовиховання, самоосвітня діяльність тощо.

Таким чином, обґрунтовані в рамках цієї статті такі складові менеджменту як керівник, самоменеджмент, що співвідноситься з діяльністю В.Сухомлинського, властивий йому інструментарій самоменеджменту свідчать про можливість розширення предмета аналізу освітнього менеджменту видатного педагога. Наприклад, про наступну складову менеджменту В.Сухомлинського – формування іміджу великого освітнього менеджера – свідчить націленість на вже згаданих Обласних педагогічних читаннях директора ІППО Чернівецької області Г.І.Білянїна, що безперечно потребує інших наукових рамок аналізу.

Література

1. Педагогічна спадщина В.О.Сухомлинського в сучасному науково-педагогічному дискурсі». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kdpu.edu.ua>.
2. *Програма Обласних педагогічних читань до 100-річчя від дня народження Василя Сухомлинського. Інститут післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області. – 2018.*
3. Сухомлинский В.А.: Библиография /Сост. А.И.Сухомлинская, О.В.Сухомлинская. — К.: Рад. шк., 1987. – 255 с.
4. Крижко В.В. Теорія та практика менеджменту в освіті /В.В.Крижко. – Запоріжжя: Просвіта, 2003. – 272 с.
5. Менеджмент: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. /За ред. Г.В. Щокіна, М.Ф. Головатого, О.В. Антонюка, В.П. Сладкевича. – К.: МАУП, 2007. – 816 с.
6. Черниш А.П. Менеджмент освіти: Навчальний посібник. – К.: Видавництво «Університет» КМПУ імені Б.Д. Грінченка, 2008. – 49 с.
7. Коберник О. М. Менеджмент в освіті: навчальний посібник. / О.М.Коберник, М.І.Гагарін – 3 вид. – Умань: ВПЦ «Візаві». – 2017. – 242 с.

8. Менеджмент: Понятійно-термінол. слов. /За ред. Г.В.Щокіна, М.Ф.Головатого, О.В.Антонюка, В.П.Сладкевича. – К.: МАУП, 2007. – 744 с.
9. Сухомлинський В. О. Павлиська середня школа /В. О. Сухомлинський // Вибрані твори в 5 т. - Т. 4. - К. : Радянська школа, 1977. - 638 с.
10. Сухомлинський В.О. Розмова з молодим директором школи /В.О.Сухомлинський //Вибрані твори в 5 т. - Т. 4. - К. : Радянська школа, 1977. - 638 с
11. Одайник С.Ф. В.О.Сухомлинський про роль керівника навчального закладу у формуванні толерантності в суб'єктів освітнього процесу. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.irbis-nbuv.gov.ua/.../cgiirbis_64.exe.
12. Пилипенко А.А. Менеджмент: підручник / А.А.Пилипенко, С.М.Пилипенко, І.П.Отенко. – Х.: Видавничий Дім "ІНЖЕК", 2005. – 456 с.
13. Бондарчук Р. Використання творчої спадщини В.О.Сухомлинського у самоосвітній діяльності вчителя. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://bondarchuk-raja.io.ua/.../vikoristannya_tvorchoe_spadshchini_v.o.suhomlinsk...
14. Гергуль С.М. В.О.Сухомлинський про професійний саморозвиток майбутніх вчителів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: visnyk.chnpu.edu.ua/?wpfb_dl=1440.
15. Гергуль С.М. Самоосвіта вчителя як джерело формування в учнів потреби читання (на матеріалі педагогічної спадщини В.Сухомлинського. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe.
16. Гергуль С.М. Самоосвіта вчителя як основа педагогіки добра В.О.Сухомлинського. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?
17. Філоненко О. Саморозвиток вчителя в педагогічній спадщині В.О.Сухомлинського. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis.../cgiirbis_64.exe?.
18. Яворська Т. Соціально-історичні передумови розвитку самоосвітньої діяльності особистості: теоретичний аспект. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/5372/1/Javorska.pdf
19. Чкан А. С. Самоменеджмент: навчальний посібник для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напряму підготовки «Менеджмент» / А.С. Чкан, С.В. Маркова, Н.М. Коваленко. – Запоріжжя: ЗНУ, 2014. – 84 с.
20. Крикун О.А. Самоменеджмент : учебное пособие / О.А.Крикун. – Х.: ХНУ имени В.Н.Каразина, 2014. – 344 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?

Л.А. Пуюл,
майстер виробничого навчання
Чернівецького ВПУ радіоелектроніки,
Чернівці, Україна,
lapa29011980@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІГРОВИХ МЕТОДІВ ДЛЯ АКТИВІЗАЦІЇ УВАГИ УЧНІВ НА ВСІХ ЕТАПАХ УРОКУ

Ми живемо у світі з шаленим потоком інформації у вигляді реклами на телебаченні, розповсюдження онлайн-ігор, електронних іграшок та комп'ютерів, які впливають на виховання дитини і її сприйняття навколишнього середовища. Тому з огляду на сучасні реалії вчитель повинен вносити в навчальний процес нові методи активізації уваги учнів на всіх етапах уроку, оскільки мозок дитини, налаштований на отримання знань у формі розважальних програм та ігор, набагато легше сприйматиме нову інформацію на уроці подану із використанням медіа-засобів.

Використання на уроці презентацій під час пояснення нового матеріалу давно не викликає великого здивування, але “сухі” презентації з використанням звичайного тексту і картинок та звичний голос учителя вводить середньостатистичного учня у “режим спокою” і не сприяє досягненню бажаного кінцевого результату. Для покращення активізації уваги учнів під час пояснення нового матеріалу з використанням презентацій необхідно, періодично, на деяких слайдах використовувати рухомі зображення (*.gif), які зацікавлять дитину і при цьому зосередять її увагу саме на цьому слайді та інформації, яку він відображає.

Щоб краще активізувати увагу дитини, учитель може використати поєднання ігрових методів навчання та сучасних інформаційних технологій, а саме, як комп'ютерних, так і звичайних дитячих ігор, які нинішнє покоління учнів може навіть і не знати. Ігровий метод навчання передбачає визначення мети, спрямованої на засвоєння змісту освіти, вибір виду навчально-пізнавальної діяльності та форми взаємодії педагога та учня [1]. Головною умовою використання ігрової технології в освітньому процесі залежить від розуміння вчителем функцій педагогічних ігор, тобто сполучення елементів гри та самого навчання [2]. Варто навести декілька прикладів використання ігрових методів опитування вивченого матеріалу, які неодноразово використовуються на уроках виробничого навчання:

1. *Гра “Зізнання”.* Умови гри: Учитель пропонує тему обговорення, наприклад “Текстовий редактор Word”, після чого учені, починаючи зі слів “Мені подобається ..., тому що ...” дають свої відповіді по черзі, при чому повторюватись не можна, тому це стимулює учнів уважно слухати товаришів та пригадувати все з раніше вивченої теми.

Відповіді учнів мають наступний вигляд: Перший учень: “Мені подобається текстовий процесор Word, тому що я люблю друкувати текст”, Другий учень: “Мені подобається текстовий процесор Word, тому що я люблю створювати таблиці”. І так далі... по колу. Учні, у яких закінчилися аргументи, вибувають з гри, а переможець (або декілька учнів) отримує додатковий бал до оцінки за уроці. Варто зазначити, що при цьому учитель має змогу проаналізувати в цілому рівень знань учнів, а також вищенаведена гра навчає учнів висловлювати свою думку, правильно формулювати речення, слухати інших; піднімає настрій і активізує увагу щодо сприйняття наступної інформації.

2. *Гра “Так-Ні”*. Цю гру, яку часто використовують учителі у вигляді письмових відповідей “так” чи “ні” на наведені твердження, можна використати як фізкультхвилинку, а саме: необхідно розмістити учнів по колу або в дві шеренги спинами до центру (можна опитувати не увесь клас одночасно, а частинами чи парами) і зачитувати твердження, рахуючи до трьох після чого учні повинні, якщо вони згодні з твердженням, підняти руки вгору і стати навпочіпки, якщо ж не згодні – присісти та опустити руки дотолу. Така гра підвищує активність учнів, сприяє розвитку уваги та повторенню вивченого матеріалу, дає змогу учителю виявити загальний рівень знань і вгамувати гіперактивних учнів (рис. 1).

3. *Гра “Хороші друзі”*. До дошки викликаються двоє учнів при цьому один повертається спиною до учительського монітора (проектора), а другий дивиться, що там зображено та пояснює своєму товаришу починаючи з фрази: “Дана деталь (програма) призначена для...”, і описує особливі (технічні, програмні) характеристики побаченого. Другий учасник повинен, використовуючи три спроби, відповісти, що на екрані зображено. Якщо перший учасник сам озвучує відповідь, то пара знімається з гри без призових балів. Така гра вчить учнів висловлювати свою думку, правильно формувати речення, використовуючи при цьому технічну термінологію та слухати своїх товаришів (рис. 2).

Отже, використання ігрових методів у поєднанні з ІКТ викликає в учнів жвавий інтерес та підвищує компетентність кожного учня активізуючи ініціативність, здатність до співпраці, роботи в групах, вміння оцінювати ситуацію, логічно мислити, відбирати й аналізувати інформацію та краще розвиваються їхні індивідуальні здібності, оскільки учні не відчувають психологічного тиску відповідальності, який властивий звичайній освітній діяльності [3]. Позитивні емоції після ігор викликають підвищення активності учнів на уроці, створюють комфортний психологічний мікроклімат, що сприяє засвоєнню нового матеріалу.

Література

1. https://pidruchniki.com/70163/pedagogika/igrovi_tehnologiyi_navchannya
2. <http://ru.osvita.ua/school/method/technol/759/>

3. http://npu.edu.ua!/e-book/book/html/D/ispu_kioivist_Ficyla_Pedagogika_VSh/760.html

Анотація. Л.А. Пуул. Використання інформаційно-комунікаційних технологій та ігрових методів для активізації уваги учнів на всіх етапах уроку. Автор розглядає методiku застосування інформаційно-комунікаційних та ігрових методів на різних етапах уроку для активізації діяльності учнів та підвищення їх компетенцій в освітньому процесі.

Ключові слова. Медіа-заходи, ігрові методи навчання, елементи гри, комфортний психологічний мікроклімат.

Abstract: L. A. Puyul. yudmila The using of informative and communicative technologies and game techniques for activation students' attention at all stages of the lessso. The author examines the methodology of using information and communication and game techniques at different stages of the lesson to enhance the activity of students and increase their competencies in the educational process.

Keywords. Media events, game teaching methods, elements of the game, comfortable psychological microclimate.

А.Р. Семчук,

кандидат фіз.-мат. наук, доцент кафедри методики викладання
природничо-математичних дисциплін ІППОЧО,
Чернівці, Україна,
semark@ukr.net

М.Г. Бабій,

методист з інформатики науково-методичним центром
природничо-математичних дисциплін ІППОЧО,
Чернівці, Україна,
nikbabii@ukr.net

Г.Г. Кошурба,

завідувач науково-методичним центром
інформаційних технологій ІППОЧО,
Чернівці, Україна,
grinaCV@ukr.net

СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ ОСВІТОЮ – ПРІОРИТЕТНИЙ ШЛЯХ РОЗВИТКУ НУШ

Впровадження Проекту «Курс освіта» (створення інформаційної системи управління освітою (ІСУО)) розпочалося на теренах освітніх закладів Чернівецької області з 2012 року. Весь цей час у систему ІСУО вводилися різноманітні дані про освітні заклади, перевіряли, оновлювали їх, розвивали систему після встановлення програмних оновлень.

В ІСУО всі заклади загальної середньої освіти Чернівецької області працюють з програмою «Курс школа», а дошкільні заклади - з програмою «Курс дошкілля». Рівень наповнення (введення) даними освітніми закладами для програми «Курс школа» станом на сьогоднішній день становить 77%, а для програми «Курс дошкілля» - поки що 68%. Такий стан наповнення дозволяє закладам освіти створювати 75 % звітів (звіти ЗНЗ-1, 77-РВК, 83-РВК, Д-4, д-5, Д-6, Д-7-8, Д-9) в *автоматичному режимі* натисканням однієї кнопки.

Комп'ютерна програма «КУРС: Школа» призначена для ведення єдиної бази даних ЗНЗ, керування шкільними процесами, розрахунку навантажень вчителів, складання розкладу занять, обліку дітей шкільного віку, автоматичного складання обов'язкових звітів, ведення електронних шкільних журналів. Вона здатна зберігати та використовувати відомості про інфраструктуру школи (корпуси, поверхи, кабінети, класи), адміністрацію, викладацький склад, учнів та їх батьків (опікунів), перелік предметів, які вивчають учні у кожному класі, навчальний план школи, навчальні програми кожного предмету, відомості про класи, їх кількість, планувати роботу школи на кожний день, тиждень, місяць, рік, а також скласти розклад уроків школи.

Система базується на чотирьох глобальних блоках: **класи, предмети, кабінети, люди** у вигляді закладок. Інформація кожної закладки має вигляд таблиці даних.

Дані шкільної програми «Курс школа» через додаток «Курс сайт» передаються і відображаються на порталі [www.cv.isuo.org]. Доступ до інформації регулюється повноваженнями користувача (його рівнем доступу до інформації). Наприклад, якщо на сайті cv.isuo.org працює зареєстрований користувач з правами куратора школи, то йому доступні вкладки: «Інформація», «Персонал», «Діти», «Класи», «Приміщення», «РНП» (робочий навчальний план), в яких відображається інформація з «Курсу школа», але в меншій кількості, ніж у шкільній програмі для колективу школи.

На сайті «Мої знання» [<http://mz.com.ua/>] доступний розклад уроків (перегляд вільний) з програми «Курс школа». Після входу на сайт під логіном і паролем – на сайті створюється доступ до «Стіни» закладу (невеличкої веб-сторінки), перегляду (редагування при наявності повноважень) інформації вкладки «Журнал». Через вкладку «Довідники» можна ознайомитися з наявним списком усіх вчителів школи та списком її учнів. Куратор школи автоматично може згенерувати кожному вчителю та кожному учневі чи батькові логін та пароль для організації доступу до матеріалів сайту. Зауважимо, що вчитель у журналі буде бачити сторінки, виставляти оцінки, заповнювати журнал лише з предметів, які читає, учень побачить лише свою успішність, а батьки – успішність тільки своєї дитини. Програма також надає можливість організувати смс-

інформування батьків або учня про нові оцінки в електронному журналі (функція платна).

У кожного зареєстрованого користувача сайту cv.isuo.org є вкладка «**Панель адміністратора**», через яку можна здійснити доступ до певних функцій сайту згідно свого рівня доступу: аналіз пошукової системи та робота по створенню звітів районного рівня, організація пошуку інформації у звітах для використання у своїй роботі, тощо.

Програма «Курс Дошкілля» [www.dnz.ekyrs.org/ua/] працює аналогічно, як і програма «Курс школа». Але є особливості. Тут є такі нові блоки: «**Табель обліку робочого часу**», «**Харчування**», «**Антропометрія**». Також на сайті cv.isuo.org є можливість в електронному вигляді зареєструватися в дошкільний навчальний заклад.

Проведений аналіз свідчить про те, що інформаційна система управління освітою є **сучасним надійним помічником** учителів, адміністрацій шкіл та вищих освітніх структур управління [1-4]. Система при належному її супроводі істотно звільняє учителя та адміністрацію школи від рутинної паперової роботи, дає можливість більше часу приділяти учням (навчально-виховному процесу) і, як наслідок, втілювати в життя принципи нової української школи. Зазначимо, що ІСУО дає змогу батькам **дистанційно** одержувати інформацію про шкільну успішність своїх дітей. Така можливість контролю є дуже актуальною для великої кількості батьків, які виїхали на заробітки за межі України.

Література

1. Експертний висновок. Комплекс засобів захисту компонент "Курс: Школа" та "Курс: Сайт" [Електронний ресурс]. – Режим доступу – http://ekyrs.org/files/expert_course.jpg
2. Експертний висновок. Комплекс засобів захисту компонент "www.isuo.org", "www.mz.com.ua", "Центральна база даних" [Електронний ресурс]. – Режим доступу – http://ekyrs.org/files/expert_isuo.jpg
3. Атестат відповідності. КСЗІ [Електронний ресурс]. – Режим доступу – <http://ekyrs.org/files/atestat.jpg>
4. Наказ МОН № 927 від 21.08.2018 року «Про збір даних до інформаційно-телекомунікаційної системи «Державна інформаційна система освіти» у 2018/2019 н. р.» [Електронний ресурс]. – Режим доступу – <https://osvita.ua/legislation/other/61838/>

Анотація. А. Р. Семчук, М. Г. Бабій, Г. Г. Кошурба. Сучасні принципи управління освітою – пріоритетний шлях розвитку НУШ.

У доповіді проаналізовано позитивні аспекти інформаційної системи управління освітою та її вплив на роботу вчителів, адміністрацій шкіл та дистанційну можливість інформування батьків про успішність їхніх дітей.

Ключові слова. Інформаційна система управління освітою, дошкільна та шкільна освіта, дистанційне навчання, дистанційний контроль успішності.

Abstract. *A.R. Semchuk, M.G. Babiy, G.G. Koshurba. Modern principles of education management are a priority way of developing a new Ukrainian school.*

The report analyzes the positive aspects of the information management system of education and its impact on the work of teachers, school administrations and the possibility of informing parents about the success of their children.

Keywords. *Information system of education management, preschool and school education, distance learning, remote control of success.*

Л.П. Цуркан,
директор Чернівецької СШ ОРТ №41,
Заслужений працівник освіти УКРАЇНИ,
Чернівці, Україна,
Cvzrz-41@meta.ua

ВИКОРИСТАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ STEM-ОСВІТИ ЯК ОДНОГО З ЧИННИКІВ СТВОРЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ЗАКЛАДУ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

В останні десятиріччя спостерігається стрімкий розвиток технологій у всіх галузях. Сьогодні народжується всеохоплюючий інтернет – всесвітне середовище інтуїтивних мережевих з'єднань між людьми, процесами, даними та фізичними об'єктами, що суттєво вплине на життя кожного індивідуума і суспільств у цілому. Головна мета сучасної школи полягає в тому, щоб створити таку систему навчання, яка б забезпечувала освітні потреби кожної дитини відповідно до його нахилів, інтересів та можливостей. Для підготовки зростаючого покоління до життя у високотехнологічному конкурентному світі необхідно розвивати інтерес в учнів до науково-технічної творчості, техніки та високих технологій. У віддаленому майбутньому з'являться професії, які зараз навіть уявити важко, оскільки всі вони будуть пов'язані з технологіями і високотехнологічним виробництвом на стику з природничими науками. Прогнозують, що особливо будуть затребувані фахівці біо- і нанотехнологій. Фахівцям майбутнього необхідна всебічна підготовка і знання із самих різних освітніх галузей природничих наук, інженерії та технологій. Основою цього розвитку стає STEM-освіта (аббревіатура з англійської – Science, Technology, Engineering, Math, що в перекладі позначає науку, технології, інженерію та математику як дисципліни вивчення). Багато країн, такі як: США, Великобританія, Японія, Ізраїль, Данія, Австралія, Китай, Корея, Сінгапур та інші успішно проводять державні програми в галузі STEM-освіти.

Активізація STEM-освіти може стати ключем до розв'язання багатьох освітніх проблем, а також створення інноваційної моделі розвитку та

функціонування закладу середньої освіти. Адже STEM-навчання поєднує в собі міждисциплінарний і проектний підхід, основою якого є інтеграція природничих наук в технології, інженерну творчість і математику. Програми STEM розвивають навички критичного мислення і сприяють вирішенню проблем, що необхідні для подолання труднощів, з якими учні можуть зіткнутися в житті. На практичних заняттях учні отримують відповідні компетенції та навчаються застосовувати науково-технічні знання у реальних проектах. На кожному уроці вони розробляють, будують і розвивають продукти сучасної індустрії. Учні вивчають конкретний проект, в результаті чого своїми руками створюють прототип реального продукту. Отже, така методика навчання дозволяє прищеплювати учням інтерес до природничих наук, вчить їх застосовувати отримані теоретичні знання на практиці.

Одним із важливих напрямів розвитку STEM-освіти є технологія та робототехніка. Ці предмети заохочують дітей мислити творчо, аналізувати ситуацію і застосовувати критичне мислення для розв'язання реальних проблем. На уроках учні знайомляться з технологіями XXI століття, що сприяють розвитку їх комунікативних здібностей, розвивають навички взаємодії, самостійності в прийнятті рішень та розкривають творчий потенціал. Залучення учнів до досліджень у галузі робототехніки, обміну технічною інформацією і початковими інженерними знаннями, розвитку нових науково-технічних ідей сприяє створенню необхідних умов для високої якості освіти за рахунок використання в освітньому процесі сучасних педагогічних підходів і застосування новітніх інформаційних і комунікаційних технологій. Крім того, очікується зростання потреби в таких спеціальностях як: розробники програмного забезпечення, аналітики комп'ютерних систем, робототехніки, відео-інженери, інженери-механіки, архітектори підводних споруд, аерокосмічні інженери тощо.

Вивчення учнями основ технології та робототехніки формує теоретичну базу знань та практичні навички роботи в галузі автоматичного управління, графічного програмування, сприяє формуванню загальнонаукових і технологічних навичок проектування, конструювання та програмування освітніх робототехнічних систем, які необхідні людині у XXI столітті.

Тому впровадження технології та робототехніки в освітній процес закладу середньої освіти має особливе значення, адже передбачені для впровадження технології ставлять дитину в позицію творця, а не виконавця чужої волі. За умов реалізації даної освітньої концепції учень стає активним учасником навчально-виховного процесу, розвивається його пізнавальна активність, інтерес до внутрішнього світу, стимулюється прагнення до самоствердження, а найголовніше - формується позиція суб'єкта власного життя. Хоча варто зазначити, що ефективність втілення в життя нової моделі навчання зазвичай залежить від рівня фахової

підготовки вчителя, його зусиль щодо застосування інтерактивних технологій, вміння створювати в класі атмосферу відкритості, ширості, доброзичливості.

Література

1. Вступ до світу робототехніки [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://wiki.kspu.kr.ua/index.php>.
2. Сосніна А. Штучний інтелект як наука та технологія створення інтелектуальних роботів [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://naub.oa.edu.ua/2013/shtuchnyj-intelekt-yak-nauka-ta-tehnolohiyastvorennya-intelektualnyh-robotiv/>.
3. Белзецький Р. С.– канд. техн. наук, доцент кафедри Інтеграції навчання з виробництвом Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця LEGO Mindstorms EV3 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.lego.com/ruru/mindstorms/learn-to-program>
4. Офіційна сторінка Інституту LEGO Education (Данія) www.legoeducation.com
5. Офіційна сторінка виробника LEGO (Данія) www.lego.com/education
6. Офіційна сторінка авторів програми ТОВ «ПРОЛЕГО» (Україна, Київ).
7. Сайт методичної підтримки вчителів курсу «Основи робототехніки» www.prolego.com.ua

Анотація. *Л.П. Цуркан. Використання можливостей STEM-освіти як одного з чинників створення інноваційної моделі розвитку та функціонування закладу середньої освіти. Умови освітнього процесу школи сприяють становленню особистості учня. Головна мета сучасної школи полягає в тому, щоб створити таку систему навчання, яка б забезпечувала освітні потреби кожної дитини відповідно до його нахилів, інтересів та можливостей. Не підлягає сумніву, що сучасний освітній процес сьогодні орієнтований на учня, що і відображено в розробленій освітній ідеї.*

Ключові слова. *Розвиток технологій, STEM-освіта, інформаційні та комунікаційні технології*

Abstract. *L.P. Tsurkan. Use of STEM-education opportunities as one of the factors for creating an innovative model for the development and functioning of a secondary education institution. The conditions of the educational process at school contribute to the formation of the personality of the pupil. The main goal of modern school is to create a system of training which would provide educational needs of each child according to his inclinations, interests and opportunities. Do not doubt that the modern educational process today is focused on the learner, and reflected in the proposed educational ideas.*

Keywords. *According to his inclinations, interests and opportunities. Do not doubt that the modern educational process today is focused on the learner, and reflected in the proposed educational ideas.*



ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 6 «СУЧАСНІ ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЯК ВИМОГА ЧАСУ»

С.М. Боднарюк,
науковий співробітник,
ЧФ ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»,
Чернівці, Україна,
svitlana.bodnariuk@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГА ЗАСОБАМИ ІКТ

Постановка проблеми. ХХІ століття нерідко називають епохою інформаційного суспільства, в якому кожен міг би створювати інформацію і знання, мати до них доступ, користуватися й обмінюватися ними для того, щоб мати можливість повною мірою реалізувати свій потенціал.

В інформаційному суспільстві надається широкий доступ громадянам до інформації, освіти, культурних надбань, створюються нові можливості роботи і спілкування завдяки розвитку і широкомасштабному впровадженню інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

Метою публікації є показати, що базою інформатизації суспільства повинна слугувати освіта, оскільки саме тут формуються соціальні, психологічні, загальнокультурні і професійні основи суспільства. Провідну роль у цьому процесі відіграє учитель, який спроможний по-новому організувати навчальне середовище, поєднувати інноваційні інформаційні та педагогічні технології, сучасні методики викладання предмету, заохочувати навчальну співпрацю учнів.

Виклад основного матеріалу. «2018 рік пройде під гаслом НУШ – маємо навчити вчителів, створити новий освітній простір і привести в школи сучасні технології» – заявила Міністр освіти та науки України Лілія Гриневич.

У результаті інформатизаційних змін в освіті має відбутися формування інформаційно-цифрової компетентності учасників освітнього процесу; розвиток та удосконалення змісту, методів і засобів навчання; підвищення якості знань; підготовка висококваліфікованих педагогічних кадрів; інтеграція дослідницької та виробничої діяльності у освітній процес; удосконалення сфери управління освітою.

Успіх використання ІКТ в навчальному процесі залежить від здатності педагогів по-новому організувати навчальне середовище, об'єднувати нові інформаційні і педагогічні технології та методики для того, щоб проводити захоплюючі заняття, заохочувати навчальну співпрацю учнів. Вміння, якими повинен володіти педагог, повинні включати в себе здатність розробляти нові шляхи використання ІКТ для збагачення навчального середовища, розвитку комп'ютерної грамотності учнів, освоєння ними знань і формування здатності генерувати нові знання. Професійний розвиток вчителів стає ключовим елементом вдосконалення освітньої системи.

Інформатизація навчального процесу ґрунтується на поєднанні традиційних і нових засобів навчання. Вона передбачає поетапне, поступове впровадження у навчально-виховний процес педагогічних програмних засобів (ППЗ) навчального призначення.

Протягом останніх років увага в школі приділялася виключно вивченню комп'ютерів і принципів їх роботи, зараз же акцент навчання повинен зміщуватись до вміння використовувати комп'ютерну техніку в повсякденному житті, незамінними залишаються навички пошуку інформації в системі інтернет, вміння користуватися електронною поштою, вебінарами та іншими засобами електронної комунікації, навички роботи з графікою та електронними презентаціями, вміння використовувати портативну електроніку.

Формування ІКТ-компетентності педагога є складним і безперервним процесом, який дозволяє вчителю тримати руку на пульсі сучасних технологій і тим самим покращувати свою діяльність шляхом впровадження більш ефективних і разом з тим доступних засобів унаочнення і перевірки навчального і позанавчального матеріалу.

Можна виокремити наступні рівні ІКТ-компетентності педагога:

- базовий, який передбачає оволодіння сукупністю знань, умінь і навичок та є необхідним і загальнодоступним кожному педагогові у вирішенні освітніх завдань (насамперед це засоби ІКТ універсального призначення);
- поглиблений, що передбачає глибоке оволодіння інформаційними технологіями, які і формують професійну активність педагога засобами ІКТ у відповідності до вимог змісту предмету та готовність до їх застосування на уроці. На поглибленому рівні ІКТ-компетентності педагог опановує технологічними навичками подання навчально-методичної інформації, здійснює презентації свого електронного педагогічного портфоліо. Рівень ІКТ-компетентності педагогів може оцінюватися через експертну оцінку розробок уроків.

В залежності від цілей, створюється власна індивідуальна програма формування ІКТ-компетентності як частина програми професійного

розвитку, підвищення кваліфікації та перепідготовки. Спочатку йде ознайомлення із можливостями ІКТ у сфері шкільної освіти загалом, а потім - відповідно до особливостей конкретного шкільного предмета. Важливим етапом підвищення кваліфікації є практичне використання педагогом цих знань та навиків у процесі професійної діяльності. В кінцевому результаті очікується формування ІКТ-компетентностей у всіх педагогів закладу освіти та повна інформатизація школи, яка передбачає також наявність технологічної бази, необхідної для ІКТ-підтримки всіх курсів і видів діяльності учнів і вчителів закладу.

Запропоновані форми підвищення рівня ІКТ-компетентності вчителя-предметника:

- активна участь у семінарах різного рівня щодо застосування ІКТ у навчальній практиці;
- систематична участь у професійних конкурсах, он-лайн форумах і педагогічних нарадах;
- постійне використання у педагогічній діяльності широкого спектра цифрових технологій та засобів навчання;
- формування бази навчальних завдань, проектів із використанням сучасних ІКТ.

Висновки. Важливість формування ІКТ грамотності населення, створення неперервної системи підвищення кваліфікації в галузі ІКТ чітко відображена в рекомендаціях ЮНЕСКО «Структура ІКТ-компетентності вчителів», оскільки саме від вчителів залежить розвиток інформаційної культури молоді, а отже і нашого майбутнього! Тільки в системі вчитель – школа – суспільство (група) можливе поєднання особистих, громадських і державних ресурсів для професійного розвитку вчителя (в тому числі формування його ІКТ компетентності), інноваційного розвитку школи, розбудови громади та інформаційного суспільства.

Література:

1. Воротникова І. П. Формування ІКТ компетентності вчителів на індивідуальному, суспільному, державному рівнях. [Електронний ресурс] / Воротникова І. П. Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/319914078_Formuvanna_IKT_kompetentnosti_vciteliv_na_individualnomu_suspilnomu_derzavnomu_rivniah.
2. Фенчун Мяо. Забезпечення ефективного використання ІКТ у викладанні та навчанні. [Електронний ресурс] /Мяо Фенчун. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. – Матеріали Міжнародної конференції. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=dLa4lo3eyYc>.
3. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации Юнеско. 2011[Електронний ресурс] / Структура ИКТ-компетентности

учителів. Рекомендації Юнеско. Режим доступу:
<https://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214694.pdf>.

Анотація. Боднарюк С.М. Формування професійної компетентності педагога засобами ІКТ. Автором окреслено важливість та наведені шляхи формування ІКТ компетентності педагогів у рамках програми професійного розвитку, підвищення кваліфікації та перепідготовки. Узагальнено можливі форми реалізації підвищення рівня ІКТ-компетентності вчителя-предметника.

Ключові слова. Формування ІКТ грамотності, інформатизація навчального процесу, підвищення кваліфікації, цифрові технології та засоби навчання.

Abstract. Bodnariuk S.M. Development of professional teachers' competence by means of ICT.

The author outlined the importance and ways of forming ICT competence of teachers within the framework of the program of professional learning, advanced training and retraining. Generalized are the possible forms for realization of high level ICT competence of the subject teacher.

Keywords. *Development of ICT literacy, informatization of educational process, professional learning, digital technologies and teaching aids.*

О.Є. Волянська,

доцент кафедри математики і теорії
та методики навчання математики НПУ ім. М. П. Драгоманова,
кандидат педагогічних наук,
Київ, Україна,
elenavolyanska@ukr.net

Т. В. Ждан,

магістрантка НПУ ім. М. П. Драгоманова,
Київ, Україна,
tatkabadyona@gmail.com

ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ УМІНЬ ВИКОРИСТОВУВАТИ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В 7-9 КЛАСАХ

Актуальність: сучасний час суспільства характеризується безперервним зростанням потоку інформації, підвищенням значущості математичного знання в професійній діяльності людства. Збільшується не тільки кількість наук, які застосовують математику як засіб розв'язання поставлених задач і як мову, але й обсяг математичних знань, використовуваних цими науками. У зв'язку з цим на перший план виступає завдання підготовки творчої особистості, здатної швидко орієнтуватися в нових соціальних, економічних і виробничих ситуаціях. Іншими словами, потрібен фахівець здатний самостійно організувати діяльність: виявити

розбіжності, сформулювати проблему і мету, гіпотезу, виокремити об'єкт, предмет діяльності, визначити завдання, інтерпретувати отримані результати, сформулювати висновки, тобто є потреба у фахівцеві, який володіє методологічними знаннями й вміннями

Майбутній учитель математики повинен знати, що застосування комп'ютерних програм під час навчання математики «має передусім сприяти досягненню педагогічних цілей внаслідок використання технологічного підходу до опанування математичних методів дослідження розмаїтих процесів і явищ, створення і вивчення їх моделей» [1, с. 47].

На сьогоднішній час розроблено велику кількість комп'ютерних засобів, якими можуть користуватися користувачі з різною підготовкою: GRAN1, GRAN-2D, GRAN-3D, Derive, Maple, Reduce, Maxima, MathLab, Numeri, Statgraphic, Mathematica, та інші.

Серед різноманітних комп'ютерних програм, які можна використовувати під час навчання математики студентів та учнів, варто звернути увагу на комплект програм GRAN (GRAN1, GRAN-2D, GRAN-3D). Вказані програми поширюються мережею Інтернет безкоштовно, прості та зручні у використанні, мають зрозумілий інтерфейс.

Використовувати GRAN можливо під час вивчення алгебри в темі «Перетворення графіків функцій», «Теорія ймовірностей і математична статистика». Дуже корисно користуватися програмою на етапі узагальнення і систематизації знань, наприклад, при вивченні теми «Нелінійні рівняння з двома змінними». Під час вивчення теми «Геометричні побудови на площині» варто навчитися використовувати різні геометричні побудови, в тому числі за допомогою програми DG. В 7 класі, при вивченні трикутників, доцільно використати програми GRAN-2D та DG.

Згадані вище комп'ютерні програми можна використовувати на уроках математики, починаючи з п'ятого класу, наприклад, під час вивчення систем координат в 6-му класі, вивчення функцій та їх властивостей в курсі алгебри 7-9 класів, теорії ймовірностей і математичної статистики, для розв'язування рівнянь, нерівностей та їх систем. Звичайно, окрім програм зазначених вище вчитель може використовувати різні тренажери, програми для контролю знань, для збору статистичних даних щодо навчального процесу та їх обробки й т.п. Використовуючи ці програми вчитель може покращити спілкування як з учнями так і учнів між собою, приділити більше уваги завданням на доведення, на постановку проблемних завдань, побудову їх математичних моделей, розробку і дослідження методів розв'язування завдань, дослідження розв'язків та їх логічний аналіз умови задачі, пошук всіх можливих підходів до розв'язування задач, виявлення закономірностей між досліджуваними процесами та явищами. За допомогою ППЗ можна перекласти на комп'ютер чисто технічні операції, виконання яких майже не

розвиває інтелект дитини, що дає змогу не уподібнюватися роботі, який виконує одноманітні механічні операції.

Від учнів не вимагаються спеціальні знання з інформатики та програмування і т.п., за винятком елементарних понять, що відомі учням середніх класів.

Використання даних ППЗ дає змогу учневі розв'язувати деякі завдання, не знаючи потрібного аналітичного апарату, методів розв'язування і відповідних формул і т.п. Наприклад, учень може розв'язувати рівняння, нерівності та їх системи, не знаючи правил відшукування коренів, необхідних методів і т.п., досліджувати функції, не володіючи алгоритмами їх дослідження, знаходити зручніші розв'язання завдань програмування, не користуючись великим обсягом різних методів. Разом з тим, завдяки графічним можливостям ППЗ учень з легкістю буде розв'язувати складні завдання, та відпрацьовувати необхідну систему понять і правил. Зазначені вище ППЗ дають можливість в більшості випадках зробити розв'язання задачі значно легшим. Застосування цих ППЗ перетворює окремі розділи і методи математики в "математику для всіх", які стають доступними, зрозумілими, легкими та зручними у використанні, а той, хто переймається тим, стає користувачем математичних методів, можливо не володіючи їх побудовою й обґрунтуванням, аналогічно тому, як він використовує комп'ютерні програми (текстові, графічні, музичні редактори, електронні таблиці, бази даних, операційні системи, експертні системи), не знаючи, як і за якими принципами і правилами вони побудовані, на яких мовах програмування описані, які теоретичні положення покладені в їх основу [5, с. 4]. Варто зауважити, що знання комп'ютерних засобів для вивчення математики та вміння їх застосовувати виступають, у свою чергу, ефективним способом формування інших елементів методологічних знань і вмінь, зокрема відіграють значну роль у розвитку вмінь використовувати різноманітні способи та методи розв'язання різноманітних завдань, порівнювати їх ефективність і доцільність

Включення комп'ютерів у навчально-виховний процес вдосконалює навчання, передбачаючи використання в навчальному процесі різноманітних ППЗ, що забезпечують полегшення та покращення пізнавальної діяльності учнів, навчання чи управління навчанням. Тому важливо навчити майбутніх вчителів не тільки користуванню ППЗ, а й правильному їх введенню в навчання.

Література

1. Вірченко Н. О. Нариси з методики викладання вищої математики. К., 2006. 396 с.

2. Жалдак М. І., Михалін Г. О., Деканов С. Я. Математичний аналіз. Функції багатьох змінних : Навчальний посібник. К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. 430 с
3. Жалдак М. І., Горошко Ю. В., Вінниченко Є. Ф. Комп'ютер на уроках математики : Посібник для вчителів. К.: Техніка, 1997. 303 с.
4. Жалдак М. І., Рамський Ю. С. Чисельні методи математики : посібник для самоосвіти вчителів. К. : Рад. шк., 1984. 206 с.
5. Жалдак М. І., Горошко Ю. В., Вінниченко Є. Ф. Комп'ютер на уроках математики : Посібник для вчителів. К.: Техніка, 1997. 303 с.

Анотація. Волянська О. Є., Ждан Т. В. «Формування у майбутніх учителів умінь використовувати комп'ютерні технології під час навчання математики в 7-9 класах». У статті розкрито важливість використання інформаційно-комунікаційних технологій у курсі алгебри та геометрії в 7-9 класах. В роботі зазначено програмні засоби, які можна використовувати на уроках математики та наведено приклади їх використання.

Ключові слов. Прикладний програмний засіб (ППЗ), комп'ютерні програми, комп'ютерні засоби.

Abstract. Volianska O.Ye., Zhdan T.V. "Formation future teachers abilities to use computer technology during teaching maths in 7-9 forms". In the article importance of using information and communication technologies is solved in the course of algebra and geometry in 7-9 forms. In this work is indicated that software tools can be used in maths lessons and examples of their usage are given.

Keywords. Software program (software), computer programs, computer tools.

А.І. Воробйова,

доцент кафедри прикладної та вищої математики
Чорноморського національного університету імені Петра Могили,
кандидат фізико-математичних наук,
Миколаїв, Україна,
a.vorobyova@chmnu.edu.ua

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СЛУХАЧІВ ВІДДІЛЕННЯ МАТЕМАТИКИ МАЛОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (ТЕРИТОРІАЛЬНІ АСПЕКТИ)

Відділення математики та фізики Миколаївського територіального відділення Малої Академії Наук (МАН) України було створено у 1995 році на базі Миколаївського обласного Центру науково-технічної творчості учнівської молоді [1]. За цей час в відділеннях математики та фізики Миколаївського т/в МАН України було підготовлено чимало переможців Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів-

членів МАН, та переможців різних наукових міжнародних та всеукраїнських конкурсах-змаганнях. Авторами напрацьовано багатий досвід в організації та проведенні пошуку, навчання, виховання і розвитку математично обдарованих дітей та молоді з усіх районів, міст та сіл Миколаївської області [2].

Для побудови моделі процесу формування дослідницьких компетентностей розглянемо відповідні типи, методи, засоби та напрямки становлення відповідних компетентностей починаючи з вхідного тестування, ознайомлення з основами наукових досліджень, обрання теми науково-дослідницької роботи, наукового керівника до підготовки презентації та захисту науково-дослідницької роботи на відповідному конкурсі враховуючі територіальні особливості.

В нашу сучасну епоху досить важко уявити якусь сферу життя без інформаційних технологій. Сьогодні сучасні інформаційні технології та їх складові все глибше і глибше охоплюють буквально всі виробничі процеси в будь-якій галузі. Не виключенням стало створення і подальший розвиток сайту для Відділення математики Миколаївського територіального відділення малої академії наук [3].

Усе вищезазначене зумовлює актуальність дослідження, а саме розкриття можливостей використання цифрових технологій у процесі формування дослідницьких компетентностей на різних етапах співпраці учня-слухача МАН, вчителя математики, наукового керівника, консультанта та керівника територіального відділення МАН України відповідного напрямку.

Зазначимо, що перш ніж здійснювати фізичну розробку web-сайту, необхідно здійснити якісну функціональну модель, яка дозволяє виконати детальний аналіз роботи системи, її функціонально-вартісний аналіз, розглянути і проаналізувати напрямки удосконалення роботи.

Для початку створимо структурну схему функціонування сайту: I. Головна (Новини, Фотогалерея); II Конкурс-захист (Вхідне тестування;

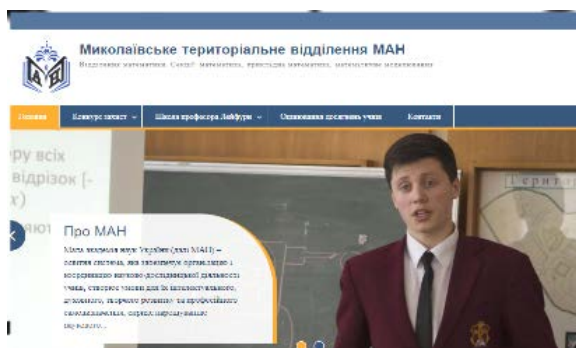


Рис.1. Головна сторінка сайту.

Програми та результати; Контрольна робота; Тези робіт; Конкурсні роботи; Члени журі); III. Школа професора Лейфури В.М. (ТЮМ ім. проф.Лейфури В.М.; Олімпіади (Обласні олімпіади; Інтернет олімпіади; Відбіркові збори); Наукові праці; IV. Оцінювання досягнень слухачів МАН; V. Контакти.

Згідно з спроектованою структурою була розроблена головна

сторінка сайту (рис.1). До її складу входять всі основні структурні елементи, перехід за якими здійснюється за допомогою гіперпосилань.

Даний сайт розроблявся з метою донесення інформації про МАН, її склад та структуру, матеріали для підготовки до вступного тестування та захисту робіт.

Сайт дозволяє виконувати такі задачі як:

- додання та редагування новин відділення математики Миколаївського територіального відділення МАН;
- інформування аудиторії, що до проходження етапів конкурсу-захисту робіт відділення математики Миколаївського т/в МАН;
- додавання матеріалів для вступників до МАН;
- надавати методичні та наукові консультації у вигляді методичних вказівок та рекомендацій, відносно обраних тем дослідження юних дослідників.

Окремим розділом сайту є сторінка «Школа професора Лейфури В.М.» (рис.2), яка присвячена пам'яті видатного науковця, Заслуженого вчителя України професора Валентина Миколайовича Лейфури [9.08.1947-21.02.2011]. Сторінка містить методичні нароби професора, відображає великий вклад Валентина Миколайовича в роботу відділення математики Миколаївського т/в, керівником якого він був довгі роки починаючи з часів його заснування. Таким чином зберігаємо територіальні особливості та нароби з досвіду роботи з математично обдарованою молоддю.

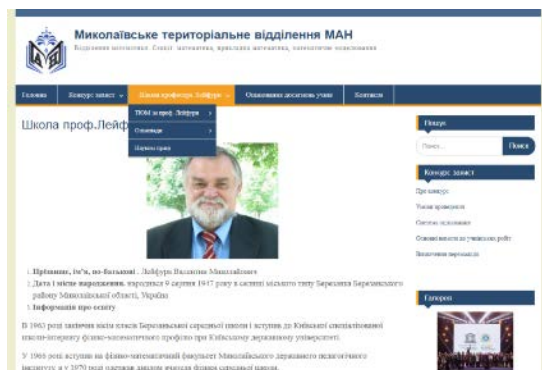


Рис.2. Сторінка «Школа професора Лейфури В.М.»

При проведенні обласного конкурсу-захисту науково-дослідницьких відділення математики Миколаївського т/в, складається програма з відповідним інформаційним наповненням, що включає сторінку присвячену сучасним математичним подіям світу, країни та регіону. Таким чином накопичилось багато корисної інформації, якою цікавляться учнів та вчителів, що співпрацюють з т/в. Таки масиви інформації, найпростіше розміщувати на web-сайті, а не використовувати інші засоби комунікації. Для онлайн консультації учнів та викладачів віддалених, від обласного центра, зручніше використовувати можливості Skype video calling.

Таким чином, формування дослідницької компетентності при сучасному стані розвитку позашкільної освіти не можливо без урахування нових можливостей, що надаються ІТ-технологіями.

Література

1. Лейфура В. М. До питання про джерела формування тематики науково-дослідницьких робіт МАН з математики. Наукова еліта як соціально-

економічний фактор розвитку держав в умовах глобалізації / В. М. Лейфура, А. І. Воробйова. – Вип. 1. – К. : Інформаційні системи, 2010. – С. 57–59.

2. Миколаївське територіальне відділення Малої академії наук України Відділення математики. Секції: математика, прикладна математика, математичне моделювання// Миколаївське територіальне відділення Малої академії наук України Відділення математики. [Електронний ресурс]: [Веб-сайт].- Режим доступу: <http://man-math.pp.ua/>
3. Миколаївський обласний Центр науково-технічної творчості учнівської молоді [Електронний ресурс]: [Веб-сайт].- Режим доступу: <http://center-of-tc.pp.ua>.

Анотація. *А.І. Воробйова. Використання цифрових технологій у процесі формування дослідницьких компетентностей слухачів відділення математики Малої академії наук України (територіальні аспекти). На прикладі регіонального веб-сайту схарактеризовані етапи роботи та сучасні засоби цифрових технологій, що використовують у процесі формування дослідницьких компетентностей слухачів відділення математики Миколаївського територіального Малої Академії Наук України.*

Ключові слова. *Дослідницькі компетентності, цифрові технології, Мала академія наук (МАН).*

Abstract. *A.I. Vorobyov. Use of digital technologies in the process of formation of research competencies of students of the Department of Mathematics of the Small Academy of Sciences of Ukraine (territorial aspects). On the example of a regional web site the work stages and modern digital technologies are described which are used in the process of forming research competencies of students of the Mykolaiv Regional Junior Academy of Science of Ukraine.*

Keywords. *Research competencies, digital technologies, Junior Academy of Sciences (JAS, the Academy).*

А .М. Кадук,
методст науково-методичного центру
інформаційних технологій ІППОЧО,
Чернівці, Україна,
akaduk@ukr.net

Г. Г. Кошурба,
завідувач науково-методичним центром
інформаційних технологій ІППОЧО,
Чернівці, Україна,
grinacv@ukr.net

ОНЛАЙН-РЕСУРСИ ДЛЯ ВЧИТЕЛЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Постановка проблеми. Перед сучасним вчителем, науковцем, викладачем сьогодні стоять нові виклики, зумовлені, в першу чергу, глобальними змінами в освіті та освітніми реформами в Україні.

Серед ключових компонентів, з яких складається формула нової школи, є: новий зміст освіти, заснований на формуванні компетентностей, потрібних для успішної самореалізації в суспільстві та сучасне освітнє середовище, яке забезпечить необхідні умови, засоби і технології для навчання учнів, освітян, батьків не лише в приміщенні навчального закладу. А поміж 10-ти ключових компетентностей, які «мають набути діти під час вивчення різних предметів на всіх етапах освіти» є інформаційно-цифрова компетентність, яка «передбачає впевнене, а водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні... Розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо)» [1].

Однак більшість педагогів, нажаль, самі не мають таких компетентностей та не володіють практикою використання нових дидактичних засобів в освітньому процесі. Тому головним завданням сьогодення є забезпечити та здійснити особистісне та професійне зростання педагогів та науковців, щоб подолати існуючий цифровий розрив між педагогами та їх учнями.

Метою дослідження є розгляд та виокремлення основних онлайн ресурсів, що можуть допомогти вдосконаленню освітнього процесу в закладах освіти.

Виклад основного матеріалу. В інтернет-просторі наявні безліч освітянських проєктів, які сприяють поліпшенню ситуації, що склалась в освітніх колах, та задовільняють потребу освітян щодо особистісного та професійного зростання. Поміж яких варто відмітити :

• Е-платформа - Нова українська школа (<http://nus.inf.ua/>): призначена для надання безкоштовного доступу до навчальних матеріалів в електронному вигляді; забезпечення інформаційної, методичної та консультативної підтримки для учнів, батьків, вчителів і керівників навчальних закладів; створення віртуального простору для спілкування, опитувань, громадських та професійних обговорень.

• Студія онлайн-освіти «Educational Era» (<https://www.ed-era.com>). Містить високоякісні онлайн-курси повного циклу та сервіс інтерактивної освітньої літератури (EdEra Books). Доступ до матеріалів курсів та літератури є повністю безкоштовним.

• Всеукраїнська безкоштовна шкільна освітня мережа «Щоденник» (<http://shodennik.ua>). Формує унікальне електронне середовище для вчителів, учнів та їх батьків, надає різноманітні функції для школярів, учителів і батьків - розклад уроків, електронний журнал, електронний щоденник, домашні завдання, шкільний сайт, оголошення, бібліотека, медіатека тощо.

• Центр Інноваційної Освіти “Про.Світ” (<http://www.prosvitcenter.org>). Середовище освітян і громадських активістів, які прагнуть всесторонньо розвивати українських вчителів і надавати їм додаткові ресурси для впровадження їхніх ініціатив в школах.

• Проект Prometheus (<http://prometheus.org.ua>). Український громадський проект масових відкритих онлайн-курсів від викладачів КПІ, КНУ ім. Т. Г. Шевченка та Києво-Могилянської Академії.

• Освітній портал «Класна Оцінка» (<http://klasnaocinka.com.ua>). Унікальний інноваційний проект, спрямований на підвищення рівня освіти дітей завдяки доступу до кращих педагогічних напрацювань та створення системи безперервної освіти через організацію єдиного навчально-виховного простору навчальних закладів. Містить сервіси бібліотека, статті, дистанційні курси, конкурси, конференції, форум, блоги.

• Електронне навчання Mozaik (<https://www.mozaweb.com/uk>). Навчання по цифровим підручникам з інтерактивними 3D моделями, освітніми відео та цікавими завданнями.

Також існують й багато інших онлайн-ресурсів, з якими варто знайомитися сучасному вчителю.

Висновки. Отже, освітяни відчувають гостру потребу: розширення і поглиблення власної цифрової компетентності, вміння застосовувати інноваційні методи викладання та різні форми інтегрованого навчання, набуття навичок створення освітнього середовища, здатність оцінити власну практику в контексті освітніх новацій, здійснення моніторингу розвитку учнів, використовуючи при цьому сучасні інформаційно-комунікаційні технології, інноваційні освітні сервіси та ресурси глобальної мережі.

Література

1. Концепція нової української школи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/povauk_rainska_shkola-compressed.pdf . – Назва з екрану.
2. Гриневич Л. Від школи, де накачують знаннями, ми переходимо до школи компетентностей [Електронний ресурс] / Л. Гриневич. – Режим доступу :https://dt.ua/EDUCATION/liliya-grinevich-perehodimovid-shkoli-v-yakiy-tilki-napihayut-znanniyami-ta-vidtvoryuyut-yih-doshkoli-kompetentnostey-252819_.html– Назва з екрану.
3. Нова українська школа. Концепція. – Заголовок з екрану: - (<http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/>) – Електронний ресурс.

Анотація. А. М. Кадук, Г. Г. Кошурба. Онлайн-ресурси для вчителя нової української школи. Наскрізне застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі та управлінні закладами освіти і системою освіти має стати інструментом забезпечення успіху нової української школи. Запровадження ІКТ в освітній галузі має перейти від одноразових проєктів у системний процес, який охоплює всі види діяльності.

Ключові слова. Онлайн-ресурси, нова українська школа, інформаційно-комунікаційна компетентність.

Abstract. A. M. Kaduk, G .G. Koshurba. Online resources for the teacher of the new Ukrainian school. The continuous application of information and communication technologies in the educational process and the management of educational institutions and the education system should become a tool for ensuring the success of the new Ukrainian school. The introduction of ICT in the educational sector should go from one-time projects into a system process that covers all types of activities.

Keywords. Online resources, new Ukrainian school, information and communication competence.

О.М. Коновалюк,
вчитель початкових класів,
с. Орлове, Кочубеївська ОТГ,
Херсонська обл., Україна

ВПЛИВ НА АКТИВІЗАЦІЮ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ ТА ВІДЕОМАТЕРІАЛІВ НА УРОКАХ У ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ

Двадцять перше століття кидає виклик усьому, що нас оточує . Стрімко змінюються техніка і технології, і щоб не відчутти себе викинутими за борт сучасного життя, треба постійно вчитися. «Навчання» стає категорією, яка супроводжує людину протягом усього її життя. Найкращі вчителі, інструктори, тренери всього світу шукають нові підходи

до навчання. Широке застосування комп'ютерних технологій в освіті поступово, але досить впевнено, стає найважливішою деталлю навчально - виховного процесу школи.

Актуальність проблеми. На сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства мультимедійні технології є не просто необхідними, але й вже звичними засобами (рекламні монітори, автомобільні акустичні та навігаційні системи, домашні кінотеатри й кінопалаці). Оволодіння підростаючим поколінням навичками вільного користування засобами мультимедіа в побуті, починаючи ще з раннього дитинства, стає дедалі необхіднішим. Спостереження за сучасними дітьми доводять, що учні початкової школи інтуїтивно розуміють правила користування мультимедійними технологіями з метою реалізації власних цілей. Легкість у використанні обумовлена сучасним дружнім інтерфейсом мультимедіа: наявність стандартних позначок, інтерактивної системи підказок, «штучного інтелекту» мультимедіа. Використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у педагогічній галузі не є випадковістю. Педагогіка вже давно шукає шляхи досягнення якщо не абсолютного, то високого і стабільного результату в роботі з класом у школі. У деякого є заперечення філософського або практичного характеру. Однак усі згодні з тим, що певна адаптація школи до комп'ютерного століття необхідна. Єдиної ж думки про те, якою вона повинна бути, на сьогоднішній день не існує.

Впровадження у діяльність учителя початкових класів відбувається за такими напрямками: створення презентацій до уроків; робота з ресурсами Інтернет; використання готових навчальних програм; розробка і використання власних авторських програм.

Програма Microsoft PowerPoint призначена для створення та демонстрації мультимедійних презентацій. За допомогою цих презентацій можна демонструвати різноманітні ілюстрації, фото- і відеоматеріали, портрети, історичні документи, механізми і явища.

Microsoft PowerPoint забезпечує користувачів потужними функціями роботи з текстом, включаючи окреслення контуру тексту, засоби для малювання, побудови діаграм, широкий набір стандартних ілюстрацій тощо.

Презентація – це набір сторінок-слайдів, що послідовно змінюють один одного, на кожній з яких можна розмістити будь-який текст, малюнки, схеми, відео-, аудіофрагменти, анімацію, 3D-графіку, використовуючи при цьому різні елементи оформлення.

Презентації бувають: *лінійної структури* – використовують для послідовного викладу інформації як тези, проілюстровані схеми, малюнки тощо. *Розгалуженої структури* – призначені для опрацювання навчального матеріалу з використанням гіпертекстових посилань.

Вони не вимагають особливої підготовки вчителів й учнів та активно залучають останніх до співпраці.

Слайд – це окремий кадр презентації, що може містити в собі заголовок, текст, графіку, діаграми, відеофрагменти, анімацію тощо.

Анімація (від латинського «animation» – оживляю) – метод створення серії знімків, малюнків, кольорових плям, ляльок або силуетів в окремих фазах руху, за допомогою якого на екрані виникає враження оживлення мертвих форм.

Отже, використання мультимедійних презентацій забезпечує:

- проведення уроків на високому естетичному і емоційному рівні (за рахунок використання анімації, музики, відео тощо);
- унаочнення викладу матеріалу; залучення великої кількості дидактичного матеріалу;
- підвищення обсягу виконуваної роботи на уроці в 1,5-2 рази;
- високу ступінь диференціації навчання.

Що дають такі уроки учням?

- викликають інтерес до предмета;
- сприяють кращому сприйняттю матеріалу будь-якої складності; підвищують якість навчання;
- створюють базу для засвоєння знань в основній школі;
- допомагають виконати ті завдання, які ставлять перед ними вчителі

Завдяки використанню презентацій у школярів спостерігається:

- концентрація уваги; включення всіх видів пам'яті: зорової, слухової, моторної, асоціативної;
- зростання мотивації до навчання.

Під час роботи з мультимедійними презентаціями на уроках необхідно, перш за все, враховувати психофізіологічні закономірності сприйняття дітьми інформації з екрану комп'ютера, телевізора, проєкційного екрану. Робота з візуальною інформацією, яка подається з екрану, має свої особливості, оскільки за умов тривалої роботи викликає стомлення, зниження гостроти зору.

Особливо складною для людського зору є ***робота з текстами***. Щоб розробити урок із використанням мультимедійних технологій, перш за все необхідно з'ясувати відповідність навчальній, виховній та розвивальній меті уроку, продумати доцільність та раціональність використання комп'ютера під час вивчення певної теми, визначити навчальні ситуації, під час якої створена презентація сприятиме більш глибокому засвоєнню матеріалу.

Доцільно використовувати низку навчальних комп'ютерних програм із різних предметів, де пояснення нового матеріалу діти чують не від учителя, а від казкових персонажів. Так, наприклад, ***уроки математики*** проводять у цікавій ігровій формі казкові герої Равлик та Сонечко. Учні із

захопленням слухають, про що їм розповідають герої уроку. Це стимулює роботу вихованців, заохочує до праці. З **уроками образотворчого мистецтва** дітей ознайомлюють пані Фарба та Олівець. Діти разом із персонажами уроку вчаться працювати з палітрою кольорів, спостерігають за поетапним виконанням того чи іншого малюнка. Приємно бачити, коли дитячі оченята переповнюються радістю від задоволення. В електронному підручнику з **трудового навчання** живуть дизайнери Сонячний Зайчик, Синя Крапелька та Червона Іскорка. Ці герої подорожують із дітьми впродовж усіх уроків, допомагають виконувати завдання. Цінну і пізнавальну інформацію містить у собі електронний матеріал до **уроків природознавства**. Цікаві розповіді супроводжуються відповідними зображеннями, що дає змогу учням не тільки почути матеріал, а й побачити.

Для уроків **«Я і Україна» (навколишній світ)** презентація взагалі просто знахідка. Картини природи, тварини, моря, океани, природні зони, кругообіг води, ланцюжки живлення – усе можна відобразити на слайдах. У багатьох школах немає сучасних карт, та й купити їх дорого. А тут усе готове. І перевірити знання простіше: тести, кросворди, ребуси, шаради – усе робить урок цікавим, а отже, таким, що запам'ятовується. Мультимедійні презентації просто незамінні на уроках освітньої галузі **«Людина і світ»**. За їх допомогою учні під час уроку віртуально подорожують у будь-який куточок рідного краю і далеко за його межі, можуть ознайомитись зі знахідками старовини, побачити побут, спосіб життя людей, їхні основні види занять. Діти можуть побачити фрагменти історичних і документальних фільмів, мультфільмів, які допомагають збагатити навчально-виховний процес яскравими враженнями. **Навчання грамоти** теж полегшується завдяки використанню мультимедійних презентацій. Перші дні дитини в школі є найважчими. Гра необхідна для збереження наступності між дитячим садком і школою, і для зниження психічних і фізичних перевантажень. За допомогою презентацій відкриваються великі можливості для залучення елементів гри і цікавості на уроках навчання грамоти. Вони криються в картинності текстового і ілюстрованого матеріалу і дають поштовх дитячій фантазії, роботі творчої уяви. Необхідно відзначити, що величезну роль у презентації грає не просто демонстрація зображення, а анімація, тобто рух картинки, літери, слова. Особливо цікавими за допомогою презентації можна зробити **уроки читання**. Портрети письменників, місця, де вони жили і творили, інсценування окремих епізодів з творів, складання плану, словникова робота, чистомовки, скоромовки – усе стає цікавим, якщо використовувати ці сучасні методи.

Отже, грамотне використання мультимедійних презентацій на уроках сприяє розвитку особистості дитини, її когнітивних процесів: інтелекту, пам'яті, уваги і т.д. Використання їх на уроці є потужним мотиваційним

стимулом. Але в той же час, необхідно розуміти, що збільшення часу безпосередньої роботи молодшого школяра за комп'ютером ініціює низку негативних наслідків: перезбудження нервової системи, утому очей, статичне напруження м'язів спини й шиї, загальну стомлюваність організму. Тому, якою б привабливою не була навчальна діяльність з використанням комп'ютера на уроці, необхідно суворо дотримуватися встановлених санітарних норм.

Література

1. Андрієвська В. М., Олефіренко Н. В. Мультимедійні технології у початковій ланці освіти. – Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – №2 (16). [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>
2. Дементієвська Н. П. Вчимося самі, вчимо інших / Н. П. Дементієвська // Вісник програм шкільних обмінів.– №21, 2004.– С.5-8.
3. Капелюха Г. М. Використання мультимедійних технологій на уроках у початковій школі. – Методичний посібник для вчителів початкових класів. – 2010. – Чернігів
4. Кузнецова Т. Ф. Використання мультимедійних презентацій у початковій школі. – Таврійський вісник освіти. – 2013. – №1 (41)

Анотація. О.М. Коновалюк. Вплив на активізацію пізнавального інтересу мультимедійних презентацій та відеоматеріалів на уроках у початкових класах. У статті розкрито зміст та особливості використання мультимедійних технологій у навчальному процесі початкової школи, визначено роль і педагогічні умови впровадження мультимедіа в освітній процес загальноосвітньої школи I ступеня.

Ключові слова. Інформаційно-комунікаційні технології, мультимедійні технології, мультимедійна презентація, навчальна комп'ютерна програма, молодші школярі.

Abstract. O.M. Konovalyuk. Influence on activating the cognitive interest of multimedia presentations and video materials in primary school lessons. The article describes the content and features of the use of multimedia technologies in the elementary school learning process, the role and pedagogical conditions for the introduction of multimedia in the educational process general school I degree.

Keywords. Information-communication technologies, multimedia technologies, multimedia presentations, educational software, junior schoolchildren.

В. В. Кривцов,
доцент кафедри фізики
Рівненського державного гуманітарного університету,
к.ф.-м.н., доцент,
Рівне, Україна,
valek.krivtsov@gmail.com

В. В. Кукла,
старший викладач
Рівненського обласного інституту післядипломної
педагогічної освіти,
Рівне, Україна,

А. І. Шидловський,
викладач кафедри інформаційно-комунікаційних технологій
Рівненського державного гуманітарного університету,
Рівне, Україна

МЕДІАПРОЕКТ ЯК ПОЄДНАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ТА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Сучасний період розвитку суспільства характеризується сильним впливом на нього цифрових технологій, які проникають в усі сфери людської діяльності, забезпечують розповсюдження інформаційних потоків, утворюючи глобальний інформаційний простір. Не може залишатися осторонь цих новітніх процесів освіта, поступово формуючи дидактичну концепцію застосування цифрових технологій під час вивчення різних шкільних предметів. Цілком закономірно, що широке впровадження інформаційно-комп'ютерних технологій у навчальний процес декларовано Національною стратегією розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки [1] та Концепцією реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 р. [2]. Спостерігається тенденція до впровадження у навчальний процес засобів сучасної електроніки та останніх технологічних розробок, перше ознайомлення з якими в учнів та студентів відбувається, зазвичай, поза межами освітніх закладів. Серед таких новинок, доцільність впровадження та можливості застосування яких у освітньому процесі зараз активно обговорюються, є технології віртуальної та додаткової реальності, 3D-зображень та 3D-принтингу, освітніх електронних платформ та онлайн-ресурсів, голосових помічників та елементів штучного інтелекту, Інтернету речей тощо [3,4]. Разом із цим, замість традиційних уроків в освітньому середовищі все частіше використовуються нові способи навчання, зокрема інтерактивні семінари, а учням все частіше пропонують навчатися за допомогою ретельно продуманих освітніх медіапроектів на зразок Академії Хана – некомерційної організації, що знімає тисячі

коротеньких відеоуроків (переважно з природничих наук і математики) та безкоштовно публікує їх в Інтернеті. Освітні канали YouTube (Khan Academy, Ted-Ed, MinuteEarth, MinutePhysics, AsapScience, Kurzgesagt та ін.) мають сотні мільйонів переглядів, і дедалі більше вчителів використовують звідти матеріали для своїх уроків та запозичують підхід засновника Академії Салмана Хана – концепцію модульного навчання, адаптованого до потреб учня. Міняються місцями робота в класі та вдома – на домашнє завдання учні мають переглянути відеолекцію, а на уроці, наприклад, розв'язати задачу з фізики чи математики. Шкільна система починає ставити на перше місце розвиток критичного мислення та вміння вирішувати проблеми, адже тепер, коли є доступні Інтернет-ресурси, як от достовірні розділи Вікіпедії, не треба витратити багато часу на пошук потрібної інформації та заучувати її на пам'ять. Освітній процес стає гнучким, а учні працюють відповідно до свого стилю і темпу навчання [3]. Аналізуючи результати відомих медіапроектів, можна з впевненістю стверджувати, що медіаосвітній проект як педагогічна технологія в інформаційно-комунікаційній сфері показала себе перспективною та ефективною альтернативою традиційній класно-урочній системі, забезпечуючи високий рівень зацікавленості учасників проекту в результатах своєї діяльності. Володіння методикою проведення професійного цифрового медіаосвітнього проекту стає обов'язковою рисою сучасного медіапедагога.

Література

1. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>
2. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 р.: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npras/249613934>
3. Ерік Шмідт, Джаред Коен. Новий цифровий світ. – Львів: Літопис, 2015. – 368 с.
4. Мічіо Кайку. Фізика майбутнього. – Львів: Літопис, 2013. – 432 с.

Анотація. В. В. Кривцов, В. В. Кукла, А. І. Шидловський. *Медіапроект як поєднання педагогічних та цифрових технологій в освітньому процесі.* Оскільки інформаційні технології стали невід'ємною частиною сучасного освітнього середовища, якісне викладання навчальних дисциплін вважається неможливим без ефективного використання їхніх дидактичних та методичних можливостей. Ефективним методом освоєння передових педагогічних та цифрових технологій в освітньому процесі є медіапроект.

Ключові слова. Освітній медіапроект, цифрові інформаційні технології.

Summary. V.V. Krivtsov, V.V. Kukla, A.I. Shidlovskiy. Mediaproject as a combination of pedagogical and digital technologies in education. Since information technologies have become an essential part of modern educational process, it is impossible to teach sufficiently without using effectively their didactic and methodological possibilities. An efficient way of inculcating advanced pedagogical and digital technologies in education is a mediaproject.
Keywords. Educational media project, digital information technologies.

Г.В. Міхєєва,
вчитель біології, вчитель-методист,
Чернівці, Україна,
annamichjeva@i.ua
С.В. Жуковська,
вчитель хімії, вчитель-методист,
Чернівці, Україна

ЦИФРОВА ШКОЛА: НОВІ КОМПЕТЕНЦІЇ ВЧИТЕЛЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

Створення цифрового середовища в освіті є необхідністю сьогодення і потребує вміння вчителя працювати в новому для освітньому середовищі. Сучасні технології формують цифрові компетенції педагога, а тому потрібний час для їхнього освоєння. Відповідно ефективним освітнім процесом може бути тільки тоді, коли цифровими компетенціями володіють усі суб'єкти: учителі, учні і їх батьки. Створюється простір, у якому учень має особистий освітній маршрут за допомогою цифрових технологій, що дозволяє самостійно вибирати джерела знань. Учитель одержує нові можливості для інтенсифікації освітнього процесу, використовуючи як сучасні методики й технології, так і цифрові інструменти. Багато уваги приділяється з боку держави створенню онлайн-взаємодії, тому що без цього неможливо говорити про цифрове середовище. Формування цифрових компетенцій можливо здійснити за допомогою проєктів: Intel «Навчання для майбутнього», Microsoft «Партнерство в навчанні», «Відкритий світ», «100 відсотків».

У наш час пропонується багато платформ, однією з яких є «Мій клас» (miyklas.com.ua) - освітній інтернет-ресурс для учнів, учителів і батьків. Можливості: тестування знань учнів, домашні завдання в електронному виді, тренажер по шкільній програмі. Розглянемо найбільш популярні цифрові лабораторії, доступні на українському ринку.

1. Google-сервіси дозволяють організувати спільну роботу зі зберігання інформації, обміну, спілкування, опитування, спільного планування та роботи, а також публікацію матеріалів. Сприяють активізації пізнавальної діяльності, навчанню, розвитку творчих і аналітичних здатностей.

2. Сервіс Wikiwall дозволяє організувати проектну діяльність – можна створити окремий номер шкільної газети, статтю, оголошення, документ для спільної роботи. Це робочий простір, на якому декілька користувачів у режимі он-лайн спільно можуть створювати один документ.

3. Linoit (Ліноїт) – безкоштовний сервіс, своєрідна віртуальна он-лайн дошка спільного використання. Існує можливість працювати над полотном спільно, здійснюючи проектну діяльність, що вказує на соціальний характер ресурсу. Можна розмістити зображення, відеофрагменти, документи різного формату та обмінюватися ними.

4. Для організації колективної роботи з різними матеріалами можна використовувати віртуальну дошку Padlet, на яку можна прикріплювати фото, файли, посилання на сторінки Інтернет, замітки. Це зручний, легкий у роботі сервіс для зберігання, організації й спільної роботи з різним контентом. Можна використовувати для проведення мозкового штурму, збору ідей для проекту, створення пам'ятки, плаката по певній темі, пошуку інформації, як майданчик для розміщення навчальної інформації, перевірки знань по певній темі, презентації.

5. За допомогою Thinglink створюються інтерактивні плакати, інфографіка, маршрутні аркуші, стрічки, газети. Особливість цього сервісу в тому, що на одному малюнку можна зібрати величезну кількість текстової інформації, вмонтувати фільми, малюнки.

6. Інтелект-Карти – гарний інструмент для розв'язку таких завдань, як проведення презентацій, сприйняття та запам'ятовування інформації, проведення мозкових штурмів, самоаналізу, розробки складних проектів, власне навчання.

7. YouTube-канали та Facebook-сторінки, пов'язані з біологією чи хімією, розповідають про сучасні наукові досягнення: Моя наука, Thoisoi, Цікава наука, а для створення презентацій учні можуть застосовувати сервіси Sway, Prezi, PowToon, для моделювання молекул – ACD/labs, для створення екологічних ігор та моделей хімічних процесів – Kodu Game Lab. Джерелами інформації слугують EdEra та Prometheus.

8. Pasco – програмне забезпечення для проведення експериментів з біології, фізики, хімії, екології можна побачити за посиланням edcommunity.ru/pages/2015/pasco-vid.

9. Цифрові лабораторії AFS («All For School») допомагають організувати експериментальну діяльність на уроках.

10. STEM уроки та ресурси (www.teacherstryscience.org) – є інструменти для спільної роботи викладачів та обміну досвідом.

11. Електронні віртуальні лабораторії – це комплекси програм, за допомогою яких імітують виконання лабораторних робіт в лабораторії. VirtuLab (www.virtulab.net) – дозволяє змінювати деякі параметри перебігу дослідів і бачити зміни, що відбуваються. InteractiveSimulations (phet.colorado.edu) – програма моделювання окремих дослідів з

встановленням різних параметрів їх перебігу і вибору інструментарію для їх проведення. Інтерактивна таблиця Менделєєва ptable.com/?lang=uk)

12. 7W (refob.edufuture.biz/7w.html) – освітня платформа, цікавий простір, відповідаючи на сім ключових запитань – what, where, why, when, who, win, world (що, де, для чого, коли, хто, перемога в світі).

Таким чином, застосування цифрових освітніх ресурсів виправдане, тому що дозволяє активізувати діяльність учнів, дає можливість підвищити якість освіти, підвищити професійний рівень педагога.

Підготовка до будь-якого уроку з використанням ІКТ, звичайно, кропітка, що вимагає ретельної переробки різноманітного матеріалу, але вона стає творчим процесом, який дозволяє інтегрувати знання в інноваційному форматі. А видовищність, яскравість, новизна комп'ютерних елементів уроку в комбінації з іншими методичними прийомами роблять урок незвичайним, захоплюючим, що запам'ятовується, підвищує престиж учителя в очах учнів.

Література

1. Надкернична, Л. І., Коваль, І. А., & Степчук, О. А. (2015). Реалізація завдань екологічного виховання учнів підліткового віку засобами ігрових технологій на уроках біології. Наукові записки ВДПУ ім. М.Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія, (43), 110-113.
2. Дяченко-Богун, М. М. (2013). Використання інтернет-технологій в природоохоронному вихованні старшокласників загальноосвітніх навчальних закладів. Вісник ЛНУ ім. Т. Шевченка. Педагогічні науки, (13 (1)), 96-102.
3. Боднар, Л., Тасенко, О., Кононенко, Н., & Родигіна, І. (2003). Використання ікт на уроках хімії та біології. вісник освіти.
4. Циганюк, А. О. (2011). Використання мультимедійних презентацій на уроках біології. Сучасні проблеми освіти і виховання школярів, 25-29.

Анотація. Г. В. Міхеєва, С. В. Жуковська. Цифрова школа: нові компетенції вчителя природничих наук. У сучасній освіті виникла потреба у створенні цифрового середовища, що потребує вміння вчителя працювати в новому для нього освітньому середовищі, а сучасні технології формують цифрові компетенції педагога. Їх застосування цілком виправдане, тому що дозволяє активізувати діяльність учнів, дає можливість підвищити якість освіти, підвищити професійний рівень педагога.

Ключові слова. Сучасна освіта, цифрова школа, компетенції вчителя, природничі науки.

Abstract. A. V. Mikheeva, S. V. Zhukovskaya. Digital school: new competences of natural scientific teacher. In modern education, there was a need to create a digital environment that requires the teacher's ability to work in a new educational environment for him, and modern technologies form the digital competencies of the teacher. Their justification is quite justified, as it allows to intensify the activity of students, gives an opportunity to improve the quality of education, to increase the professional level of the teacher.

Keywords. Modern education, digital school, teacher's competences, natural sciences.

М. М. Нак,
доцент кафедри математики та економіки
НУЧК ім. Т. Г. Шевченка,
кандидат педагогічних наук, доцент,
І. М. Кущенко,
вчитель української мови та літератури Гончарівської гімназії
Чернігів, Україна,
marisha.net@i.ua

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ

Сучасний випускник школи повинен мати компетенцію використання інформаційних технологій, тобто технологій, що проектуються сучасною індустрією як в освіті, так і в повсякденному житті. Нові інформаційні технології відкривають учням доступ до нетрадиційних джерел інформації, підвищують ефективність самостійної роботи, дають нові можливості для творчості, знаходження і закріплення будь-яких професійних навичок, дозволяють реалізовувати принципово нові форми і методи навчання.

Р. Гурін визначає такі основні завдання інформатизації освіти: формування інформаційної культури людини; забезпечення розвитку особистісних якостей людини, розкриття її творчого потенціалу; підвищення ефективності навчально-виховного процесу на основі впровадження нових інформаційних технологій навчання, надання діяльності творчого, дослідницького характеру; інтенсифікація методичної роботи і наукових досліджень.

Сучасна система освіти потребує й нового покоління вчителів-предметників, здатних розв'язувати ті найактуальніші проблеми, які стають перед сьогодишньою школою. Учитель повинен уміти працювати за новими програмами та технологіями спілкування із поколінням школярів, що виросло в умовах комп'ютеризації майже всіх сфер людської діяльності. Без процесу інформатизації освіти вже неможливо уявити сучасну школу.

На думку І.С. Пентилюка, кожний шкільний предмет, зокрема і гуманітарні дисципліни, здатний суттєво вплинути на менталітет людини, яка формує себе як особистість, на методи вирішення не тільки шкільних завдань, а й навколишнього середовища, але об'єднує їх те, що мовно-літературна освіта на сучасному етапі, як і в попередні часи, є основою інтелектуального, духовного й морально-етичного виховання особистості – людини з широким спектром життєво необхідних компетентностей.

Однак деякі викладачі гуманітарних дисциплін мають сумніви щодо доцільності застосування інформаційних технологій. Завдання, що стоять

перед учителями-словесниками під час використання інформаційних технологій, відрізняються від мети та завдань інших учителів-предметників. Учителів української мови необхідно сформувавши міцні орфографічні, пунктуаційні уміння та навички, збагатити словниковий запас учнів, навчити їх володіти нормами літературної мови.

Мовна змістова лінія шкільної освіти спрямована на виховання і формування особистості, котра вільно та правильно користується літературною мовою (повноцінно володіє вокабуляром української мови, нормами і правилами сполучуваності мовних одиниць, культурою мови) в усіх сферах суспільного життя. Отже, навчання української мови в школі має бути спрямоване на формування мовленнєвої компетенції особистості учня. Революція у навчальному процесі розширює можливість формування мовленнєвої компетенції учнів за допомогою новітніх інформаційних технологій навчання.

Нові інформаційні технології під час вивчення української мови в школі сприяють підвищенню рівня мовної освіти, вдосконалюють якість навчання мови завдяки інтенсифікації й індивідуалізації навчально-виховного процесу за допомогою більш повного використання доступної інформації; розробці перспективних методів, засобів і форм навчання мови з орієнтацією на комунікативну, розвиваючу, діяльну й особистісно орієнтовану освіту; синтезу різних видів навчальної діяльності; формуванню інформаційного світогляду учнів.

Сьогодні важливо, щоб відбулося переосмислення ролі вчителя взагалі й українського філолога зокрема в процесі модернізації системи освіти відповідно до новітніх досягнень науки, культури й соціальної практики. Сучасному вчителю літератури вже недостатньо просто мати глибокі предметні знання, володіти практичними уміннями та навичками.

Для успішної реалізації багатьох поставлених завдань сучасний учитель-словесник повинен уміти: організувати свою методичну та дослідницьку роботу на основі сучасних методів та технологій; здійснювати сучасне методичне забезпечення навчального процесу, побудоване на використанні інформаційних технологій; уміти грамотно презентувати отримані результати дослідження. Безперечним помічником у розв'язанні цих завдань і є інформаційно-комунікаційні технології. Упроваджувати їх слід за такими напрямками: використання готових програмних продуктів; робота з програмами MS Office (Word, Power Point, Microsoft Publisher); робота з ресурсами Інтернету; створення електронних міні-посібників; текстові матеріали, тести, проекти; мультимедійні презентації.

Можна навести багато інших аргументів, але і перелічених досить, щоб зробити висновок – це сучасно й перспективно. Інноваційні технології дозволяють поєднати теорію з практикою, текстовий і наочний матеріал, графічні засоби, відеозображення, мовний та музичний супровід, створити

увявлення реального оточення, спілкування. Вони забезпечують активну (вербальну і невербальну) діяльність учнів у процесі вивчення української мови в школі, гнучкість і варіювання тренувальних вправ і видів контролю, актуалізують пізнавальну діяльність і розвивають критичне та творче мислення, розширюють можливості здобуття, осмислення та презентації інформації, дають змогу моделювати комунікативні ситуації, загалом робити уроки мови привабливими, цікавими для дітей.

Література

1. Зиньковська З.О. Психолого-педагогічні аспекти використання мультимедійних засобів навчання //Класному керівнику для роботи – 2013. – № 7(55). – с. 6-12.
2. Інноваційні технології навчання української мови та літератури /Укладач О.І.Когут. – Тернопіль: Астон, 2005.
3. Волобуєва Т. Рівні підготовки педагогів у системі післядипломної педагогічної освіти щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій / Волобуєва Т. // Післядипломна педагогічна освіта в Україні. — 2010. — № 1. — С. 30-35.
4. Гевал П.А. Загальні принципи використання комп'ютера на уроках різних типів.// Комп'ютер в школі та сім'ї. — 2000. — № 3. — С. 33-34.
5. Карташова Л. А. Формування ІТ-готовності як нової якісної характеристики учителя суспільно-гуманітарних дисциплін // [Електронний ресурс] Режим доступу: www.knlu.kiev.ua/?AC=361&pp=12

Анотація. *Нак М. М., Кущенко І. М. Використання інформаційно-комунікаційних технологій для формування в учнів інформаційної культури. У статті наведені приклади використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках української мови та літератури. Її мета – показати, що поруч із традиційними методами викладання шкільних предметів можна використовувати інформаційні технології, і не лише як базу для здобуття інформації, а й як опору в здобутті мовно-літературної компетентності з усіма її складовими, а також як засіб висловлення емоцій і думок.*

Ключові слова. *Інтенсифікація й індивідуалізація навчально-виховного процесу, синтез різних видів навчальної діяльності, інформаційна культура, міжпредметні зв'язки, інтегровані уроки, мультимедійні презентації, комп'ютерне тестування, електронні міні-посібники, проекти.*

Abstract. *M. M. Nak, I. M. Kushchenko. The use of information and communication technologies for the formation of informational culture among students. The article presents examples of the use of information and communication technologies in Ukrainian language and literature lessons. Its purpose is to show that besides the traditional methods of teaching school subjects, information technologies can be used, and not only as a basis for obtaining information, but also as a support in gaining literary literacy competence with all its components, as well as a means of expressing emotions and thoughts.*

Keywords. *Intensification and individualization of educational process, synthesis of different kinds of educational activity, information culture, interdisciplinary connections, integrated lessons, multimedia presentations, computer testing, electronic mini-manuals, projects.*

Т.М. Руснак,
учитель біології, учитель-методист,
Чернівці, Україна,
rusnak-golspec@meta.ua

МОЖЛИВОСТІ ГРАФІЧНИХ ОРГАНАЙЗЕРІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Світ навколо дуже швидко змінюється, а школа чомусь не встигає за цими змінами. Освітній процес здебільшого спрямований у минуле, замість того, щоб дивитись у майбутнє. Шкільній освіті потрібна справжня революція, перезавантаження поглядів і підходів у роботі з дітьми абсолютно нової генерації. Однією з сучасних стратегій навчання дітей є використання графічних органайзерів як способу візуалізації мислення. Незважаючи на те, що графічні органайзери не можна назвати інновацією у навчанні, їх використання, особливо за допомогою ПК, робить освітній процес якомога ближчим до дитини.

Графічні органайзери розглядаються як дидактичний засіб, що виконує ілюстративну, комунікативну і когнітивну функції. Вони використовуються при плануванні учнями проектів, вирішенні проблем, прийнятті рішень, проведенні досліджень. Вони допомагають викласти інформацію на аркуші паперу або екрані комп'ютера у стислій, лаконічній формі, щоб покращити її запам'ятовування, засвоєння, аналіз, синтез та застосування. У процесі візуалізації інформації учень вдумується в неї, осмислює її, втілює у презентаційній формі, проявляючи креативність.

Увесь спектр існуючих графічних органайзерів можна об'єднати в групи:

Група	Органайзери
Послідовні	Шкала часу, блокова та циклічна діаграми
Органайзери порівняння	Діаграма Вена, Т-таблиця
Ієрархічні	Піраміда, дерева
Концептуальні	Ментальна карта, семантична карта
Графічні органайзери даних	Графік, гістограма, кругова діаграма, таблиця

Графічні органайзери можна використовувати на різних уроках для вирішення цілого ряду дидактичних задач: від подачі нового матеріалу до отримання зворотного зв'язку.

Одним з найпопулярніших графічних органайзерів вважається мапа думок або мапа пам'яті, ментальна карта, інтелект-карта, карта знань, асоціативна карта тощо. Мапа думок – це діаграма, де навколо ключового слова або ідеї розташовуються взаємопов'язані та об'єднані між собою тези, судження і терміни. Вважається, що такий метод візуалізації інформації вперше застосував філософ Порфирій Тирський ще в III ст. н. е., намагаючись краще зрозуміти концепції Аристотеля. Ґрунтовні сучасні розробки в цьому напрямі належать до 60-х років XX ст. [1, с. 69] Термін запропонував Тоні Б'юзен, який чимало зробив для просування технології використання таких карт в освіті.

Можливості карт знань дозволяють: активізувати пам'ять, нагадати факти, слова і образи, генерувати ідеї, надихнути на пошук рішення, здійснити навігацію матеріалом, проаналізувати або підсумувати інформацію, організувати взаємодію між учнями в груповій роботі або рольових іграх [2]. Такі карти можуть використовуватися для цілого класу, окремої групи або індивідуально.

Ментальні карти можуть бути створені письмово або за допомогою спеціального програмного забезпечення на комп'ютері. Під час власноручного створення карти пам'яті її можна доповнити елементами скрайбінгу [3]. Скрайбінг як процес візуалізації складного змісту у простій й доступній формі за допомогою замальовок образів відбувається безпосередньо при передачі інформації і дає змогу передати почуття, настрої, емоції, побачене, почуте, певну інформацію (рис. 1).



Рис.1

Для створення графічних органайзерів доцільно використовувати можливості WEB 2.0. Як приклад наведено схему, створену в програмі bubblez.us (рис. 2). Програма дає можливість створювати концептуальні

карти безпосередньо на уроці в он-лайн режимі. Існує досить великий ряд онлайн-сервісів для створення карт знань та скрайбінгу. Найпоширенішими з них є: FreeMind, XMind, Mindmeister, Zoho, Mindomo, Gliffy, Mind42, Sparcol VideoScribe, PowToon, Moovly, Xplainto та багато інших.

Головна особливість використання графічних органайзерів за допомогою онлайн-сервісів полягає у тому, щоб зробити інформаційне середовище корисним в освітній діяльності дитини.

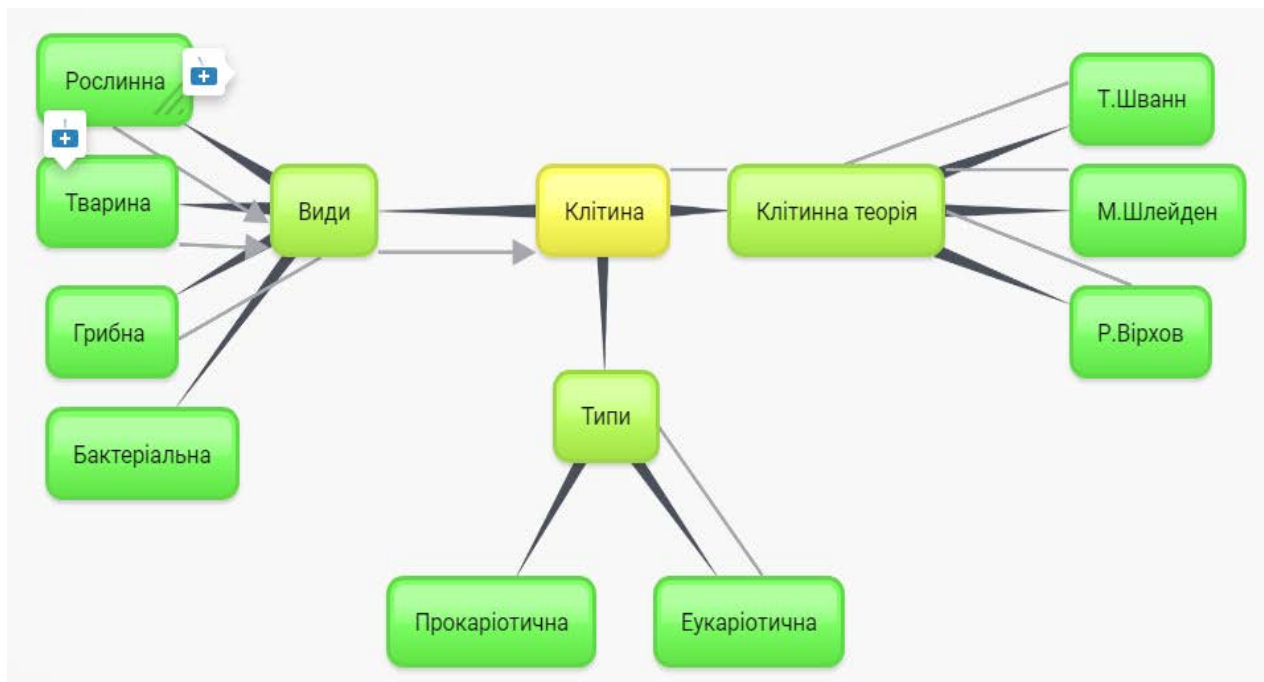


Рис.2

Література

1. Сокол І. М. Веб 2.0. Сайти, блоги, фотосервіси, карти знань / Ірина Сокол. – К. : Шк. світ, 2011. – 128 с.
2. Хачатрян С. Карти знань, їх призначення, редактор карт знань [Електронний ресурс] / С. Хачатрян. Режим доступу: <http://www.kievoit.ipro.kubg.edu.ua/kievoit/2013/37/37.html>
3. Скрайбінг — новітня техніка презентації [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://osvita.ua/school/scribing/51803/>

Анотація. Т.М. Руснак. *Можливості графічних органайзерів в освітньому процесі.* У роботі розглядаються можливості використання на уроках ментальних карт як графічного органайзера. Описано можливості створення мапи думок за допомогою скрайбінг-технології та онлайн-сервісів.

Ключові слова. Графічний органайзер, ментальна карта, скрайбінг.

Abstract. Rusnak T. *The possibilities of graphic organizers in the educational process.* The paper considers the possibility of using mental maps as a graphic organizer on lessons. The

possibilities of creating a map of thoughts with the help of scribing technology and online services are described.

Keywords. *Graphical organizer, mental card, screenwriting.*

А.Р. Семчук,
доцент кафедри методики викладання
природничо-математичних дисциплін ІППОЧО,
кандидат фіз.-мат. наук,
Чернівці, Україна,
semark@ukr.net

В.М. Рибчинський,
завідувач науково-методичним центром
природничо-математичних дисциплін ІППОЧО,
Чернівці, Україна,
vit_r79@ukr.net

ДЕЯКІ ПІДХОДИ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ НАСКРІЗНОЇ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ «ПІДПРИЄМНИЦТВО ТА ФІНАНСОВА ГРАМОТНІСТЬ»

Розглянемо задачу [1, с. 24], яка пропонується слухачам (учням також) економічного напрямку навчання при вивченні мікроекономіки. Цю задачу пропонують розв'язати, застосувавши метод альтернативної вартості. Ми застосуємо інший підхід для її розв'язання.

Задача

Бригада із 4 осіб (R_1, R_2, R_3, R_4) виготовляє та запаковує виготовлений товар. Продуктивність праці робітників R_1, R_2, R_3, R_4 відповідно при виготовленні товару 25, 27, 20, 22 (од/год), а при запакуванні його - 300, 400, 250, 320 (од/год). Працюють вони 8 годин. Розподілити роботу між членами бригади таким чином, щоб бригада за цей час виготовила 300 одиниць товару і запакувала найбільшу його кількість, вказавши її.

Для розв'язання даної задачі **створимо її математичну модель.** Нехай за 8 год робітник R_k виготовить x_k та запакує x_{4+k} одиниць товару, $k = \overline{1,4}$. Тоді бригада виготовить товару у кількості $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 \equiv x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + 0 \cdot (x_5 + x_6 + x_7 + x_8)$, Для кожного робітника при діленні кількості виготовленого ним товару на продуктивність його виготовлення одержимо час, затрачений на цю роботу. Аналогічно знаходимо затрачений час на пакування товару кожним робітником, поділивши запакований ним товар на його продуктивність пакування. Сума часу, затраченого кожним робітником на виготовлення товару та пакування, не повинна перевищувати 8 год. В результаті одержимо математичну модель (1)-(2), де (1) є цільовою функцією (обчислює кількість запакованого бригадою товару), яка

повинна досягти найбільшого значення при виконанні обмежень (2). У системі обмежень (2) рівняння забезпечує виготовлення 300 одиниць товару, виготовленого бригадою, а наступні 4 нерівності контролюють час роботи кожного її працівника. Останні умови є природними, оскільки кількість виготовленого товару не може бути від'ємною і виражатися дробовим числом (товар поштучний).

$$f(x_1, x_2, \dots, x_8) = 0 \cdot (x_1 + x_2 + x_3 + x_4) + x_5 + x_6 + x_7 + x_8 \rightarrow \max, \quad (1)$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 300, \\ \frac{1}{25}x_1 + \frac{1}{300}x_5 \leq 8, \\ \frac{1}{27}x_2 + \frac{1}{400}x_6 \leq 8, \\ \frac{1}{20}x_3 + \frac{1}{250}x_7 \leq 8, \\ \frac{1}{22}x_4 + \frac{1}{320}x_8 \leq 8, \\ x_k \geq 0, x_k - \text{цiле}, \quad k = \overline{1,4}. \end{cases} \quad (2)$$

Для розв'язання задачі (1)-(2) скористаємося надбудовою **Пошук розв'язку** електронних таблиць MS EXCEL [2, с. 40] і одержимо розв'язок, показаний на рис. 1. З нього випливає, що R_1 тільки виготовляє товар (200 од.), R_3 – 100 од. товару виготовляє і 750 од. запаковує, а R_2 і R_3 тільки пакують товар: 3200 од. і 2560 од. відповідно, тобто за день бригада виготовить 300 од. товару і запакує (підготує до реалізації) 6510 од. Зазначимо, що такий же розв'язок одержується при використанні альтернативної вартості.

3	Назва змінних										
4	Значення змінних (розв'язок)										
6	Знач. ціл. функції	Мета цільової функції	Число при x_1	Число при x_2	Число при x_3	Число при x_4	Число при x_5	Число при x_6	Число при x_7	Число при x_8	
4	200	0	100	0	0	0	1	1	1	1	
6	6510	найбільше (max)	0	0	0	0	1	1	1	1	
9	Назва обмеження	Знач. лів. част. обм.	Знач. пр. част. обм.	Число при x_1	Число при x_2	Число при x_3	Число при x_4	Число при x_5	Число при x_6	Число при x_7	Число при x_8
10	К-ть виготовл. тов.	300	=	300	1	1	1	0	0	0	0
11	Час роботи 1 роб.	8	≤	8	1/25	0	0	1/300	0	0	0
12	Час роботи 2 роб.	8	≤	8	0	1/27	0	0	1/400	0	0
13	Час роботи 3 роб.	8	≤	8	0	0	1/20	0	0	1/250	0
14	Час роботи 4 роб.	8	≤	8	0	0	0	1/22	0	0	1/320

Рис. 1

Проаналізуємо одержаний розв'язок. За день бригада може виготовити 752 од. товару, не займаючись його пакуванням. $6510/752=8,6569149$ робочих днів бригада тільки випускає продукцію і не

підготовлює її до реалізації (працює на склад). Очевидно, що така організація виробництва не є ефективною (додаткові витрати на зберігання продукції). Тому перед бригадою варто поставити наступне завдання: «Розподілити роботу між членами бригади таким чином, щоб бригада за цей час виготовила найбільшу кількість товару і запакувала його (повністю підготувала для реалізації), запакувавши при цьому і залишок, якщо він є, незапакованого товару за попередній робочий день».

Для такої постановки задачі внесемо наступні зміни у математичну модель (1)-(2). Цільову функцію (1) замінюємо функцією (3), яка слідує за найбільшою кількістю виготовленого товару

$$f(x_1, x_2, \dots, x_8) = x_1 + x_2 + x_3 + x_4 \rightarrow \max. \quad (3)$$

Припустимо, що залишок незапакованого товару за попередній робочий день дорівнює z од. (якщо такий є в наявності). Тоді рівність системи обмежень (2) замінимо на таку $z + x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = x_5 + x_6 + x_7 + x_8$, яка означає, що кількість випущеного товару за день разом із наявним залишком незапакованого товару за попередній робочий дорівнює кількості запакованого товару (весь товар готовий до реалізації). Якщо $z=0$, то значення цільової функції показує найбільшу кількість виробленого і запакованого товару бригадою за 8 год роботи. Розв'язок другої постановки задачі при $z=300$ показано на рис. 2. Всі робітники R_1, R_2, R_3, R_4 виготовляють товар відповідно у кількості 200, 149, 160 та 176 од. товару (разом 685 од.), а R_2 весь цей товар і 300 од. із попереднього дня запакує.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		Кількість одиниць незапакованого товару на початок робочого дня = 300										
3		Назва змінних			x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8
4		Значення змінних (розв'язок)			200	149	160	176	0	985	0	0
6		Знач. ціль. функції	Мета цільової функції	Число при x_1	Число при x_2	Число при x_3	Число при x_4	Число при x_5	Число при x_6	Число при x_7	Число при x_8	
7		685	найбільше (max)	1	1	1	1	0	0	0	0	
9	Назва обмеження	Знач. лів. част. обм.	Знак обм.	Знач. пр. част. обм.	Число при x_1	Число при x_2	Число при x_3	Число при x_4	Число при x_5	Число при x_6	Число при x_7	Число при x_8
10	Весь тов. запаков.	0	=	0	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1
11	Час роботи 1 роб.	8	≤	8	1/25	0	0	0	1/300	0	0	0
12	Час роботи 2 роб.	7,981019	≤	8	0	1/27	0	0	0	1/400	0	0
13	Час роботи 3 роб.	8	≤	8	0	0	1/20	0	0	0	1/250	0
14	Час роботи 4 роб.	8	≤	8	0	0	0	1/22	0	0	0	1/320

Рис. 2

Література

- Петрушенко Ю. М. Мікроекономіка: теорія та приклади розв'язання задач: навч. посібник / Ю. М. Петрушенко. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2012. – 320 с.

2. Семчук А. Р. Економіко–математичні методи і моделі: оптимізаційні задачі. Навч.-метод. посібник. Видання 2-е, змінене і доповнене / А. Р. Семчук, В. І. Денисенко, І. З. Готинчан. – Чернівці : «Місто», 2018. – 176 с.

Анотація. *А.Р. Семчук, В.М. Рибчинський. Деякі підходи до реалізації наскрізної змістової лінії «Підприємництво та фінансова грамотність».*

У доповіді розв'язано задачу мікроекономіки з навчального посібника, проведено економічний аналіз розв'язку, сформульовано мету задачі, яка робить розглянутий процес виробництва ефективнішим, побудовано математичну модель її та знайдено розв'язок з використанням надбудови «Пошук розв'язку» електронних таблиць MS EXCEL.

Ключові слова. *Мікроекономіка, математична модель економічної задачі, електронні таблиці MS EXCEL.*

Abstract. *A.R. Semchuk, V.M. Rybchinsky. Some approaches to the implementation of the cross-cutting content line "Entrepreneurship and financial literacy". The paper solves the problem of microeconomics from the textbook, conducts an economic analysis of the solution, formulates the problem's goal, which makes the production process more efficient, constructs its mathematical model and finds the solution using the add-in "Search solution" of MS EXCEL spreadsheets.*

Keywords. *Microeconomics, mathematical model of economic problem, MS Excel spreadsheets.*

Т.О. Хараїм,

заступник директора школи з НР,
вчитель англійської мови та світової літератури,
с. Орлове, Кочубеївська ОТГ,
Херсонська обл., Україна,
tetiana.kharaim28@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ПРИ ВИВЧЕННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Одним з ефективних напрямів у сфері навчання іноземних мов стає розроблення системи навчання на базі дистанційних технологій. За допомогою поєднання звукових, графічних, анімаційних і текстових ефектів можна вдало імітувати ефект занурення в активне мовне середовище, реалізуючи сучасні лінгвістичні технології. Ефективність дистанційних технологій навчання заснована на тому, що учні самі відчувають потребу в подальшому здобутті знань, отримують змогу працювати з навчальними матеріалами в індивідуальному режимі й обсязі. Використання комп'ютерних навчальних програм, електронних підручників стало доступним дітям завдяки глобальній і локальній комп'ютерним мережам.

Потенціал Інтернету в галузі викладання іноземних мов невичерпний, дослідники інтенсивно вивчають й освоюють його можливості та ресурси.

Саме тому наразі варто запроваджувати нові технології навчання іноземної мови.

Унаслідок появи переносних цифрових носіїв інформації з'явилося так зване «мобільне навчання» – M-Learning, що базоване на використанні різних портативних електронних засобів, а саме: мобільних телефонів, персональних аудіопристроїв (mp3 / mp4 плеєрів), легких переносних ПК, наприклад, планшетних ПК, нетбуків, невеликих ноутбуків. Окреслений діапазон постійно розширюється, до нього входять навчальні ігри, цифрові диктофони, електронні книги, словники тощо [3].

У вивченні англійської, як і будь-якої іншої іноземної мови, дуже важлива регулярність. Тому хороший спосіб покращувати його використовувати при вивченні свій смартфон, адже він практично завжди з нами. Часто в чергах, громадському транспорті або просто від нудьги ми граємо якусь гру, або користуємося соціальними мережами. Та цей час можна провести з користю. У цьому допомагають різні додатки та сервіси для вивчення англійської мови на Андроїд [2].

Мобільні телефони мають багато можливостей комп'ютера, вони здатні забезпечувати зворотний зв'язок, змінювати наочність, пропонують звукові ефекти, що мотивує до навчання, компенсують недоліки аудіо- й відеозаписів, підручників. Варто зосередити увагу на потужних можливостях, пов'язаних з урізноманітненням індивідуальної роботи на мобільних телефонах.

Мобільний телефон може замінити багато операцій комп'ютера, його використовують для розвитку всіх видів мовленнєвої діяльності: вивчення правопису, лексичного матеріалу, опанування навичок читання, слухання текстів, діалогів; перегляд відеозаписів; виконання завдань для контролю вмінь читання й аудіювання; вивчення та повторення граматичного матеріалу в моделях, таблицях, тренувальних вправах; виконання граматичних завдань і завдань із розвитку писемного мовлення в малих групах чи індивідуально з використанням соціальних мереж, незалежно від місця перебування студентів (на занятті або поза межами аудиторії). Вивчення вимови іноземних слів можна доповнити аудіозаписом [1].

Використання M-Learning дає можливість зробити навчання гнучким, доступним і персоналізованим. Кожний має можливість навчання з будь-якого місця, в будь-який час.

Одними з найпопулярніших сервісів для вивчення іноземних мов "з нуля" є *Duolingo* та *LinguaLeo*. Програми побудовані в ігровій формі. Отримані бали дозволяють переходити на наступний рівень. Є можливість вивчати слова і фрази, складати власний словник з озвученням, тренуватися в граматиці, розвивати навички спілкування з іншими користувачами ресурсу.

Додаток *Heads Up!* Схожий на гру Крокодил (Шаради), але при цьому тебе знімає камера. :) Можна переглянути свій раунд, виправити помилки, обговорити слова.

Learn English by Listening та *ListeningDrill* – це відмінні аудіокурси для початківців, вони є в мережі у вигляді відео з субтитрами, аудіофайлами і окремими скриптами до них. Користувачеві пропонується для прослуховування розповіді англійською мовою, які розділені на шість рівнів складності: від дуже легких до дуже складних. Додаток *English Listening* пропонує вивчати англійську за допомогою простих англійських розмов із BBC. Додатки працюють на базі Android[2].

Ідеальний помічник для тих, хто хоче вивчити будь-яку іноземну мову без механічного запам'ятовування лексичних та граматичних конструкцій є *Rosetta Course*. Цей додаток дозволяє вивчити мову без заучування правил і виконання завдань, а шляхом формування у користувача асоціативного ряду.

Великою популярністю користуються і додатки, основна мета яких – покращення вивчення граматики.

English Grammar Test містить більше 6000 граматичних тестів, що покриває всю граматику англійської мови. Після проходження всіх тестів з блоку, можна подивитися, де допущена помилка.

Grammar Up містить більше 1800 питань на 20 граматичних тем, завдяки яким можна поліпшити граматику і лексику.

У програмі *iVerb* тільки одна мета — навчити вас неправильних дієслів англійської мови. За невеликі гроші в *iVerb* ще можна відкрити гру про фразові дієслова.

Learning English With The New York Times - додаток, який допомагає вивчити англійську за матеріалами провідних англійських газет, в тому числі і за матеріалами *The New York Times*.

Неможливо обійти увагою і додатки, які містять словники. *Dictionary.com* та *Vocabulary* запропонують вам і приклади, і синоніми і все, що тільки може в голову прийти навіть найбільш досвідченому лінгвістові.

Якщо ж надаєте перевагу вивчати англійську за фільмами і серіалами, то сервіс *Urban Dictionary* виручить вас багато разів, адже це найбільш популярний словник сленгу.

Чудовий варіант для створення творчих проектів додаток *Animoto*.

Учні зможуть створювати свої відео на основі шаблону, вибрати тему, музику, зображення, відео і текст.

Багато людей мають *Google Translate* - стандартний перекладач від Google, але не всі ним користуються. Та за останній рік він істотно поліпшив якість перекладу і функціонал. Одне з найбільш корисних таких нововведень — голосовий і текстовий переклад.

А якщо треба швидко перевірити якийсь факт, додаток *Wiki Encyclopedia* допоможе швидко знайти відомості у Вікіпедії.

Wiki енциклопедія дає доступ до онлайн-енциклопедії Wikipedia, відформатованої для Android планшета. Wikipedia Offline дозволяє зберігати статті на свій планшет для подальшого читання.

Без сумніву, цифрові мобільні пристрої та додатки мають великі перспективи використання в освітньому процесі, і за ними майбутнє. Саме тому від вчителів, як ніколи, вимагається серйозний, вдумливий, комплексний, професійний підхід. Як говорить китайське прислів'я: «Скажи мені – і я забуду. Покажи мені – і я запам'ятаю. Залучи мене – і я зрозумію».

Література

1. Андреева Н. О. Мобільне навчання як нова технологія організації самостійної роботи студентів при вивченні іноземної мови [Електронний ресурс] / Н. О. Андреева. – Режим доступу : http://static.klasnaocinka.com.ua/uploads/editor/5020/571636/sitepage_72/files/zbirka_internet_konferencii_1__2.pdf.
2. Косик В. М. Використання мобільних пристроїв та планшетів на базі Android в навчальному процесі [Електронний ресурс] / В.М. Косик. – Режим доступу : irbis-nbuv.gov.ua/.../cgiirbis_64.exe?..
3. Кристофович Т. Б. Методичний посібник «Доцільність використання мультимедійних презентацій на уроках англійської мови» [Електронний ресурс] / Т. Б. Кристофович. – Режим доступу : <https://naurok.com.ua/metodichniy-posibnik-docilnist-vikoristannya-multimediynih-prezentaciy-na-urokah-angliysko-movi-yak-zasobu-rozvitku-navchalno-mo>
4. В Україні стартує масова кампанія вивчення іноземних мов
5. Найкращі мобільні додатки на смартфон для вивчення англійської https://gazeta.ua/articles/science/_top5-mobilnih-dodatkiv-dlya-vivchennya-anglijskoyi-movi/671688
6. ТОП-9 найкращих додатків для безкоштовного вивчення <https://24tv.ua>
› Новини ›

Анотація. *Т.О. Хараїм. Використання цифрових мобільних додатків при вивченні англійської мови.* У статті розкриваються можливості мобільного навчання як ефективної дистанційної технології, переваги її використання у навчанні іноземної мови, названі мобільні програмні додатки, що можуть бути використані в процесі викладання англійської мови.

Ключові слова. *m-learning, іноземна мова, переваги мобільного навчання, цифрові носії.*

Abstract. *T.O. Kharaim. Using digital mobile applications when learning English* The article reveals the possibilities of mobile learning as an effective distance technology, the advantages of its use in learning a foreign language, called mobile software applications that can be used in the teaching of English language.

Keywords. *m-learning, foreign language, advantages of mobile learning, digital media.*



ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Aurora Adina Colomeischi – PhD Stefan cel Mare University from Suceava Romania.

Акірі Іон – завідувач кафедри дидактики шкільних дисциплін Інституту педагогічних наук, м. Кишинів (Молдова), доктор фізико-математичних наук, конференціар.

Андрух Юлія Олександрівна – вчитель математики Чернівецького багатопрофільного ліцею №4, методист.

Антошків Марія Сергіївна – аспірант кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ ім. М.П. Драгоманова.

Бабій Микола Георгійович – методист науково-методичного центру природничо-математичних дисциплін Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області.

Барабаш Ольга Дмитрівна – проректор з наукової роботи Івано-Франківського обласного Інституту післядипломної педагогічної освіти, кандидат педагогічних наук, доцент.

Бачинська Роксолана Степанівна – аспірант ВДПУ ім. М.Коцюбинського.

Бирка Маріан Філаретович – доцент кафедри педагогіки, психології та теорії управління освітою Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, доктор педагогічних наук.

Білинська Аліна Вікторівна – заступник директора з навчально-виховної роботи Малинецького навчально-виховного комплексу Хотинського району Чернівецької області.

Білянін Григорій Іванович – директор Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат педагогічних наук, доцент.

Білянїна Ольга Ярославівна – методист науково-методичного центру природничо-математичних дисциплін Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області.

Богачик Тамара Степанівна – заступник директора з науково-методичної роботи Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат історичних наук, відмінник освіти України.

Боднарюк Світлана Михайлівна – науковий співробітник Чернівецької філії ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти».

Боярин Лілія Володимирівна – доцент кафедри педагогіки, психології та теорії управління освітою Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат психологічних наук.

Вамуш Альона Анатоліївна – доцент кафедри методики викладання суспільно-гуманітарних дисциплін Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат історичних наук.

Ведмеденко Дарія Василівна – ст.викладач кафедри методики викладання суспільно-гуманітарних дисциплін Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області.

Восвода Аліна Леонідівна – доцент кафедри алгебри і методики навчання математики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, кандидат педагогічних наук, доцент.

Волянська Олена Євгенівна – доцент кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ ім. М. П. Драгоманова, кандидат педагогічних наук.

Воробйова Алла Іванівна – доцент кафедри прикладної та вищої математики Чорноморського національного університету імені Петра Могили, кандидат фізико-математичних наук.

Вязнікова Лариса Анатоліївна – вчитель математики Чернівецького багатoproфільного ліцею №4, методист.

Галицька Наталя Євгенівна – аспірант кафедри педагогіки й менеджменту освіти КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти».

Глазунов Микола Миколайович – заступник директора з освітньої діяльності, учитель хімії Скадовської спеціалізованої ЗОШ I-III ст. «Академія творчості» Скадовської міської ради Херсонської області.

Глинянюк Наталія Василівна – старший викладач кафедри психології та педагогіки Івано-Франківського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти.

Голубчик Тетяна Василівна – вчитель біології та екології Чернівецької ЗОШ I-III ступенів №4.

Гордійчук Оксана Євгенівна – доцент кафедри педагогіки та методики початкової освіти факультету педагогіки, психології та соціальної роботи Чернівецького національного університету імені Ю. Федьковича, кандидат педагогічних наук.

Грищенко Галина Олександрівна – аспірант НПУ імені М.П. Драгоманова.

Драпака Андрій Васильович – старший викладач кафедри педагогіки, психології та теорії управління освітою Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області.

Дремова Ірина Анатоліївна – доцент кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М.П. Драгоманова.

Дутчак Інна Григорівна – старший науковий співробітник Чернівецької філії ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», кандидат історичних наук, доцент.

Ждан Тетяна Володимирівна – магістрантка НПУ ім. М.П. Драгоманова.

Жук Ірина Володимирівна – вчитель математики Русанівського ліцею міста Києва.

Жуковська Світлана Володимирівна – директор Чернівецької ЗОШ I-III ст. №5, вчитель хімії, вчитель методист.

Задоріна Ольга Миколаївна – в.о.доцента, кафедри природничо-математичної освіти та інформаційних технологій КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської обласної ради», кандидат педагогічних наук.

Кадук Алла Миколаївна – методист науково-методичного центру інформаційних технологій навчання Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області.

Катеринюк Галина Дмитрівна – аспірант кафедри алгебри і методики навчання математики ВДПУ ім. Михайла Кацюбинського.

Качан Тетяна Василівна – викладач математики Одеського технічного коледжу ОНАХТ.

Коновалюк Ольга Миколаївна – вчитель початкових класів с. Орлове, Кочубеївської ОТГ, Херсонської області.

Коцур Тетяна Омелянівна – методист науково-методичного центру природничо-математичних дисциплін Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області.

Кошурба Григорій Григорович – завідувач науково-методичного центру інформаційних технологій навчання Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області.

Красницький Микола Петрович – старший викладач кафедри загальної фізики і математики ПНПУ імені В.Г.Короленка.

Кривцов Валентин Валерійович – доцент кафедри фізики Рівненського державного гуманітарного університету, кандидат фізико-математичних наук, доцент.

Кривцов Валерій Володимирович – доцент кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки Національного університету водного господарства та природокористування, кандидат технічних наук, доцент.

Круглюк Олена Іллівна – викладач, «викладач-методист», Вижницький коледж прикладного мистецтва ім. В. Ю. Шкрібляка, асистент кафедри декоративно-прикладного та образотворчого мистецтва, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича.

Кукла Вікторія Володимирівна – старший викладач Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти.

Куриш Наталія Костянтинівна – завідувач науково-методичного центру освітнього менеджменту та координації діяльності методичних служб Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області.

Куриш Світлана Михайлівна – завідувач науково-методичного центру іноземних мов та міжнародних відносин, доцент.

Куценко Ірина Миколаївна – вчитель української мови та літератури Гончарівської гімназії міста Чернігова.

Лук'янова Світлана Михайлівна – доцент кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М.П. Драгоманова, кандидат педагогічних наук.

Любарева Світлана Іванівна – заступник директора з виховної роботи, вчитель хімії, Чернівецької спеціалізованої школи «Освітні ресурси і технологічний тренінг» I-III ступенів № 41.

Мартинюк Веронія Адамівна – методист вищої категорії Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Чернівецькій області, кандидат педагогічних наук.

Матяш Людмила Олександрівна – доцент кафедри загальної фізики і математики ПНПУ імені В.Г.Короленка, кандидат фізико-математичних наук, доцент.

Матяш Ольга Іванівна – завідувач кафедри алгебри і методики навчання математики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, доктор педагогічних наук, професор.

Микитюк Світлана Миколаївна – директор Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Чернівецькій області.

Михайленко Любов Федорівна – доцент кафедри алгебри і методики навчання математики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, кандидат педагогічних наук, доцент.

Міхєєва Ганна Василівна – вчитель біології Чернівецької ЗОШ I-III ступенів №5, вчитель методист.

Мороз Тетяна Василівна – доцент кафедри методики викладання суспільно-гуманітарних дисциплін Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат філологічних наук.

Нак Марина Миколаївна – доцент кафедри математики та економіки НУЧК ім.Т. Г. Шевченка, кандидат педагогічних наук, доцент.

Насадюк Тетяна Олександрівна – аспірант НПУ ім. М.П. Драгоманова.

Новікова Анна Олександрівна – аспірант кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М.П. Драгоманова.

Ореховська Наталія Володимирівна – вчитель початкових класів, голова методичного об'єднання вчителів початкових класів Чернівецької спеціалізованої школи I ступеня №9.

Панасенко Олексій Борисович – старший викладач кафедри алгебри і методики навчання математики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, кандидат фізико-математичних наук.

Панченко Лариса Леонтіївна – доцент кафедри вищої математики НПУ імені М.П.Драгоманова, кандидат педагогічних наук, доцент.

Поляк Олександра Василівна – доцент кафедри педагогіки, психології та теорії управління освітою Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат наук з державного управління.

Процак Людмила Віталіївна – доцент кафедри вищої математики НПУ імені М.П.Драгоманова, кандидат фізико-математичних наук, доцент.

Пудова Світлана Сергіївна – доцент кафедри біофізики, інформатики та медапаратури Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, кандидат педагогічних наук.

Пуял Людмила Анатоліївна – майстер виробничого навчання Чернівецького ВПУ радіоелектроніки.

Рибчинський Віталій Михайлович – завідувач науково-методичного центру природничо-математичних дисциплін Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області.

Романовська Діана Дорімедонтівна – завідувач науково-методичного центру практичної психології та соціальної роботи Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат психологічних наук.

Руда Галина Василівна – заступник директора з наукової роботи та міжнародного співробітництва Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат психологічних наук.

Рудан Лариса Владиславівна – заступник директора з НВР Чернівецької спеціалізованої школи I ступеня №9.

Руснак Тетяна Ананіївна – викладач ДПНЗ «Чернівецький професійний лицей сфери послуг».

Руснак Тетяна Миколаївна – заступник директора з навчально-виховної роботи, вчитель біології Чернівецької гімназії №5, вчитель-методист.

Савіч Ірина Олександрівна – старший викладач Комунального закладу "Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти" Запорізької обласної ради.

Сахновський Олександр Євгенович – завідувач кафедри методики викладання суспільно-гуманітарних дисциплін Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат історичних наук.

Семчук Аркадій Романович – доцент кафедри методики викладання природничо-математичних дисциплін Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат фізико-математичних наук.

Скворцова Світлана Олексіївна – завідувач кафедри математики і методики її навчання Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського, доктор педагогічних наук, професор, член кореспондент НАПН України.

Скрипська Ганна Володимирівна – вчитель інформатики Чернівецької ЗОШ I-III ступенів №38.

Соколенко Лілія Олександрівна – доцент Національного університету "Чернігівський колегіум", кандидат педагогічних наук, доцент.

Сосницька Наталя Леонідівна – завідувач кафедри вищої математики і фізики ТДАТУ, доктор педагогічних наук, професор.

Сумарюк Михайло Ілліч – доцент кафедри методики викладання природничо-математичних дисциплін Інституту післядипломної

педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат фізико-математичних наук.

Тарангул Любов Миколаївна – начальник чернівецької філії ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти».

Тодорюк Наталія Михайлівна – учитель математики Чернівецької спеціалізованої школи I-III ступенів фізико-математичного профілю № 6, учитель-методист.

Требенко Дмитро Якович – доцент кафедри вищої математики НПУ ім. М.П. Драгоманова, кандидат фізико-математичних наук, доцент.

Требенко Оксана Олександрівна – доцент кафедри вищої математики НПУ ім. М.П. Драгоманова, кандидат фізико-математичних наук, доцент.

Тютюнник Діана Олегівна – аспірант кафедри алгебри і методики навчання математики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Унгурян Ірина Конеліївна – доцент кафедри педагогіки, психології та теорії управління освітою Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат педагогічних наук.

Урсатій Любов Михайлівна – заступник директора з навчально-виховної роботи Романковецької гімназії імені академіка К.Ф. Поповича Сокирянського району Чернівецької області, учитель-методист.

Федунович-Швед Оксана Тарасівна – доцент кафедри методики викладання суспільно-гуманітарних дисциплін Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області кандидат філологічних наук.

Філіп Юлія Леонтіївна – викладач української мови та літератури Чернівецького вищого професійного училища радіоелектроніки.

Фонарюк Тетяна Іванівна – учитель української мови та літератури, спеціаліст вищої категорії, Чернівецької гімназії № 6 ім. Олександра Доброго Чернівецької міської ради, учитель-методист.

Хараїм Тетяна Олександрівна – заступник директора школи з навчальної роботи, вчитель англійської мови та світової літератури с. Орлове, Кочубеївської ОТГ, Херсонської області.

Цуркан Людвіга Павлівна – директор Чернівецької спеціалізованої школи «Освітні ресурси і технологічний тренінг» I-III ступенів № 41, заслужений працівник освіти України.

Чобаник Віталій Ігорович – викладач кафедри методики викладання суспільно-гуманітарних дисциплін Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат політичних наук.

Черкаська Любов Петрівна – доцент кафедри загальної фізики і математики ПНПУ імені В.Г.Короленка, кандидат педагогічних наук, доцент.

Черкез Інна Богданівна – завідувач кафедри педагогіки, психології та теорії управління освітою Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат філологічних наук.

Чифурко Ірина Євгенівна – вчитель української мови та літератури Чернівецької ЗОШ I-III ступенів №4.

Чорна Ірина Віталіївна – методист науково-методичного центру природничо-математичних дисциплін Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області.

Чубрей Олександра Степанівна – доцент кафедри економічної географії та екологічного менеджменту Чернівецького національного університету імені Ю. Федьковича.

Чухненко Поліна Сергіївна – завідувач кафедри методики викладання природничо-математичних дисциплін Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат хімічних наук.

Шакун Жанна Василівна – вчитель математики Чернівецького багатoproфільного ліцею №4, методист.

Шаповалова Наталія Валентинівна – доцент кафедри вищої математики НПУ імені М.П. Драгоманова, кандидат фізико-математичних наук, доцент.

Швець Василь Олександрович – завідувач кафедри математики та теорії і методики навчання математики Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, кандидат педагогічних наук, професор.

Шепенюк Ірина Миколаївна – старший викладач кафедри методики викладання природничо-математичних дисциплін Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області.

Шидловський Андрій Іванович – викладач кафедри інформаційно-комунікаційних технологій Рівненського державного гуманітарного університету.

Школьний Олександр Володимирович – доцент кафедри вищої математики фізико-математичного факультету Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, доктор педагогічних наук, доцент.

Шуляр Василь Іванович – директор Миколаївського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти, доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри теорії і методики мовно-літературної та художньо-естетичної освіти, заслужений учитель України.

Юзькова Валентина Дмитрівна – доцент кафедри методики викладання природничо-математичних дисциплін Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат хімічних наук.

Ящук Марина Георгіївна – методист науково-методичного центру практичної психології та соціальної роботи Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

- **Білянін Г.І.** – директор Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат педагогічних наук, доцент.

Заступники голови:

- **Руда Г.В.** – заступник директора з наукової роботи та міжнародного співробітництва Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат психологічних наук;
- **Богачик Т.С.** – заступник директора з науково-методичної роботи Інституту післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, кандидат історичних наук, відмінник освіти України.

Члени оргкомітету:

- **Чухненко П.С.** – завідувач кафедри методики викладання природничо-математичних дисциплін ІППОЧО, кандидат хімічних наук;
- **Сахновський О.Є.** – завідувач кафедри методики викладання суспільно-гуманітарних дисциплін ІППОЧО, кандидат історичних наук;
- **Черкез І.Б.** – завідувач кафедри педагогіки, психології та теорії управління освітою ІППОЧО, кандидат філологічних наук;
- **Юзькова В.Д.** – доцент кафедри методики викладання природничо-математичних дисциплін ІППОЧО, кандидат хімічних наук;
- **Сумарюк М.І.** – доцент кафедри методики викладання природничо-математичних дисциплін ІППОЧО, кандидат фізико-математичних наук;
- **Семчук А.Р.** – доцент кафедри методики викладання природничо-математичних дисциплін ІППОЧО, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- **Шепенюк І.М.** – старший викладач кафедри методики викладання природничо-математичних дисциплін ІППОЧО.

ЗМІСТ

ПЛЕНАРНІ ВИСТУПИ

Білянin Г.І. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ ФАХОВОГО РІВНЯ УЧИТЕЛЯ В СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ.....	5
Акірі Іон ПРИНЦИПИ ОЦЕНЮВАННЯ ШКОЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТОВ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦІЙ.....	9
Aurora Adina Colomeischi EUROPEAN STRATEGIC PARTNERSHIP FOR ADULT EDUCATION. PROMOTING SOCIAL INCLUSION AND WELL-BEEING FOR FAMILIES OF DISABLED CHILDREN.....	12
Барабаш О.Д. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПІВ РОЗВИВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ У ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ОСВІТІ.....	16
Матяш О.І. ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ВИПУСКОВИХ КАФЕДР ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ ЩОДО ЯКІСНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ.....	20
Скворцова С.О. НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ ІЗ ВРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ УЧНІВ ЦИФРОВОГО ПОКОЛІННЯ.....	23
Швець В.О. ЗНАХОДЖЕННЯ НАБЛИЖЕНИХ ЗНАЧЕНЬ КОРЕНІВ n-го СТЕПЕНЯ.....	26
Шкoльний О.В. ПРО ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЗНО З МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ ПРОЕКТУ «НОВА УКРАЇНСЬКА ШКОЛА»	28
Шуляр В.І. ВІД НОООСВІТНЬОГО ЛАНДШАФТУ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ ДО ФОРМУВАННЯ НАУКОВО- МЕТОДИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА МОППО.....	30

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 1

«ОСНОВНІ ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ БАЗОВИХ ДИСЦИПЛІН В ОСНОВНІЙ І СТАРШІЙ ШКОЛІ»

Бачинська Р.С. ПРОБЛЕМНЕ НАВЧАННЯ ЯК ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ БАЗОВОЇ ШКОЛИ.....	38
Бирка М.Ф. АТЕСТАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	41
Голубчик Т.В., Чифурко І.Є. ІНТЕГРАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ, БІОЛОГІЇ ТА ПРИРОДОЗНАВСТВА, УКРАЇНОЗНАВСТВА: РЕЗУЛЬТАТ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ ПРОГРАМ	43
Грищенко Г.О. ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ НАВИЧОК УЧНІВ У ПРОЦЕСІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ З ПАРАМЕТРАМИ	45

Катеринюк Г.Д. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ЩОДО ЗАВДАННЯ ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ УМІНЬ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ.....	48
Кривцов В.В., Кукла В.В. ДО ПИТАННЯ ПРАКТИЧНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ВИКЛАДАННЯ ПРЕДМЕТІВ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ.....	52
Любарева С.І. ВИКОРИСТАННЯ STEM-ПІДХОДУ В ОСВІТІ З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ ОСНОВНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ СУЧАСНОГО УЧНЯ.....	55
Мороз Т.В. ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	57
Насадюк Т.О. МІСЦЕ ПРАКТИКО-ОРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ В НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ 5-6 КЛАСІВ В УМОВАХ «НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ»	60
Новікова А. О. ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ УМІНЬ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ.....	62
Сахновський О.Є., Чебаник В.І. ЕВОЛЮЦІЯ ПІДХОДІВ ФОРМУВАННЯ «ІСТОРИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ» СУЧАСНОГО УЧНЯ У СВІТЛІ ВИМОГ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	64
Скрипська Г.В. ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «ІНФОРМАТИКА» (ПОЧАТКОВА ШКОЛА) В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	67
Тарангул Л.М. ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ В ГАЛУЗІ ОСВІТИ І СТВОРЕННЯ ОПОРНИХ ШКІЛ – ЦЕ НОВА ЯКІСТЬ СИСТЕМИ ОСВІТИ	69
Тютюнник Д.О. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЗАВДАНЬ GMAT ТА ЗНО З МАТЕМАТИКИ.....	72
Унгурян І.К., Куриш Н.К. ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМЛИВОСТІ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВПРОВАДЖЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	76
Федунович-Швед О.Т., Вамуш А.А. ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ І ГРОМАДЯНСЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ ЗАСОБАМИ ГУМАНІТАРНОЇ ОСВІТИ: ВІД СТЕРЕОТИПІВ ДО НОВОГО БАЧЕННЯ	79
Фонарюк Т.І. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКЛАДАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ З НАВЧАННЯМ РУМУНСЬКОЮ МОВОЮ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	81
Черкез І.Б. ВПРОВАДЖЕННЯ ФОРМУВАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	85
Чорна І.В., Коцур Т.О. РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ ХІМІЇ ТА ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ	87

Чухненко П.С., Глазунов М.М. ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ.....	90
Шакун Ж.В., Андрух Ю.О., Вязнікова Л.А. РЕАЛІЗАЦІЯ НАСКРІЗНИХ ЛІНІЙ В КОНТЕКСТІ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	94
Шепенюк І.М., Юзькова В.Д. РОЗВИТОК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ І ТЕХНОЛОГІЯХ ШЛЯХОМ ІНТЕГРАЦІЇ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН.....	97

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 2
«РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ
В УМОВАХ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ»

Білянїна О.Я., Тодорюк Н.М., Урсатій Л.М. ТЕСТ ЯК СУЧАСНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ФОРМУВАННЯ ЗАГАЛЬНОПРЕДМЕТНИХ І КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ.....	101
Богачик Т.С. МЕТОДИЧНИЙ СУПРОВІД ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ В УМОВАХ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	106
Глинянюк Н.В. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСНОВИ НЕДИРЕКТИВНОЇ МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ПЕДАГОГІВ В УМОВАХ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ.....	109
Задорїна О.М. РЕАЛІЗАЦІЯ НАСКРІЗНИХ ЛІНІЙ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ.....	113
Качан Т.В. ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК ВИКЛАДАЧА МАТЕМАТИКИ ВНЗ І-ІІ РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ.....	115
Круглюк О.І. АНАЛІТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ МЕТОДИСТА КОЛЕДЖУ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ ПЕДАГОГА.....	117
Панасенко О.Б. РОЛЬ ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ АНАЛІЗУ ДАНИХ ТА МАШИННОГО НАВЧАННЯ УЧИТЕЛЯМИ МАТЕМАТИКИ.....	121
Руда Г.В. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНИМ РОЗВИТКОМ ПЕДАГОГІВ.....	124
Руснак Т.А. РОЗВИТОК ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ В УМОВАХ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ.....	127
Савіч І.О. РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ЕКОЛОГІЇ В УМОВАХ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ.....	130
Філіп Ю.Л. НАУКОВЕ ОСМИСЛЕННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ПОНЯТЬ «ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ДІТЕЙ» ТА «ДИТЯЧА ЛІТЕРАТУРА».....	132

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 3
«ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ:
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ»

Воєвода А.Л., Пудова С.С. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	136
Глазунов М.М., Чухненко П.С. ПРОФЕСІЙНИЙ СТАНДАРТ УЧИТЕЛЯ ХІМІЇ.....	139
Гордійчук О.Є. ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ У СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ.....	142
Дремова І.А. НАУКОВІСТЬ І ДОСТУПНІСТЬ ВИЗНАЧЕНЬ МАТЕМАТИЧНИХ ПОНЯТЬ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ.....	144
Лук'янова С.М. ПЕДАГОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ.....	147
Михайленко Л.Ф. РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ПРИ ВИВЧЕННІ МЕТОДИЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....	150
Соколенко Л.О. ПРО ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ ПРЯМОЇ ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ГЕОМЕТРІЇ.....	153
Сосницька Н.Л. МОДЕЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ В УМОВАХ ІНКЛЮЗІЇ.....	156
Требенко Д.Я., Требенко О.О., Антошків М.С. ПРО НЕОБХІДНІСТЬ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ.....	159
Чубрей О.С. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ.....	162
Шаповалова Н.В., Панченко Л.Л., Процак Л.В. ТРЕНІНГИ ЯК ФОРМА САМОВДОСКОНАЛЕННЯ ТА САМОРОЗВИТКУ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ МАЙБУТНЬОГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ	165

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 4
«ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ
СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»

Боярин Л.В. ПОПЕРЕДЖЕННЯ КОНФЛІКТІВ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ.....	168
Ведмеденко Д.В. ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ СУЧАСНОГО ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ.	170
Галицька Н.Є. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РЕФОРМ ОСВІТИ 60-х – 80-х РОКІВ ХХ ст. ТА СУЧАСНОЇ ОСВІТНЬОЇ РЕФОРМИ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	173

Драпака А.В. ПСИХОЛОГІЧНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ ЗДОБУВАЧА ОСВІТИ ЯК КРИТЕРІЙ ЯКОСТІ ОСВІТИ.....	177
Красницький М.П., Черкаська Л.П., Матяш Л.О. ДІАГНОСТИКА РОЗУМОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ОСОБИСТОСТІ Й МАТЕМАТИЧНІ ЗАДАЧІ.....	180
Романовська Д.Д., Ящук М.Г. СТРАТЕГІЇ ПСИХОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ НА ЕТАПІ РОЗБУДОВИ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	183
Рудан Л.В. СТВОРЕННЯ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ГАРМОНІЙНОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	187

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 5 «ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ»

Білинська А.В. ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ МАЛИНЕЦЬКОГО НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО КОМПЛЕКСУ.....	190
Дутчак І.Г. ПРО АКТУАЛЬНІСТЬ STEM-ОСВІТИ.....	193
Жук І.В., Сумарюк М.І. ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ АЛГЕБРИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «КОМПЛЕКСНІ ЧИСЛА» У ПРОФІЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ.....	196
Куриш С.М. МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ТА ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ОСВІТНЬОГО МЕНЕДЖМЕНТУ.....	199
Мартинюк В.А., Микитюк С.М. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МОДЕРАЦІЯ РОБОТИ ЦІЛЬОВОЇ ФОРСАЙТНОЇ ГРУПИ ЗА МЕТОДОМ ДЕЛФІ ...	204
Ореховська Н.В. ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ В ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ШЛЯХОМ МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ.....	207
Поляк О.В. ІНСТИТУЦІЙНА ІНТЕГРАЦІЯ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК ЗАПОРУКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПРОЦЕСІВ У СИСТЕМІ ОСВІТИ	210
Поляк О.В. ОСВІТНІЙ МЕНЕДЖМЕНТ ВАСИЛЯ СУХОМЛІНСЬКОГО ЯК ПРЕДМЕТ НОВИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ СУЧАСНОСТІ.....	214
Пуял Л.А. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІГРОВИХ МЕТОДІВ ДЛЯ АКТИВІЗАЦІЇ УВАГИ УЧНІВ НА ВСІХ ЕТАПАХ УРОКУ.....	219
Семчук А.Р., Бабій М.Г., Кошурба Г.Г. СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ ОСВІТОЮ – ПРІОРИТЕТНИЙ ШЛЯХ РОЗВИТКУ НУШ	221
Цуркан Л.П. ВИКОРИСТАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ STEM-ОСВІТИ ЯК ОДНОГО З ЧИННИКІВ СТВОРЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ЗАКЛАДУ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....	224

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 6
«ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ»

Боднарюк С.М. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГА ЗАСОБАМИ ІКТ.....	227
Волянська О.Є., Ждан Т.В. ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ УМІНЬ ВИКОРИСТОВУВАТИ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В 7-9 КЛАСАХ.....	230
Воробйова А.І. ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СЛУХАЧІВ ВІДДІЛЕННЯ МАТЕМАТИКИ МАЛОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (ТЕРИТОРІАЛЬНІ АСПЕКТИ).....	233
Кадук А.М., Кошурба Г.Г. ОНЛАЙН-РЕСУРСИ ДЛЯ ВЧИТЕЛЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	237
Коновалюк О.М. ВПЛИВ НА АКТИВІЗАЦІЮ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ ТА ВІДЕОМАТЕРІАЛІВ НА УРОКАХ У ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ.....	239
Кривцов В.В., Кукла В.В., Шидловський А.І. МЕДІАПРОЕКТ ЯК ПОЄДНАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ТА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.....	244
Міхєєва Г.В., Жуковська С.В. ЦИФРОВА ШКОЛА: НОВІ КОМПЕТЕНЦІЇ ВЧИТЕЛЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК.....	246
Нак М.М., Кущенко І.М. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ.....	249
Руснак Т.М. МОЖЛИВОСТІ ГРАФІЧНИХ ОРГАНАЙЗЕРІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.....	252
Семчук А.Р., Рибчинський В.М. ДЕЯКІ ПІДХОДИ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ НАСКРІЗНОЇ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ «ПІДПРИЄМНИЦТВО ТА ФІНАНСОВА ГРАМОТНІСТЬ».....	255
Хараїм Т.О. ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ПРИ ВИВЧЕННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.....	258
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ.....	262
ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ.....	269

СУЧАСНА ОСВІТА В КОНТЕКСТІ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

ЗБІРНИК ТЕЗ ЗА МАТЕРІАЛАМИ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ

11-12 жовтня 2018 р.

Дизайн обкладинки **Чухненко П.С.**
і комп'ютерна верстка: **Клешніна Т.М.**

*Передрук опублікованих матеріалів здійснюється
з обов'язковим посиланням на джерело.
Відповідальність за зміст поданих до друку матеріалів
несуть автори публікацій.
Авторські права застережені.*

Підписано до друку 02.10.2018 р.
Формат 64х90/8. Папір офсетний.
Друк цифровий. Гарнітура TimesNewRoman.
Умов.друк.арк. 32,08. Наклад 80 прим. Зам. № 140
Віддруковано з готових оригінал-макетів замовника.
Виготівник: Яворський С. Н.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ЧЦ №18 від 17.03.2009 р.
58000, м. Чернівці, вул. І. Франка, 20, оф.18, тел. 099 73 22 544