



ІННОВАЦІЙНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ
В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ:
ВИКЛИКИ, РЕАЛІЇ, СТРАТЕГІЇ

ІННОВАЦІЙНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ: ВИКЛИКИ, РЕАЛІЇ, СТРАТЕГІЇ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
ІІІ ВСЕУКРАЇНСЬКОГО ВІДКРИТОГО
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОГО
ОНЛАЙН-ФОРУМУ

Київ, 15–16 червня 2021 року

Міністерство освіти і науки України
Національна академія наук України
Національний центр «Мала академія наук України»
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Інститут обдарованої дитини НАПН України
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України
Кафедра ЮНЕСКО з наукової освіти
Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова
Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України
Льотна академія Національного авіаційного університету
Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»
Криворізький природничо-науковий ліцей
Громадська організація «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
Комунальний заклад «Рішельєвський науковий ліцей»
Херсонський політехнічний фаховий коледж Державного університету «Одеська політехніка»
Кафедра професійної та вищої освіти
Державного закладу вищої освіти «Університет менеджменту освіти»
Факультет іноземних мов Державного закладу
«Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

ІННОВАЦІЙНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ: ВИКЛИКИ, РЕАЛІЇ, СТРАТЕГІЇ

Збірник матеріалів
III Всеукраїнського відкритого
науково-практичного онлайн-форуму
(Київ, 15–16 червня 2021 року)

Київ
Національний центр
«Мала академія наук України»

2021

Рецензенти:

С. О. Довгий — президент Малої академії наук України, академік НАН України, академік НАПН України, доктор фізико-математичних наук, професор, м. Київ;

О. Е. Стрижак — заступник директора з наукової роботи Національного центру «Мала академія наук України», доктор технічних наук, доцент, м. Київ;

Г. В. Єльнікова — голова ради громадської організації «Школа адаптивно-го управління соціально-педагогічними системами», професорка Української інженерно-педагогічної академії, докторка педагогічних наук, м. Харків

*Рекомендовано Вченою радою
Національного центру «Мала академія наук України»
(протокол № 7 від 2 липня 2021 р.)*

Підготовлено до дня святкування 30-річчя незалежності України

I-66 **Інноваційні** трансформації в сучасній освіті: виклики, реалії, стратегії : зб. матер. III Всеукр. відкр. наук.-практ. онлайн-форуму, Київ, 15–16 черв. 2021 / за заг. ред. І. М. Савченко, В. В. Ємець. — Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2021. — 414 с.
ISBN 978-617-7945-18-4

Матеріали збірника репрезентують тези доповідей учасників III Всеукраїнського відкритого науково-практичного онлайн-форуму «Інноваційні трансформації в сучасній освіті: виклики, реалії, стратегії», які присвячені осмисленню теоретичних і методичних принципів забезпечення результативної діяльності закладів освіти; проблем цифровізації освіти, шляхів та засобів формування ефективного віртуального простору для розв'язання актуальних освітніх проблем; питань трансдисциплінарних напрямів наукового мислення; векторів особистісного і професійного розвитку педагога, наукового потенціалу та перспектив впровадження STEM-освіти тощо. Тези доповідей зорієнтовано на узагальнення, систематизацію теоретичних положень, а також на впровадження їх в освітню практику, на використання інноваційних концепцій, застосування експериментальних розробок у процесі наукової та освітньої діяльності.

Матеріали форуму адресовано науковцям, учителям, здобувачам наукових ступенів, студентам, а також усім, хто цікавиться проблемами сучасної освіти в аспекті формування оптимальних умов для успішної самореалізації.

УДК [37.013:371.2]:001(082)

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Довгий Станіслав Олексійович — голова Форуму, президент Малої академії наук України, академік НАН України, академік НАПН України, доктор фізико-математичних наук, професор, м. Київ;

Лісовий Оксен Васильович — голова оргкомітету Форуму, директор Національного центру «Мала академія наук України», кандидат філософських наук, доцент, лауреат Державної премії України в галузі освіти, м. Київ;

Стрижак Олександр Євгенійович — заступник голови Форуму, заступник директора з наукової роботи Національного центру «Мала академія наук України», старший науковий співробітник, доктор технічних наук, лауреат Державної премії України в галузі освіти, м. Київ;

Савченко Ірина Миколаївна — заступниця голови Форуму, учена секретарка Національного центру «Мала академія наук України», кандидатка педагогічних наук, старша наукова співробітниця, м. Київ;

Колембошин Валерій Якович — співголова Форуму, директор Комунального закладу «Рішельєвський науковий ліцей», учитель фізики, вчитель-методист, заслужений учитель України, кандидат фізико-математичних наук, доцент, м. Одеса;

Запорожченко Олександр Вікторович — співголова Форуму, проректор з науково-педагогічної роботи Одеського національного університету імені І.І. Мечникова, кандидат технічних наук, м. Одеса;

Лук'янова Лариса Борисівна — співголова Форуму, директорка Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України, докторка педагогічних наук, професорка, членкиня-кореспондентка НАПН України, м. Київ;

Єльнікова Галина Василівна — співголова Форуму, голова ради громадської організації «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами», професорка Української інженерно-педагогічної академії, докторка педагогічних наук, м. Харків;

Василяшко Ірина Павлівна — представниця установи — співорганізатора Форуму, завідувачка сектору інноваційних форм та методів діяльності педагогічних працівників відділу STEM-освіти ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», м. Київ;

Гальченко Максим Сергійович — представник установи — співорганізатора Форуму, директор Інституту обдарованої дитини НАПН України, доктор філософських наук, м. Київ;

Дем'яненко Валентина Борисівна — представниця установи — організатора Форуму, завідувачка відділу інформаційно-дидактичного моделювання Національного центру «Мала академія наук України», кандидатка педагогічних наук, м. Київ;

Ємець Вікторія Василівна — представниця установи — організатора Форуму, наукова співробітниця відділу інформаційно-дидактичного моделювання Національного центру «Мала академія наук України», м. Київ;

Кузьменко Ольга Степанівна — представниця установи — співорганізатора Форуму, професорка кафедри фізико-математичних дисциплін Льотної академії Національного авіаційного університету, докторка педагогічних наук, м. Кропивницький;

Лозова Оксана Володимирівна — представниця установи — співорганізатора Форуму, завідувачка сектору науково-методичного забезпечення STEM-освіти відділу STEM-освіти ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», м. Київ;

Максименко Сергій Дмитрович — представник установи — співорганізатора Форуму, директор Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України, академік НАПН України, заслужений діяч науки і техніки України, академік-секретар відділення психології, вікової фізіології та дефектології НАПН України, доктор психологічних наук, професор, м. Київ;

Патрикеева Олена Олександрівна — представниця установи — співорганізатора Форуму, начальниця відділу STEM-освіти ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», м. Київ;

Пінчук Ольга Павлівна — представниця установи — співорганізатора Форуму, заступниця директора з науково-експериментальної роботи Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, кандидатка педагогічних наук, старша наукова співробітниця, м. Київ;

Сергеева Лариса Миколаївна — представниця установи — співорганізатора Форуму, завідувачка кафедри професійної і вищої освіти ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України, професорка кафедри НАПН України, докторка педагогічних наук, м. Київ;

Смульсон Марина Лазарівна — представниця установи — співорганізатора Форуму, завідувачка лабораторії сучасних інформаційних технологій навчання Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України, докторка психологічних наук, професорка, академік НАПН України, м. Київ;

Чаговець Борис Миколайович — представник установи — співорганізатора Форуму, заступник директора Криворізького природничо-наукового ліцею, кандидат педагогічних наук, м. Кривий Ріг;

Шехавцова Світлана Олександрівна — представниця установи — співорганізатора Форуму, деканеса факультету іноземних мов Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», докторка педагогічних наук, професорка, м. Полтава;

Яковенко Олександр Євгенійович — представник установи — співорганізатора Форуму, директор Відокремленого структурного підрозділу «Херсонський політехнічний фаховий коледж Державного університету “Одеська політехніка”», кандидат технічних наук, м. Херсон.

Шановні добродіі!

Високу зацікавленість масштабною подією — III Всеукраїнським відкритим науково-практичним онлайн-форумом «Інноваційні трансформації в сучасній освіті: виклики, реалії, стратегії» — підтверджують кількісні реєстраційні показники: участь у ньому беруть школярі, студенти, магістранти, аспіранти, докторанти, науковці.

Сучасна освітня парадигма орієнтує науково-освітнянську спільноту на осмислення основних тенденцій розвитку освітньої галузі та розв'язання ключових проблем, які постають перед науковцями й освітянами.

Зокрема, нині особливої актуальності набуває проблема створення й узгодження стандартів компетентнісно-світоглядного змісту та інформаційно-комунікаційного освітнього середовища. Тільки внаслідок таких узгоджень стануть можливими оптимізація та результативність будь-якої процедури навчання і, зрештою, оволодіння методологією знань.

Як видно зі змісту тез доповідей учасників III Всеукраїнського відкритого науково-практичного онлайн-форуму «Інноваційні трансформації в сучасній освіті: виклики, реалії, стратегії» та орієнтирів, заданих схваленою Концепцією розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) (розпорядження Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 р.), формування найвищих компетентнісно-світоглядних рівнів обізнаності особистості можливе на основі безперервного формування її природничо-наукової грамотності (проекти Українського центру оцінювання якості освіти (УЦОЯО)).

Зважаючи на окреслені першопричини, безумовним виявляється той факт, що з урахуванням вимог Нової української школи необхідно торувати шляхи до створення ефективних дидактико-філософських моделей менеджменту результативного, дієвого і якісного навчання усіх. Сподіваюся, що колектив наукової команди Малої академії наук України і надалі успішно розв'язуватиме проблеми і долатиме виклики, які на сьогодні виникають в аспектах трансдисциплінарних вимірів науково-освітнього

простору і наслідків прогнозованої результативності навчання особистості.

Бажаю всім учасникам форуму творчої наснаги, подальших наукових звершень, вагомих професійних перспектив і комфортних освітньо-наукових комунікацій!

*З повагою
С. О. Довгий,
президент Малої академії наук України,
академік НАН України,
академік НАПН України,
доктор фізико-математичних наук,
професор*

З М І С Т

Наукова панель 1

ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ

ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ В УМОВАХ КОРОНАВІРУСНОЇ ЕПІДЕМІЇ 21

ГВОЗДИК І. О., ЄМЕЦЬ В. В.

Вікно можливостей для навчального закладу
в умовах коронавірусу 22

ЗАПОРОЖЕЦЬ В. В.

Дистанційний навчальний проєкт:
проблема енергозбереження 24

КОЛЕБОШИН В. Я., КАТЦ А. М., ПІСТРУІЛ М. І.

Змішане навчання. Досвід та рекомендації
Рішельєвського наукового ліцею 27

ЛЯСОВ І. Г.

Особливості проєктування
навчально-методичного забезпечення
модульної технології у закладах освіти 31

ПЕСТУШКО А. В., ГОНЧАРОВА В. Б.

Методичні засади організації
процесу дистанційного навчання 34

САВЧЕНКО Я. В.

Музей науки як високотехнологічне
інтерактивне навчально-ігрове середовище
для розвитку дослідницьких компетентностей
учнівської молоді 37

СЕРГІЄНКО О. С.

Інноваційні підходи до організації методичної роботи
в закладі професійної (професійно-технічної) освіти 41

ШЕХАВЦОВА С. О.

Суб'єктно-діяльнісний підхід
щодо організації дистанційної освіти
в умовах COVID-19 44

Наукова панель 2	
ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК КЛЮЧОВИЙ ФАКТОР	
РОЗВИТКУ ОСВІТИ XXI ст.	47
БАРВИЦЬКА Г. К., РЯПОЛОВА Н. А. Цифровізація освітньо-наукового простору як визначальний фактор розвитку	48
БЕРЕЗІНА С. Б. Сервісний підхід в освіті	51
КИРИЧЕНКО М. О., ОТАМАСЬ І. Г. Вплив пандемії COVID-19 на розвиток цифрових технологій як ключового фактора розвитку освіти	54
КІСІЛЬОВА М. В. Використання імерсивних технологій у процесі навчання природничих наук	57
МАРТИНЕНКО К. В. Цифрові технології при підготовці фахівців в умовах Навчально-практичного центру електротехнічних технологій	61
МІКЛУХА О. Л., ПОЗНЯКОВСЬКА Н. М. Проблеми і механізми цифрової трансформації освітнього простору	63
НАРОЖНИЙ О. В., КОЛЕНКО В. В., КОЛЕНКО В. О. Проблеми забезпечення безпеки інформації в умовах цифровізації освіти	66
НОСОВА Г. В., ВОЛОШИН В. П. Особливості впровадження 3D-технологій як елементу цифровізації у сучасному освітньому просторі (практичний аспект)	69
ПІНЧУК О. П., ПРОКОПЕНКО А. А. Сучасні проблеми кібербезпеки у навчальному середовищі закладу військової освіти	73
САВЧЕНКО С. О., АВЕРІНА С. А. Цифровізація і місце вчителя, викладача в розвитку освіти XXI ст.	76

Наукова панель 3 ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК ПЕДАГОГІЧНИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УМОВАХ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ	79
АВШЕНЮК Н. М., АНІЩЕНКО О. В. Професійний стандарт андрагога: компетентнісний вимір	80
АНОСОВА Ю. П., МОЧАЛЮК О. В. Самоосвіта і підвищення кваліфікації як чинник розвитку професійної компетентності педагога в умовах карантину	83
АНТОНЮК Л. А. Професійні компетентності педагога через призму сучасних вимог	86
БІЛОУСОВА Н. А. Підготовка медичних представників фармацевтичних компаній у Німеччині та Австрії: методичні аспекти	88
БИНДАС О. М. Методика розвитку медіаосвіти в європейських країнах	90
ГЕРУН М. І. Підвищення рівня медіакомпетентності вчителя як складової методичної підготовки	93
ДРАГУНОВА В. В. Педагогічні інновації та техніки професійного розвитку в умовах відкритої освіти	96
КОРЕНЕВА І. В. Андрагогіка: методичний супровід	99
КОТИРЛО Т. В. Професійна етика та професійний імідж викладача закладу вищої педагогічної освіти як основа його професійної діяльності	102
КУПРІЄВИЧ В. О. Пріоритети та перспективи професійного розвитку педагогічних та науково-педагогічних працівників	105

ЛОКШИН В. С. Формування професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання в умовах діджиталізації суспільства	107
МАКОГОНЧУК Н. В. Погляд на культуру через освіту	109
МИКИТЮК С. М. Логістика педагогічних інновацій як методологія управління розвитком ЗП (ПТ)О	111
ОВЧАРОВА Л. А. Сутність поняття «самостійна робота» в професійній підготовці здобувачів вищої освіти	114
ОЛІФІРА Л. М. Віртуальна спільнота викладачів УВУПО — інноваційний ресурс професійного розвитку	116
ОЛЯНИЧ А. В., ДУБРОВІНА І. В. Розвиток професійної компетентності вихователів засобами методичної роботи у закладах дошкільної освіти	120
ПАЗДРІЙ В. Я. Розвиток підприємницької компетентності викладача як передумова відкритості діяльності	124
ПАЩЕНКО Т. М. Вдосконалення контролю знань як умова формування пізнавального потенціалу студента будівельного коледжу	128
ПЕТРЕНКО Л. М. Аналітичний огляд запиту на публікації з питань професійного розвитку педагогічних і науково-педагогічних працівників	132
ПОЛОНСЬКА В. В. Розвиток професійної компетентності педагога в умовах реформування освіти	136

РОТАНЬ Н. В., АРБУЗОВА Ю. В. Методичні підходи до визначення рівня професійної активності науково-педагогічного та педагогічного працівника у закладах фахової передвищої освіти	139
САМКО А. М. Професійний розвиток педагогічного персоналу в умовах відкритої післядипломної педагогічної освіти	142
СИНЕНКО С. І. До питання професійного розвитку педагогічних і науково-педагогічних працівників в умовах цифрової педагогіки	145
ТРОПІНА М. А. Можливості саморозвитку і самовдосконалення педагогів для набуття та розширення цифрових навичок в умовах радикальних змін	148
ЧЖОУ СЮЙЛІНЬ Сучасні вимоги щодо професійної підготовки менеджерів з персоналу	151
Наукова панель 4 ОСОБИСТІСНА САМОРЕАЛІЗАЦІЯ ВЧИТЕЛЯ ТА УЧНЯ В ІННОВАЦІЙНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ	153
АШИХМІНА Н. В., КОРЧЕВНА С. О. Щодо використання комп'ютерних технологій на уроках музичного мистецтва в початковій школі	154
БАШУК Л. В. Інноваційна діяльність педагогів ліцею як один із чинників особистісної самореалізації вчителя і учня	157
БОРОДЕНКО В. І. Активізація навчальної діяльності учнів під час вивчення математики	160
ВОЙТЕНКО О. О. Впровадження інноваційного освітнього середовища в початкових класах — показник педмайстерності вчителя	163

ВРУБЛЕВСЬКИЙ М. В., ЛУЦЕНКО К. О. Дослідницька робота — важливий чинник формування наукового світогляду учня в інноваційному освітньому просторі	167
ДЯДЮРА О. А. Формування екологічної компетентності в учасників навчального процесу при вивченні географії	170
ЄРМАКОВА О. П. Складові інтеграційного підходу на уроках літератури	172
ЖУРБА Л. В. «Біографічний світ» як інноваційний концепт вивчення видатної особистості	176
ЗАБОЛОЦЬКА В. В. Застосування елементів змішаного навчання	179
ЗАРЕЦЬКА О. О. Стратегії самореалізації в дорослому віці	183
КАТОЛІЧЕНКО О. М. Стратегія самореалізації ліцеїстів шляхом підготовки до інтелектуальних конкурсів	186
КОВАЛЬЧУК І. В. Самореалізація вчителя та учнів в процесі дистанційного навчання	188
КОНДРАШОВ М. М. Навчання успіхом — стратегія самореалізації особистості учителя і учнів в освітньому процесі сучасної школи	191
КОНДРАШОВА К. Г. Превенція як основа самореалізації особистості в системі взаємодії учителя і учнів у освітньому процесі	195
КОНДРАШОВА Л. В. Самореалізація особистості — стратегія підвищення якості освітнього процесу сучасної школи	199

ЛИТВИНОВА О. М., БУДНІК Н. Г. Формування соціально-громадянських компетентностей учнів у виховній роботі ліцею	203
ЛУЦЕНКО К. О. Професійне зростання вчителя англійської мови в умовах сучасних викликів	206
МЕДВЕДЄВА С. В. Особистісна самореалізація учасників освітнього процесу через проведення STEM-тижнів	209
НАДТОЧІЙ Є. В. Софія Київська: історична правда та особливості зображення в романі П. Загребельного «Диво»	211
ПЛЕТНЬОВА Л. М. Формування внутрішньої мотивації у навчальній діяльності як засіб розвитку креативної особистості	215
СМОЛЯНЧУК І. В. Інтерактивна методика співпраці вчителя фізики та ліцеїстів як засіб самореалізації в умовах профільного закладу	218
ТОЛСТИХ О. О. Сучасний урок української мови та літератури в умовах дистанційного навчання	221
УДОД Л. В., ШКАРБУЛЬ О. В. Творча самореалізація особистості студентів-нефілологів у навчально-дослідницькій діяльності в закладах фахової передвищої освіти	224
ФАДЄЄВА О. В. Складові розвитку творчого потенціалу учня на уроці англійської мови	227
ХАРИТОНОВ В. М., ХАРИТОНОВА Т. І. Творчість — основа наукової діяльності	230
ЧАГОВЕЦЬ Б. М. Методичні засади музейної педагогіки у профільному освітньому процесі	233

ЯРЕМЕНКО Н. В., ГЕРАСИМОВА К. М. Дозвілєва кваліфікація учнів старшого підліткового віку як соціальна проблема	236
Наукова панель 5 ТРАНСДИСЦИПЛІНАРНА ПАРАДИГМА НАУКОВОЇ ОСВІТИ	239
АТАМАНЧУК В. П., АТАМАНЧУК П. С. Трансдисциплінарні виміри наукового мислення	240
ВАСЕНЬОВА Ю. О., ДРОЗД Д. А., ШАБРОВА С. М. Професійна спрямованість фундаментальних дисциплін при підготовці фахівців галузі знань «електрична інженерія»	243
ГОРБОРУКОВ В. В., ФРАНЧУК О. В., ПРИХОДНЮК В. В. Застосування алгоритму конкурентної нормалізації для обчислення рейтингів учасників різноманітних інтелектуальних змагань	248
КОВАЛЬОВА О. А. Теоретичні основи визначення інноваційних практик наукової освіти Малої академії наук України	251
TARASENKO R., SHAPOVALOV V., USENKO S. The problem of structuring scientific material	254
ШАПОВАЛ О. Г. Організація науково-дослідницької роботи обдарованої молоді як національна стратегія формування нової освітньої парадигми: досвід трансдисциплінарного підходу	257
Наукова панель 6 ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ ТА ЦИФРОВИЙ КОНТЕНТ ЩОДО ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ	261
АТАМАСЬ А. І. Виконання лабораторних робіт з фізики у моделюючому комп'ютерному середовищі	262
БЕДРИНЕЦЬ О. В., ТОМІЛОВА М. В. Використання онлайн-ресурсів під час змішаного навчання здобувачів освіти будівельного напрямку	265

БОТВИНЮК О. В., БОТВИНЮК А. В. Використання цифрових платформ у процесі дистанційного навчання	268
ГРЕЧАНА А. С. Сучасні платформи для створення тестових завдань з англійської мови: переваги та особливості	271
ГРИЩЕНКО О. Б. Комбінування цифрових ресурсів як запорука ефективної організації дистанційного навчання (з досвіду практичної діяльності)	274
ДЕМ'ЯНЕНКО В. Б., ДЕМ'ЯНЕНКО В. М., САВЧЕНКО І. М. Онтологічна формалізація побудови відкритих е-освітніх систем	277
ЗАДОРЖНИЙ В. М., ЛАВРІНЕНКО Ю. П. Використання мобільного додатка для прийому та обробки даних фізичних вимірювань	281
ІВАЦКО Т. С. Реалізація освітніх технологій модульного навчання у вивченні навчальної дисципліни «Матеріалознавство» під час дистанційного навчання	284
КАЛЬНОЙ С. П. «Призма знань» як електронна форма організації навчальних ресурсів у дистанційному навчанні	287
КОЛІНЬКО К. В. Використання середовища програмування Scratch при навчанні хімії в 9 класі	290
LOSIEVA Yu., HONCHAROVA V., NAUMKINA O. Applications and platforms as a modern tool for learning English during blended and distance learning	295
ЛУЗАН Л. О., ЛУЗАН А. В. Сервіс «Zoom»: як ефективно та просто на прикладі медіатекстів пояснити українську мову	298

МАРКІНА Л. А. Цифрові освітні платформи в історико-археологічному музеї Чжоукоудянь (Китай)	301
МАЦОКІН Д. В., ПАХОМОВА І. М. Технології доповненої і віртуальної реальності у навчанні. Практичний досвід	303
НАКОНЕЧНА В. І. Особливості використання цифрової платформи щодо дистанційної форми навчання	306
СЛІПУХІНА І. А. M-learning в інструментальній цифровій дидактиці	309
ТРИСТАН О. В. Інтеграція «Microsoft Office 365» в дистанційне навчання	312
ЧЕРНЕЦЬКИЙ І. С. Прикладні аспекти використання смартфона у навчальному фізичному експерименті	315
Наукова панель 7 ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО І ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ	319
БЄЛЯЄВА К. Ю. Професійне зростання педагога у процесі організації дистанційного та змішаного навчання	320
БЛІК Ж. І. Дослідження ефективності застосування on-line навчання при викладанні вибраних питань з радіобіології	323
ГОЛЯРДИК Н. А. Дистанційне навчання: переваги та недоліки	325
ЗАЗИМКО О. В. Вплив особистісних характеристик студентів на формування досвіду дистанційного навчання	327
ІЛЛІНА О. М. Використання елементів змішаного навчання у виховній роботі із здобувачами освіти	330

МАНДРАЖИ О. А. Розвиток в учнів пізнавальних умінь і навичок засобами сучасного підручника	332
РОМАНЬКО І. І. Проблеми та можливості впровадження змішаного навчання для учасників проєкту «Норвегія — Україна» на базі Льотної академії НАУ	335
ФЕДІН Ю. М., КОЦЕГУБОВ С. А. Особливості підготовки здобувачів фахової передвищої освіти з дисципліни «Фізичне виховання» в умовах дистанційної освіти	338
ШАТИРКО Л. О. Психологічні особливості розвитку дитини в умовах викликів сучасного освітнього простору	341
ЯКОВЛЄВА О. М., ТАРЧАНСЬКА Т. В. Аналіз впливу дистанційного навчання у старшій школі на результати ЗНО з математики на прикладі завдання з параметром	344
Наукова панель 8 РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУ І СУБ'ЄКТНОСТІ У ВІРТУАЛЬНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ	347
ДІТЮК П. П., СМУЛЬСОН М. Л. Розвиток суб'єктності в проблемній ситуації	348
КОВАЛЕНКО-КОБИЛЯНСЬКА І. Г. Психологічний механізм суб'єктності «моральна свідомість»	351
НАЗАР М. М. Розвиток суб'єктності у ментальній моделі представників постіндустріального суспільства	354
ОВЧАРЕНКО О. А. Професійна суб'єктність як ключовий психолого-педагогічний феномен відкритої професійної освіти	357
РУДНИЦЬКА С. Ю., ГУЦОЛ К. В. Розвиток наративної компетентності користувачів соціальних мереж	359

Наукова панель 9	
АДАПТИВНІ СИСТЕМИ В ОСВІТІ: ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ	363
КЛЕПОВ В. П., ШАБРОВА С. М. Огляд програмного забезпечення модельовання геліоенергетики	364
РУСАНОВА М. І. Велика дивергенція або навщо потрібно вивчати історію?	366
СТРИЖАК А. Є. Особливості процесу формування соціальної успішності у дітей молодшого шкільного віку у контексті освітньої траєкторії розвитку	370
Наукова панель 10	
STEM-ОСВІТА: НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ, ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ, ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	373
БУКУН О. О. STEM-урок: його місце в навчальному курсі, мета і завдання, методика підготовки і проведення	374
ГОНЧАРОВА Н. О. Провідні ідеї концепції природничо-математичної (STEM) освіти	377
ЗАДЕРЕЙ Н. С., ВАСИЛЬЄВ М. А. Сучасні технології навчання в закладах STEM-освіти	380
ЗАЯРНА В. С. Формування активної громадянської позиції підростаючого покоління засобами STEAM-освіти в умовах закладу позашкільної освіти	382
КУЗЬМЕНКО О. С. Методологічні аспекти теоретико-технологічних проблем реалізації STEM-інновацій у навчанні фізики в технічних ЗВО	385
КУШНІР І. О. STEAM-проект як засіб оптимізації професійної підготовки спеціалістів робітничих професій	388

ЛОЗОВА О. В., ГОРБЕНКО С. Л. Всеукраїнський захід «Краща STEM-публікація»: результати й перспективи	391
ПОСТРИГАЧ Н. О. Досвід впровадження STEM-освіти в освітню практику Туреччини	394
ПСАРЬОВА Н. М., ШУТЬ О. Е., ВЕРЕЦАК І. М. STEAM в закладах професійної (професійно-технічної) освіти: досвід впровадження, перспективи розвитку	397
СПІЙ В. В. STEM-освіта: перспективи впровадження у модельних навчальних програмах для гімназії	401
СНІЖИНСЬКА С. В. Досвід впровадження STEM-освіти на заняттях з фізики	404
ТРУХАНЕНКО Г. М. STEM-освіта у профільному навчанні як засіб інтеграції базових знань	407
SHAPOVALOV Ye., TARASENKO R., USENKO S. CIT Polyhedron as tool to systemize STEM content	410

Наукова
панель

1

Теоретичні
і методичні підходи
щодо забезпечення
ефективної діяльності
закладів освіти в умовах
коронавірусної епідемії

■ ВІКНО МОЖЛИВОСТЕЙ ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ В УМОВАХ КОРОНАВІРУСУ

Інна Олександрівна Гвоздик,

заступниця директора з виховної роботи, вчителька біології
Жашківського закладу загальної середньої освіти I–III ступенів № 2
Жашківської міської ради Черкаської області,
м. Жашків
ito1984@ukr.net

Вікторія Василівна Ємець,

наукова співробітниця
відділу інформаційно-дидактичного моделювання
Національного центру «Мала академія наук України»,
м. Київ
evvevv@ukr.net

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 11.03.2020 р. № 211 «Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19», з 12 березня 2020 року було заборонено відвідування закладів освіти її здобувачами і рекомендовано перейти на навчання за допомогою дистанційних технологій [1].

Незважаючи на складні умови, карантин не став приводом для припинення навчання і в нашому закладі. Навпаки, педагогічними працівниками було розпочато активну роботу щодо аналізу наявних засобів дистанційної освіти і можливостей використання мобільних додатків, зокрема: «Google Classroom», «МійКлас», «Viber», «Instagram», «Meet», «Skype», «Zoom» тощо.

Перед учасниками освітнього процесу постала проблема психологічної підготовки до роботи в складних умовах з метою налагодження можливості отримувати знання і продовжити ефективно навчання й виховання та спілкування між собою.

Перші кроки такої роботи в закладі, в умовах національного карантину, були складними, та процес вивчення й опанування сучасних технологій дистанційної освіти не припинявся. Педагоги обмінювалися напрацюваннями, ділилися своїм досвідом, вивчали досвід зарубіжних колег, і поступово освітній процес стало можливим реалізувати більш ефективно.

У результаті всі педагоги Жашківського закладу загальної середньої освіти I–III ступенів № 2 зі своїми учнями опанували дистанційне навчання. Насамперед розробили індивідуальні плани роботи, налагодили зв'язки між усіма учасниками освітнього процесу, обрали такі методи й форми навчання, які ефективні під час онлайн-навчання, ознайомили учнів та батьків із чіткими інструкціями щодо виконання завдань, термінами здачі та критеріями оцінювання учнівських робіт.

Було проведено низку онлайн-уроків з використанням відеозаписів, аудіоматеріалів, після чого відбувалось онлайн-спілкування, тестування, обговорення навчального матеріалу. У пригоді стали і відеоконференції, і онлайн-олімпіади з навчальних дисциплін. Також педагоги рекомендували переглядати відеоуроки, які транслювали телеканали за підтримки Міністерства освіти і науки України або YouTube-канали.

Батьки й учні взяли активну участь в різноманітних виховних онлайн-заходах і святах дистанційно, зокрема таких, як виставка «Великодній кошик», до днів «Чорнобильська біда», «Пам'ятаємо, а отже — переможемо!» та Дня Вишиванки і Дня Матері.

Активних, творчих учнів закладу не зупинив коронавірус — вони стали учасниками й переможцями різноманітних дистанційних освітніх і культурних заходів. Так, учениця 6 класу Софія Бондар, вихованка Жашківського дитячого ансамблю гармоністів, стала лауреаткою Міжнародного конкурсу «Балтійський бриз» і була нагороджена дипломом I ступеня.

Отже, коронавірусні обмеження відкрили певне вікно можливостей для закладу освіти, які були успішно опановані керівним складом, педагогами й вихованцями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19: Постанова Кабінету Міністрів України від 11.03.2020 р. № 211 URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP200255.html (дата звернення: 03.05.2021).

■ ДИСТАНЦІЙНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЄКТ: ПРОБЛЕМА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Вероніка Віталіївна Запорожець,

вчителька вищої категорії

школи І–ІІІ ступенів № 90 Печерського району міста Києва,

м. Київ

veronazaporozhets@gmail.com

Освіченість населення з питань енергетики, енергоефективності та енергозбереження [1] є важливою складовою у досягненні цілей сталого розвитку [2]. З 2013 року за ініціативи Київської міської держадміністрації у співпраці з ДТЕК та іншими підприємствами міста було започатковано проєкт «Енергоефективні школи» [3], одним з учасників і призерів якого стала школа І–ІІІ ступенів № 90 Печерського району міста Києва [4].

Проблема енергозбереження й енергоефективності є наскрізною у вивченні усіх природничих дисциплін і математики. Однак підґрунтя для усвідомлення її наукових засад, безумовно, закладається на уроках фізики. Авторкою впроваджено дистанційний навчальний проєкт «Енергоефективність нашої оселі» в навчальний курс із фізики для восьмого класу. Його метою є дослідження енерговитрат на роботу побутових електричних приладів, набуття навичок з розроблення заходів щодо енергозбереження, фінансової грамотності, критичного мислення тощо. Проєкт виконується самостійно (дистанційно) в межах теми «Робота і потужність електричного струму» як альтернатива завданню на розрахунок вартості електроенергії, яка витрачається на роботу деяких побутових електроприладів [5, с. 184].

Для реалізації проєкту застосовуються наявні в оселі будь-якої родини електроприлади повсякденного використання (засоби освітлення, пральна і посудомийна машини, електроплита, кондиціонер, електрочайник, праска, бойлер тощо), а також побутовий лічильник електроенергії, годинник та калькулятор (*рис.*). Виконання проєкту передбачає визначення потужності кожного з електроприладів за його паспортними даними/маркуванням і розрахунок очікуваних витрат електроенергії (кВт · год) та її вартості,

які згодом учні порівнюють з реальними витратами електроенергії за вказаний час, визначеними на підставі показників електролічильника (рис.).



Рис. Учениця 8 класу школи № 90 м. Києва Радміла Репутун під час знімання показників лічильника (2020)

При цьому пропонується проаналізувати актуальні дані з інтернет-сторінок постачальників електроенергії у населеному пункті, на підставі чого розрахувати теоретичну (очікувану) і практичну (реальну) вартість спожитої в оселі електроенергії.

Понад семирічний педагогічний досвід спостереження за виконанням й оцінювання проєктів «Енергоефективність нашої оселі» у школі I–III ступенів № 90 м. Києва засвідчив, що більшість учнів доволі коректно обчислює фінансові витрати на електроенергію, а розбіжності між очікуваними і фактичними значеннями зазвичай пов'язані з тим, що робота деяких пристроїв не була врахована.

Важливими перевагами розробленої методики самостійного дослідження «Енергоефективність нашої оселі» є очевидна мотивація до її якісного виконання як перспектива економії коштів родиною, члени якої здебільшого сприяють і активно долучаються до виконання проєкту. При цьому звертається увага на те, які прилади вдома використовуються неефективно, час роботи яких із них можна скоротити і як.

Значущим є знання про клас енергоефективності приладу (A–G), в який виробником закладена раціональна і максимально ефективна робота електричного приладу [6]. Важливим є набуття

досвіду і в підрахунку вартості електроенергії, що формує в дітей фінансову грамотність. Окрім того, цінність такого самостійного дослідження особливо зросла в умовах змішаного і дистанційного навчання.

**Таблиця даних навчального проєкту
«Енергоефективність нашої оселі»**

№	Назва приладу	Потужність P , кВт (за паспортом приладу)	Час роботи t , год	Робота струму A_1 (кожного приладу) кВт·год $A = P \cdot t$	Робота струму A_2 (сумарна), кВт·год	Показники лічильника (спостереження), кВт·год		Робота струму A_2 , кВт·год	Різниця між розрахованим і вимірним значеннями $\Delta A = A_1 - A_2$, кВт·год
						Початок	Кінець		
1									
2									
3									
..									

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Energy Saving Trust. (2021, May 10). URL: <https://energysavingtrust.org.uk/>. United Nations. (n. d.). *THE 17 GOALS*.
2. *Sustainable Development*. United Nations. <https://sdgs.un.org/goals>.
3. Енергоефективні школи: нова генерація. URL: <http://ees.energyschool.org.ua/>.
4. Енергоефективні школи 2013. URL: https://don.kyivcity.gov.ua/files/2014/9/18/energoefektyvny_shkoly.pdf.
5. Бар'яхтар В. Г., Божинова Ф. Я., Довгий С. О., Кірюхіна О. О. Фізика : підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / за ред. В. Г. Бар'яхтара, С. О. Довгого. Харків : Ранок, 2016. 240 с.
6. Wikimedia Foundation. (2021, March 4). *European Union energy label*. Wikipedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/European_Union_energy_label.

■ ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ. ДОСВІД ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ РІШЕЛЬЄВСЬКОГО НАУКОВОГО ЛІЦЕУ

Валерій Якович Колебошин,

директор Рішельєвського наукового ліцею,
кандидат фізико-математичних наук,
м. Одеса
koleboshin@gmail.com

Андрій Михайлович Катц,

учитель фізики Рішельєвського наукового ліцею,
м. Одеса
andrey.katts@gmail.com

Маргарита Ігорівна Піструїл,

учителька математики Рішельєвського наукового ліцею,
м. Одеса
margaret.pistruil@gmail.com

2020 і 2021 роки стали викликом для освітянської спільноти в Україні та світі. Більшість наших шкіл не була готова до запровадження дистанційної освіти в умовах жорсткого карантину. Водночас у Рішельєвському науковому ліцеї протягом трьох років успішно функціонували класи змішаного навчання.

Змішане навчання — це тип навчання, який компонує навчання онлайн та офлайн у різних пропорціях [1]. Зокрема, в класах ліцею обрано формулу 3+2, тобто три дні діти перебувають у ліцеї — решту навчаються вдома [1]. Організація навчання вдома від навчального закладу потребує значних матеріальних та кадрових ресурсів. Матеріальні ресурси необхідні для:

- облаштування вебінарної (комп'ютер, якісна широкоформатна камера, звукоізоляція, освітлення, дошка та високошвидкісний інтернет);
- додаткової посади для тьютора (людини, яка постійно перебуває у вебінарній під час уроку, відповідає за налаштування обладнання, допомагає вчителю та учням з технічними питаннями);
- матеріальне заохочення для вчителів, оскільки підготовка дистанційного уроку займає більше часу і потребує розроблення методичних матеріалів (відео- й аудіоконтент, розроблення унікальних тестів), які потрібно використовувати під час уроку, з огляду на специфіку предмета і класу.

Дистанційна освіта більшою мірою перекладає тягар мотивації на учнів та їхніх батьків, що зумовлює низьку популярність цієї форми навчання серед населення. Основною перевагою моделі змішаного навчання порівняно з дистанційним є постійна взаємодія вчителя й учнів, оскільки більшість уроків проводиться в синхронному режимі [2, 3]. У такій системі завдання мотивації порівну розподіляється між усіма, хто задіяний в освітньому процесі, і допомагає батькам стати його повноцінним учасником, на відміну від класичного навчання. Під час офлайн-освіти дитина не завжди усвідомлює власну відповідальність за результат. Також буває, що сильніші учні не дають можливості розкритися слабшим — змішане навчання частково нівелює цю проблему. Основною методикою у змішаному навчанні є «перевернутий урок», коли час онлайн виділяється на самопідготовку учнів і теоретичну частину, тоді як очна частина занять використовується для викладення матеріалу учнем та проведення практичних занять.

Починаючи з 2019 року в ліцеї проводилося навчання двох класів за змішаною формою на різних платформах. Один клас використовував платформу «Microsoft Teams» (MT), інший — «Moodle» з розширенням «BigBlueButton». Коротко розглянемо переваги і недоліки кожної з них.

Переваги «Microsoft Teams»:

- повністю замкнута система, реєстрація у якій проводиться адміністратором навчального закладу (відсутня можливість втручання сторонніх осіб у навчальний процес);
- відеоконференція між учителем та учнями класу з повним контролем учасників;
- запис уроків, що дає змогу дітям переглядати їх для кращого засвоєння матеріалу;
- можливість призначати завдання заздалегідь та обирати час, коли воно з'явиться у здобувачів освіти;
- інтегрована система створення тестів («Microsoft Forms»);
- можливість призначати завдання малим групам та окремим учням;
- зручність перевірки завдань;
- наявність чату для спілкування між учнями і вчителем;
- дружній та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс;
- окремий додаток «Microsoft Teams»;
- наявність браузерної версії;
- відсутність зайвих функцій, що зумовлює простоту в освоєнні.

Недоліки «Microsoft Teams»:

- труднощі у додаванні нових учасників освітнього процесу;
- рівноправність учасників відеоконференції під час підключення (проблема повністю вирішується додатковими налаштуваннями);
- доступність запису уроку обмежена в часі;
- відсутність можливості залишати коментарі на роботах учнів у форматах фото і pdf-документа (проблема розв'язується з використанням «OneNote»);

- програма вимагає великих ресурсів оперативної пам'яті комп'ютера і може «зависати» на слабких комп'ютерах й у разі, якщо інтернет не дуже швидкісний.

Переваги «Moodle»:

- широкий функціонал для різних форм роботи з учнями;
- можливість встановлення різних додатків (зокрема, «BigBlue-Button»);
- використання через браузер, що забезпечує швидкодію;
- наявна можливість запису уроків, що зберігається на власних серверах, тому доступ до них не обмежений у часі;
- можливість створення чату, завдань, тестів.

Недоліки «Moodle»:

- широкий функціонал зумовлює складність в освоєнні цієї системи вчителями;
- встановлення додатків потребує участі спеціаліста та роботи із сервером;
- можливість (лише за деяких умов) доступу сторонніх осіб до уроку;
- завдання для перевірки необхідно завантажувати;
- інтерфейс створення курсу не є інтуїтивно зрозумілим для вчителя;
- складність у створенні тестів.

З огляду на вищезазначені фактори й адаптацію дітей і вчителів до різних систем було прийнято рішення використовувати систему «Microsoft Teams» для роботи у класах із змішаною системою освіти.

В умовах карантину весни 2020 року класи зі змішаною системою не припиняли свою роботу. МТ дала вчителям змогу проводити навчання з дому за наявності комп'ютера та якісного інтернету. Також реєстрація адміністрації навчального закладу в системі (за умови надання відповідних прав) дає можливість керівництву бути присутнім на уроках і бачити роботу педагога, що повністю знімає питання щодо контролю за його роботою.

Відеозв'язок «Microsoft Teams» дає змогу вчителям гуманітарного циклу проводити з дому повноцінні уроки з усіма видами роботи. Учителям природничо-математичного циклу для якісного та комфортного проведення уроку потрібен графічний планшет. Система зв'язку МТ дає змогу демонструвати інтерактивну дошку і писати на ній формули, що є дуже необхідним для вчителів фізики та математики (за наявності графічного планшета це особливо зручно). Також вона може використовуватись у режимі з декількома користувачами, що дає змогу дітям «виходити до дошки».

Учні і вчителі, які працюють у класах зі змішаною системою, демонстрували високу адаптацію до «карантинного навчання». Досвід цих учителів підхопили інші педагоги, які працювали в класах із класичною формою навчання. Уже до початку 2020/2021 навчального року за ініціативи педагогічного колективу дистанційна освіта в Рішельєвському науковому лицейі була уніфікована до єдиного зразка на платформі «Microsoft Teams».

Підбиваючи підсумок, зазначимо, що сучасний постіндустріальний світ вимагає від людини більшої гнучкості, ніж у минулі епохи. Державні інституції зазвичай вирізняються суттєвою інертністю до змін. Освіті також притаманна здебільшого консервативність. На нашу думку, змінити цю ситуацію можливо, впроваджуючи дні (це може бути один день на півріччя) дистанційної освіти у школах нашої країни. Це допоможе учням і вчителям опанувати новітні технології, бути готовими до різноманітних карантинних заходів.

Змішана освіта — це можливість для дитини зрозуміти, що навчання не закінчується із дзвоником.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бурцева Ю. О., Малеев Д. В. Дистанційні технології в освіті : збірник науково-методичних рекомендацій щодо організації виховання, навчання та розвитку учасників освітнього процесу під час карантину. Краматорськ : Відділ інформаційно-видавничої діяльності Донецького облППО, 2020. С. 40–45.

2. Кухаренко В. М., Рибалко О. В., Олійник Т. О., Савченко М. В. Дистанційне навчання. Харків : ХДПУ, 1999. С. 216.

3. Малюкова І. Г. Плюси й мінуси дистанційного навчання. *Київська політехніка*. 2008. № 8. URL: <https://kpi.ua/805-9>.

■ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОДУЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Ігор Григорович Лясов,

учитель фізики

Криворізького природничо-наукового ліцею,

м. Кривий Ріг

volkovanatali1802@gmail.com

Останніми роками в педагогічній практиці особливу увагу приділяють модульним технологіям навчання: почали писати й говорити про модульно-розвивальне і модульно-рейтингове навчання, впроваджувати його як для професійної підготовки, перепідготовки у професійно-технічних закладах, так і в закладах загальної та вищої освіти.

Семантичний смисл терміна «модульна технологія навчання» пов'язаний з поняттям «модуль». З'явилося воно наприкінці XVIII ст., коли в надрах фундаментальної науки виникла альтернативна тенденція — процес інтеграції наук. Аспектне бачення об'єктів і світу загалом з точки зору певної наукової дисципліни доповнилося або замінилося багатоаспектним, багатостороннім та інваріантним. Інваріантність, тобто незмінна при тих або інших перетвореннях характеристика об'єктів, починає називатися терміном «модуль» (від лат. *modulus* — міра). Виникли поняття «модуль вектора» і «модуль комплексного числа» (Ж. Р. Арган, 1806 р.), «модуль переходу між логарифмами» тощо. У фізиці цей термін дав назву деяким коефіцієнтам («модуль Юнга», «модуль крутіння» тощо).

У педагогіці термін «модуль» з'явився наприкінці 60-х рр. і був пов'язаний з функціональним вузлом, завершеним блоком інформації.

Розмаїтість підходів до визначення «модуля» пов'язана із приналежністю авторів цих визначень до різних педагогічних шкіл, напрямів. Поєднує їх лише те, що кожен модуль володіє закінченістю і відносною самостійністю.

В американському досвіді модуль — завершене 15-ти або 20-хвилинне навчальне заняття, яке наповнене певним порівняно цільним дидактичним змістом і, характеризуючись організаційною різноманітністю, задіює протягом дня (а це близько 24 модулів)

великі (понад 100 осіб), середні і невеликі групи (до 12 осіб) учнів і реалізується певний час за індивідуальною програмою. Очевидно, що в цьому досвіді головна увага зосереджується на структурно-організаційних компонентах навчального процесу. Такий гнучкий спосіб проведення занять потребує дуже продуманої підготовки їх змісту.

Для прикладу, розроблена в Німеччині версія модуля більше пов'язана зі змістом, ніж із організаційним елементом навчального процесу. Модуль (за німецькою термінологією — Baustein) розуміється як програмна одиниця, що становить відносно замкнений відрізок навчання. Великі терміни навчання (курси) пропонується розділити на певну кількість дидактично упорядкованих, з точки зору їх цілей, змісту та методів, одиниць програми. Розподіл курсу на модулі сприяє успішному досягненню професійної кваліфікації.

У своїх наукових працях П. Юцявічене [3], представниця литовської школи, розширює визначення «модуля» як програмно-змістовної одиниці відносно завершеного циклу навчання, що характеризується дидактичною виваженістю цілей, форм, методів і засобів роботи вчителя з учнями. Саме в цьому контексті дослідниця висвітлює наукові засади створення модульних програм. Основою конструювання цих програм є принципи, критерії і правила відбору змісту того чи іншого навчального курсу як завершеної сукупності змістових модулів. А ця сукупність оформляється у вигляді єдності базових полівалентних модулів, що відкривають курс, і похідних — бі- й одновалентних, що є продовженням попередніх і більш-менш явною основою наступних.

Російську модель «модуля» пропагує Є. Сковін. У його підході — це комплекс навчально-виховних закладів, що ефективно розв'язують соціально-освітні проблеми регіону завдяки збільшенню кількості підрозділів, ускладненню навчально-виховних завдань та удосконаленню структури органів управління [1].

Дидактичний модуль — психолого-педагогічна концепція розвивальної взаємодії вчителя і навчальної групи (клас, шкільна паралель) під час викладання певного навчального курсу, що забезпечує вирішення комплексу розвивально-академічних цілей та завдань і проєктується як чітко обґрунтоване і відносно локалізоване психосоціальне зростання особистості протягом півріччя чи навчального року. Можна сказати, що дидактичний модуль, за А. Фурманом, це «виважений, теоретичний опис цілісного навчально-виховного процесу», що інтегрує:

а) певну систему проєктно-цілевих модулів — завершену програму розвивально-академічних цілей і завдань;

б) сукупність змістових модулів — емний фрагмент соціально-культурного досвіду на рівні основ наук;

в) ієрархію 30-, 25-, 20-хвилинних, здвоєних і потрійних мінімодулів;

г) поступальну єдність технологічних модулів, кожен з яких складається із семи основних педагогічних технологій (установчо-мотиваційна, змістово-пошукова, контрольнo-смиcлова; адаптивно-перетворювальна, системно-узагальнювальна, контрольнo-рефлекcивна, духовно-естетична), які системно дають змогу оптимізувати розвиток учасників навчального процесу на конкретному проміжку їхнього соціального співбуття;

д) визначену послідовність результативних модулів [2].

Основою дидактичного модуля є концепція викладання окремого навчального предмета з урахуванням можливості переходу пізнавально-інформаційних новоутворень у нормативно-регуляційні та цілісно-естетичні форми. Основною ланкою модульно-розвивальної системи А. Фурман вважає навчальний модуль, тобто цільову, відкрити і порівняно завершену сукупність взаємозалежних циклів навчальної, виховної та розвивальної взаємодії вчителя й учнів [2]. М. Шкіль і Г. Грищенко вважають, що навчальний модуль — «це навчальний матеріал (розділ, тема), в якому розглядається одне основне фундаментальне поняття навчальної дисципліни (явище, закон, структура, тема тощо) або група споріднених взаємозв'язаних понять» [4].

Система знань (теорії, закони, поняття), норм (алгоритми, програми, інструкції, технології) і цінностей (ставлення, оцінки, наслідки рефлексії) відбивається в змістовному модулі або «модулі знань».

Хоча ми і маємо багато підходів до визначення модуля, але, з огляду на дидактичні цілі навчання, чітко виділяються два напрями: модулі пізнавального типу і модулі операційного типу. Ще їх називають змістовними і процесуальними або теоретичними і тренувально-практичними модулями.

Отже, виокремлюються два підходи до проєктування модульної навчально-методичної документації (модуля): проєктування модулів пізнавального типу і проєктування модулів операційного типу.

Якщо необхідно досягнути пізнавальної мети, навчальний банк інформації формується за гносеологічною ознакою, а створені в такий спосіб модулі називають модулями пізнавального типу. Для проєктування їх змісту використовується принцип предметного підходу, який обумовлюється відповідністю змісту модуля конкретному навчально-

му предмету або його частині, що охоплює досить великий за обсягом розділ (тему). Розроблені таким чином модульні програми здебільшого використовуються для фундаментального, базового навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Скoвин Е. В. Объединение школьных модулей. Москва : АПП ЦИТП, 1992. 160 с.
2. Фурман А. В. Модульно-розвивальне навчання: принципи, умови, забезпечення : монографія. Київ : Правда Ярославичів, 1997. 340 с.
3. Юцявичене П. А. Принципы модульного обучения. *Советская педагогика*. 1990. № 2. С. 5–10.
4. Шкіль М. І., Калениченко Н. П. Трудівник педагогічної ниви: В. З. Смаль. *Радянська школа*. 1990. № 4. С. 94.

■ МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Аліна Володимирівна Пестушко,

викладачка Відокремленого структурного підрозділу
«Херсонський політехнічний фаховий коледж
Державного університету «Одеська політехніка»»,
м. Херсон
apestushko@gmail.com

Вікторія Борисівна Гончарова,

викладачка Відокремленого структурного підрозділу
«Херсонський політехнічний фаховий коледж
Державного університету «Одеська політехніка»»,
м. Херсон
gonvic@ukr.net

У сучасному світі фахівці з питань стратегічних проблем освіти зробили величезну ставку на дистанційну форму навчання, оскільки результати суспільного прогресу, раніше зосереджені в техносфері, нині концентруються в інфосфері. Термін «дистанційне

навчання» означає таку організацію навчального процесу, при якій викладач розробляє навчальну програму, що переважно ґрунтується на самостійному навчанні студента. Таке середовище навчання характеризується тим, що учень здебільшого зовсім віддалений від викладача в просторі або часі, причому студенти та викладачі мають можливість здійснювати діалог між собою за допомогою засобів телекомунікації.

Дистанційне навчання дає змогу навчатися жителям регіонів, де немає інших можливостей для професійної підготовки або отримання якісної вищої освіти, немає університету потрібного профілю або викладачів необхідного рівня кваліфікації. Важливим інтегрованим чинником типології дистанційного навчання є сукупність використовуваних у навчальному процесі педагогічних методів і прийомів дистанційної освіти [1, с. 43]. Обравши як критерій спосіб комунікації викладачів та учнів, ці методи (прийоми) можна класифікувати таким чином:

1. Методи навчання за допомогою взаємодії учня з освітніми ресурсами при мінімальній участі викладача й інших учнів (самонавчання). Для розвитку цих методів характерний мультимедійний підхід, коли за допомогою різноманітних засобів створюються освітні ресурси: друковані, аудіо-, відеоматеріали, і, що особливо важливо для закладів освіти — навчальні матеріали, які доставляються по комп'ютерних мережах. Перш за все це: інтерактивні бази даних, електронні журнали, комп'ютерні навчальні програми.

2. Методи індивідуалізованого викладання і навчання, для яких характерні взаємини одного студента з одним викладачем або одного студента з іншим студентом. Ці методи реалізуються в дистанційній освіті переважно за допомогою таких технологій, як телефон, голосова пошта, електронна пошта.

3. Методи, в основі яких лежить представлення студентам навчального матеріалу викладачем чи експертом, при якому студент не відіграє активної ролі в комунікації. Ці методи, які застосовують у традиційній освітній системі, отримують новий розвиток на базі сучасних інформаційних технологій.

4. Методи, для яких характерна активна взаємодія між усіма учасниками навчального процесу. Значення цих методів й інтенсивність їх використання істотно зростають з розвитком навчальних телекомунікаційних технологій. Іншими словами, інтерактивні взаємодії між самими учнями, а не тільки між викладачем

і учнями, стають важливим джерелом отримання знань. Розвиток цих методів пов'язаний із проведенням навчальних колективних дискусій і конференцій [2, с. 56].

Технології аудіо- і відеоконференцій дають змогу активно розвивати такі методи в дистанційній освіті. Особливе значення у навчальному процесі надається комп'ютерним конференціям, які дають змогу всім учасникам дискусії обмінюватися письмовими повідомленнями як у синхронному, так і в асинхронному режимі, що має велику дидактичну цінність.

Масштабне поширення дистанційних видів освіти пояснюється вагомими перевагами віддаленого навчання, як-от: можливість організації уроків у важкодоступних районах, занять для інвалідів та хворобливих дітей, можливість навчання в закордонних ВЗО, повноцінного заочного навчання, занять під час епідемій або за складних погодних умов, індивідуальний підхід до навчання кожного учня, можливість самостійного навчання, самодисципліна та відповідальність учня.

Дистанційні технології в освіті допускають наявність деяких змін у методиках, зокрема:

- лекція або подача готової інформації вимагає певного рівня самодисципліни від учня;
- самостійне дослідження (реферат) не змінюється, тому що в обох випадках учень надає вчителю результат пошуку або дослідження, яке він виконує самостійно;
- практичні роботи значно ускладнюються, вимагають від учителя розроблення детальних інструкцій і поглибленої консультації щодо виконання роботи.

У низці випадків здійснення практичних робіт дистанційно стає неможливим.

Виконання завдань — зміни у формі відправлення тексту. Для зручності відправлення й отримання завдання застосовуються тексти, в яких результат тривалих обчислень може бути позначений вибором одного числа.

Усне опитування вимагає від учня самодисципліни, оскільки опитування на відстані дає можливість користуватися підказками та іншими засобами, що не допускаються.

Отже, дистанційне навчання увійшло в XXI ст. як найефективніша система підготовки і безперервної підтримки фахівців високого кваліфікаційного рівня. Зазначимо, що телекомунікаційна інфраструктура на сьогодні дає можливість створення систем

масового безперервного самонавчання, загального обміну інформацією, незалежно від часових і просторових поясів. Крім того, сучасні комп'ютерні телекомунікації здатні забезпечити ефективну передачу знань та доступ до різноманітної навчальної інформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Коломієць В. Служби Інтернету в неперервній освіті вчителів англійської мови. *Рідна школа*. 2015. № 2. С. 42–44.
2. Кухаренко В. М. Дистанційне навчання. Енциклопедичне видання : навч.-метод. посіб. Київ : ТОВ Редакція «Комп'ютер», 2010. 128 с.

■ МУЗЕЙ НАУКИ ЯК ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНЕ ІНТЕРАКТИВНЕ НАВЧАЛЬНО-ІГРОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

Ярослав Володимирович Савченко,
молодший науковий співробітник
відділу створення і використання інтелектуальних
мережних інструментів Національного центру
«Мала академія наук України»,
м. Київ
savchenko@man.gov.ua

20 жовтня 2020 року відбулася значна подія для всієї МАНівської спільноти: в ревіталізованому павільйоні № 23 Виставки досягнень народного господарства (м. Київ) відкрився перший державний музей науки Малої академії наук України (*рис.*). Цієї події ми чекали понад три роки — велась активна робота з партнерами й однодумцями щодо вивчення інноваційного світового досвіду і ноу-хау музеєзнавства для дітей, які завдячують індустрії 4,0, а на сьогодні вже індустрії 5,0 — аналоговій революції.



Рис. Музей науки Малої академії наук України

Нині молоде покоління глобалізаційного і цифрового суспільства називають поколінням «Z». Це діти — власники комп'ютерних і мобільних пристроїв та додатків, які повністю інтегровані у «всесвітнє павутиння» і є споживачами великої кількості цифрової інформації. Діти цього покоління товариські й активні, але надають перевагу комунікаціям здебільшого в мобільних додатках. Вони краще за своїх попередників сприймають різні відомості, швидко й охоче навчаються, особливо за умови, якщо знання дають їм змогу отримати нові навички, та водночас вони не схильні до запам'ятовування, бо сподіваються на можливість використання технологій у будь-який час. Усе, що вони дізнаються за допомогою засобів інтернету, як правило, має ситуативний характер. Незважаючи на це, представники покоління «Z» відрізняються креативністю, цінують речі, які можна відразу спробувати на практиці, і значно гірше сприймають «чисту» теорію, відірвану від життя; вони не люблять монотонності, цінують різноманітність, здатні до швидкого переключення уваги, а тому готові до різнопланової роботи, більше часу працюють з технологіями, зокрема ігровими; обробляють великі обсяги інформації краще, ніж попередні покоління; не бояться новинок у техніці, проте неактивно залучаються до науки, бо не можуть проводити глибокий логічний аналіз; мають кліпове мислення, що оберігає їх від перевантаження інформацією; здатні миттєво і в більшому обсязі сприймати новий матеріал; бажають швидко отримувати результат. Їхнє сприйняття даних, знань та способи мислення суттєво відрізняються від відповідних характеристик попередніх поколінь і насамперед покоління «Y» [1, 2].

Світ змінюється з надзвичайною швидкістю, що ми і спостерігаємо навколо, про це було наголошено на Всесвітньому економічному форумі у Давосі. Змінюються і навички, які будуть актуальні й затребувані у майбутньому, зокрема актуалізуються такі з них, як цифрова грамотність, опанування нових технологій, штучного інтелекту, аналітики даних, кібербезпека, злагоджена командна робота, критичне мислення, креативність, оригінальність, ініціативність, комплексне розв'язання проблем. Урахування особливостей цього покоління і спонукало до тих перетворень у системі МАН щодо роботи з обдарованою молоддю, які б забезпечили ефективну педагогічну взаємодію і результативність науководослідницької роботи нинішнього покоління юних дослідників — майбутніх науковців України.

Стрімкі зміни, що відбуваються, також не лише довели необхідність переосмислення місії МАН, оновлення управлінської структури та її візуального стилю — бренд-айдентики, а й спонукали до пошуку нових проєктів, форм і методів роботи з вихованцями, до створення високотехнологічних науково-дослідницьких середовищ, зокрема таких, у яких дитина може все спробувати на дотик, поглибити свої знання, провести власне дослідження, у цікавій ігровій формі пізнати наукові закони і зрозуміти, що наука цікава, важлива, доступна, а науковці тепер — це майже супергерої, які борються з пандеміями, опановують енергію, конструюють літальні й космічні апарати, стримують забруднення планети, створюють штучний інтелект тощо.

Під час такого оновлення (на стратегічній сесії МАН) змін зазнали експертні, навчально-змагальні, публічні, дипломатичні, соціальні функції НЦ «МАНУ», в тому числі й функція щодо формування еталонних дослідницьких середовищ, яка стосується створення центрів і музеїв науки, наукових студій і лабораторій для школярів, мейкерських просторів, наукових хабів, тренінгових центрів, технологічних та бізнес-інкубаторів тощо.

У цьому контексті видатний бразильський педагог Пауло Фрейре у творі «Педагогіка пригноблених» (що дав поштовх розвитку напряму «критична педагогіка») наполягав на заміні традиційної «накопичувальної» освіти, під час якої учні є пасивними отримувачами знань, на «проблемно-визначальну», де учні розв'язують не вигадані проблеми, а реальні практичні завдання, використовуючи власний досвід [3]. Ураховуючи такі підходи

і в контексті реалізації однієї з найважливіших функцій щодо формування еталонних дослідницьких середовищ і було створено інтерактивний Музей науки. Тематичні виставки музею з понад 120 інсталяціями й експонатами про науку та дослідження, привезеними з різних країн світу, не лише тісно пов'язані зі шкільними знаннями учнівської молоді, а й спрямовані на створення цілісної картини знань, трансдисциплінарного уявлення про науку.

У навчально-наукових просторах музею не існує бар'єрів між відвідувачами й експозиціями — тут все можна побачити на власні очі, спробувати провести реальне дослідження, самому зробити висновки, пов'язати усе побачене із власним науковим досвідом і таким чином розширити свій кругозір.

У такому сучасному музеї передбачається використання інноваційних, інтерактивних методів і форм роботи з дітьми, як-от: науково-популярні шоу, тематичні екскурсії, пошукові квести, мейкерство, конкурси-змагання, конструкторські й лабораторні роботи з участю в реальних дослідах, рольові ігри. Саме тому на сьогодні в контексті розвитку освіти наукового спрямування актуалізуються питання розроблення цікавих сценаріїв для відвідувачів простору, де живе наука, опанування методик для роботи фахівців музейно-освітнього простору щодо проведення яскравих і зрозумілих експериментів і подальшого створення незвичайних експонатів, використання яких дасть змогу в цікавій наочній і пізнавальній формі знайомити школярів з досягненнями сучасної наукової думки, залучати їх до наукового пошуку, відновлювати в молодого покоління інтерес до дослідництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Струтинська О. В. Особливості сучасного покоління учнів і студентів в умовах розвитку цифрового суспільства. *Open educational e-environment of modern University*. 2020. Вип. 9. С. 145–160. URL: <https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/326>

2. Савченко І. М. Популяризація STEM-освіти і наукових знань серед учнівської молоді засобами виставкової та музейної діяльності: досвід Чеської Республіки. URL: <https://ikpt.uipa.edu.ua/wp-content/uploads/2019/03/Savchenko-STEM.pdf>

3. Фрейре П. Педагогіка пригноблених. Київ : Юніверс, 2003. 168 с.

■ ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ МЕТОДИЧНОЇ РОБОТИ В ЗАКЛАДІ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

Оксана Степанівна Сергієнко,

методистка Державного навчального закладу
«Центр професійної освіти технологій
та дизайну м. Києва»,
м. Київ
oksana-sergienko@ukr.net

*Не соромся вчитися і в зрілому віці:
краще навчитися пізно, ніж ніколи.*

Езоп

Нині в Україні набирає потужних обертів освітня реформа. Заклади освіти в XXI ст. потребують нових підходів і методів роботи з педагогічними кадрами. Сучасний педагог — це носій освітніх суспільних змін. Методична робота стала життєвою потребою кожного окремого педагога і водночас обов'язковою вимогою суспільства, найважливішою умовою забезпечення ефективного функціонування закладів освіти. Виявляти, розвивати і плекати творчі паростки особистості педагога — основна мета методичної роботи загалом.

Методична робота в Державному навчальному закладі «Центр професійної освіти технологій та дизайну м. Києва» — цілісна система дій і заходів, спрямована на підвищення кваліфікації та професійної майстерності кожного педагогічного працівника, розвиток творчого потенціалу педагогічного колективу закладу, досягнення позитивних результатів освітнього процесу. Методична робота допомагає педагогу не тільки підтримувати необхідний рівень професійної компетенції, а й опанувати нові ідеї, нові технології, сучасні методи навчання та виховання, адаптувати їх до власного педагогічного досвіду і взагалі бути майстром своєї справи.

Методична робота з педагогічними працівниками закладу здійснюється за такими напрямками:

- аналіз стану викладання предметів;
- створення умов для безперервного вдосконалення фахової освіти і кваліфікації педагогічних працівників;
- керівництво роботою методичних комісій та координація їх діяльності;
- проведення методичних заходів, спрямованих на підвищення професійної майстерності педагогів, вивчення, узагальнення і поширення педагогічного досвіду;
- організація семінарів, тренінгів, конференцій з метою вивчення сучасних освітніх технологій навчання та їх упровадження в освітній процес;
- організація роботи щодо атестації педагогічних працівників.

Інноваційна діяльність методичної служби закладу освіти полягає в тому, що викладачі і майстри виробничого навчання запроваджують на уроках нові форми, методи навчання, сучасні технології, а саме: хмарні технології, технології перевернутого уроку, проєктні технології, технології критичного мислення, ігрові технології, технології модульного навчання, технології організації роботи в групах тощо.

Ефективне використання нетрадиційних форм методичної роботи, які мають інноваційний характер, сприяє активізації практичної діяльності педагогів і робить науково-методичну діяльність динамічною та активно-творчою. Особлива увага в забезпеченні професійного рівня і фахового зростання педагогічних працівників закладу освіти належить створенню вебсайтів та блогів у мережі Інтернет, яка надає можливість не лише впроваджувати інноваційні технології, а й популяризувати і поширювати свої методичні напрацювання. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у діяльність методичної служби дає змогу кожному педагогу адаптуватися до активної діяльності в інформаційному суспільстві.

Одним з ефективних напрямів роботи методичної служби закладу освіти є творча педагогічна майстерня, яка передбачає участь у розробленні авторських програм, проєктів, уроків, майстер-класів, семінарів і конференцій з проблем інновацій, організацію наукової роботи педагогів та учнів, розроблення методичних матеріалів, посібників, упровадження інноваційних технологій. Свої

творчі надбання педагогічні працівники презентують на засіданнях методичних комісій, педагогічній раді, міських методичних секціях за професійним спрямуванням, висвітлюють в освітньому вебсередовищі «Каталог електронних освітніх ресурсів».

В арсеналі методичної служби закладу освіти є різноманітні заходи для самовдосконалення й саморозвитку педагогічних працівників:

- *семінари*: «Психологічний комфорт та компетентність викладача — запорука успіху здобувача освіти», «Формування інноваційної компетентності, інноваційної грамотності, культури та використання інноваційних технологій у педагогічному процесі», «Методичний супровід роботи викладачів загальноосвітньої підготовки щодо організації інклюзивного навчання»;

- *педагогічні читання*: «STEM-орієнтована освіта: досвід впровадження, перспективи розвитку», «Розвиток критичного мислення на уроках теоретичного і виробничого навчання», «Формування компетентності підприємливості в освітньому процесі з використанням ІКТ»;

- *тренінги*: «Презентація сучасного уроку», «Підвищення ефективності навчання здобувачів освіти за допомогою інтерактивних технологій», «Впровадження в освітній процес сучасних інноваційних технологій дистанційного навчання», «Від творчого педагога до успішного здобувача освіти»;

- *видавнича діяльність*: «Пошукова робота в рамках проведення практичних занять з історії», «Особливості організації та психолого-педагогічного супроводу освітнього процесу здобувачів освіти з особливими освітніми потребами в закладі професійної (професійно-технічної) освіти».

Мотивами для здійснення інноваційної методичної діяльності в закладі освіти є можливість педагогічних працівників запроваджувати нові методи і форми роботи, бути заохоченими до самопізнання, творчості, що дає змогу розкривати власні таланти, підвищувати свої професійні компетентності, щоби бути конкурентоспроможними фахівцями.

■ СУБ'ЄКТНО-ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ COVID-19

Світлана Олександрівна Шехавцова,
деканеса факультету іноземних мов
Державного закладу «Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка»,
докторка педагогічних наук, професорка,
м. Старобільськ
shekhavtsova1@gmail.com

Організація дистанційної освіти в умовах COVID-19 відбувається під впливом взаємодії різних зовнішніх і внутрішніх чинників, які, своєю чергою, зумовлюють особливості взаємодії учасників освітнього процесу. Саме суб'єктно-діяльнісний підхід дає змогу розглянути в поєднанні такі категорії, як особистість і діяльність у дистанційному форматі, вивчити діяльність і поведінку учасників освітнього процесу в умовах COVID-19.

На сучасному етапі розвитку теорії і методики дистанційної освіти цю проблему активно досліджують науковці і педагоги. Розглянувши основні положення проблеми суб'єкта та його діяльність у філософських і психологічних дослідженнях, учені визначають суб'єктно-діяльнісний підхід як спосіб пізнання й організації діяльності, що містить комплекс структур і механізмів, спрямованих на формування особистості як активного суб'єкта, який самоорганізовується й саморозвивається, здатного самостійно, творчо здійснювати свою діяльність і усвідомлено керувати нею, бути відповідальним за результати власних дій і вчинків [1, с. 51].

Наші міркування щодо звернення до ідей суб'єктно-діялісного підходу ґрунтуються на тому, що цей підхід має такі особливості:

- по-перше, він дає змогу організувати ефективну дистанційну взаємодію і взаєморозуміння між учасниками освітнього процесу, що відображає принцип суб'єкт-суб'єктних відносин і принцип діалогічності;
- по-друге, він сприяє формуванню таких особистісних новостворень, як самопізнання, самоактуалізація, самовдосконалення, самовиховання, необхідних сучасному фахівцю в досягненні самореалізації в педагогічній кар'єрі;

- по-третє, суб'єктно-діяльнісний підхід обраний нами з метою оцінки результатів суб'єктності учасників дистанційної освіти, оскільки такий підхід сприяє формуванню суб'єктності в дистанційному форматі. Суб'єктність проходить крізь усі сфери людського буття і виявляється в індивідуальному й особистісному. Цю концептуальну ідею містить логіка й сутність суб'єктно-діяльнісного підходу, який передбачає «розвиток суб'єктності на індивідуальному рівні, що відбувається за рахунок біоенергетичних передумов і здібностей до умовно-рефлексивних дій» [2, с. 265].

Вказане дає змогу визначити суб'єктно-діяльнісний підхід у процесі фахової підготовки майбутніх учителів як різновид загальнопедагогічного підходу, сутність якого полягає у формуванні суб'єктного досвіду учасників дистанційної освіти в розв'язанні педагогічних проблем, що виникають в освітньому процесі і під час виконання провідних функцій, характерних для педагогічної діяльності. Слід також окреслити проблеми, які можуть виникнути в процесі дистанційної взаємодії між учасниками. Вони вочевидь потребують уваги з боку викладачів і свого розв'язання. На основі проведеного анкетування ми дійшли таких висновків щодо організації дистанційної освіти в умовах COVID-19:

- по-перше, в процесі дистанційної взаємодії відбувається переосмислення традиційних функцій учасників освітнього процесу, тобто викладач більшою мірою намагається забезпечити сприятливі умови для навчання і підтримує мотивацію здобувачів освіти; водночас роль здобувачів збільшується, оскільки їм доводиться брати на себе ініціативу, яка має бути скоригована викладачем;

- по-друге, крім переваги щодо зручності взаємодії в умовах COVID-19 існують також певні проблеми, пов'язані з відсутністю безпосереднього візуального контакту, тобто дистанційна віддаленість викладачів і здобувачів освіти, певно, робить неможливим отримання додаткової невербальної інформації для ефективної взаємодії між учасниками;

- по-третє, певна ізольованість утруднює формування індивідуального особистісного портрета здобувачів освіти з метою продуктивної підтримки суб'єкт-суб'єктної педагогічної взаємодії;

- по-четверте, відсутність візуального контакту унеможливорює використання викладачем одного з поширених репродуктивних методів навчання, зокрема повторення здобувачем того, що

продемонстрував викладач: іншими словами, здобувач освіти позбавлений можливості копіювання.

Зважаючи на вищезазначене, в контексті дистанційної суб'єкт-суб'єктної взаємодії вважаємо, що в здобувачів може виникнути певне відчуття ізоляції, негативні емоції, спричинені відчуттям самотності в дистанційному середовищі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Шехавцова С. О. Теоретичні і методичні засади формування суб'єктності майбутніх учителів у процесі фахової підготовки : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Старобільськ, 2017. 481 с.

2. Слостенин В. А. Избранные труды. Москва : Магистр-пресс, 2000. 488 с.

Наукова
панель

2

Цифровізація
як ключовий фактор
розвитку освіти ХХІ ст.

■ ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТНЬО-НАУКОВОГО ПРОСТОРУ ЯК ВИЗНАЧАЛЬНИЙ ФАКТОР РОЗВИТКУ

Галина Кирилівна Барвіцька,

старша наукова співробітниця відділу
інформаційно-дидактичного моделювання
Національного центру «Мала академія наук України»,
кандидатка філологічних наук,
м. Київ
galinabarvitska@gmail.com

Наталія Анатоліївна Ряполова,

інженерка відділу створення та використання
інтелектуальних мережних інструментів
Національного центру «Мала академія наук України»,
м. Київ
ryapolova_nataliya@ukr.net

Пандемія, яка стала причиною стрімкого настання інформаційної епохи розвитку суспільства, зумовила інтенсивну глобальну цифровізацію освіти. Цифровізація суспільства трансформує усі сторони життєдіяльності людини, включаючи її взаємовідносини і характер соціальної взаємодії. Дискусії із цього питання зачіпають прийдешні зміни якості соціального життя людей. Тому актуальним є розгляд проблеми збереження потенціалу учнівської молоді в умовах нової соціальної ситуації.

Цифровізація нині входить у життя людської цивілізації й освітянської спільноти як її складова і як ресурс для прогресу, що становить величезний інтерес, відкриваючи перспективи інноваційного розвитку як суспільства загалом, так і системи освіти молодого покоління зокрема. Результатом цифровізації виступає створення цифрової економіки і штучного інтелекту, що загалом є значимим для конкурентоспроможності держави в глобальному світі.

Під цифровізацією у вузькому сенсі розуміється перетворення інформації в цифрову форму, яка здебільшого сприяє зниженню витрат, появи нових можливостей тощо. У широкому сенсі цифровізація означає велику кількість конкретних перетворень

інформації в цифрову форму, що приводить до істотних позитивних наслідків і змін суспільного розвитку, підвищення ефективності економіки та якості життя людини [1, с. 63].

Цифровізація суспільства — реальність нашого часу. Різні аспекти впровадження цифровізації в освітній простір стали предметом дослідження зарубіжних: К. Бассетт (C. Bassett), К. Гере (C. Gere), Г. Грибер (G. Creeber), М. Деузе (M. Deuze), Г. Крибер і Р. Мартін (G. Greeber & R. Martin), Л. Манович (L. Vanovich), Дж. Стommel (J. Stommel), М. Хенд (M. Hand) і вітчизняних (М. Жалдак, М. Лещенко, О. Матвієнко, П. Матюшко, О. Овчарук, В. Ребрина, О. Стрижак, М. Шишкіна, М. Цивін, А. Яцишин) науковців.

Цифровізація — відображення сучасної парадигми розвитку суспільства, коли конкурентоспроможність та ефективність постають як життєво необхідні якості. На думку С. О. Карплюк, вона сприяє спрощенню освітнього процесу, роблячи його більш гнучким, пристосованим до реалій сучасного дня, що забезпечує формування конкурентоспроможних професіоналів [2, с. 188].

На сьогодні є нормою, коли вчитель, поряд з освоєнням інформаційно-комунікаційних технологій, регулярно підвищує свою кваліфікацію у сфері роботи з учнями, розвитку їхніх творчих здібностей, психолого-педагогічного супроводу і підтримки. Тож не дивно, що сучасна українська школа на міжнародних олімпіадах демонструє доволі високі показники з фізико-математичного, природничо-наукового напрямів та ін., а також у сфері моделювання і програмування.

Під вплив цифрової економіки, основною метою якої є отримання прибутку на створення нових виробництв, бізнес-моделей, моделей управління, нових ринків і нових споживачів, потрапляють сфера суспільного життя, виробництво, бізнес, наука, освіта, а також життєдіяльність людей. На етапі розроблення і цифровізації економіки саме людина виступає її ресурсом, і тому становить інтерес для вкладення інвестицій.

На цей момент активно реалізується велика кількість олімпіадних та інших конкурсних заходів різних рівнів на базі установ додаткової освіти, центрів розвитку творчості дітей та молоді. Діяльність цих організацій спрямована на виявлення талановитих дітей, сприяння їм в усвідомленні можливостей реалізації свого

потенціалу в реальному житті. Тобто молодому поколінню початку XXI ст. запропоновано широкий спектр освітніх можливостей для прояву і реалізації своїх здобутків у різних предметних сферах, у тому числі з проєкцією на професійну діяльність.

На нашу думку, під час технічного прогресу необхідно дивитися вперед не тільки на найближчі 20–30 років, а й на більш віддалений період, прогножуючи перспективи розвитку людської цивілізації на нашій планеті у ході інформаційних проривів і технологічних революцій. Що буде головним — «оцифрована» гонитва за прибутком і конкуренція з особистістю чи продумана економіка, орієнтована на взаємодію людини і цифрового розуму в навколишньому світі, — покаже найближчий час.

У цифровому суспільстві має залишатися затребуваною робота вчителя з дітьми, система гармонійної і всебічної освіти молодого покоління. Це можливо в умовах дуже якісної, технічно оснащеної освіти, яка розкриває дитині цілісну картину світу, в якій наставниками виступають грамотні фахівці, компетентні в царині цифрових технологій і робототехніки [3, с. 31].

Отже, подолання означеної вище проблеми вбачається у пильній увазі до особистості, її здатності творити і розвиватися в період цифровізації, становлення цифрової економіки та розвитку штучного інтелекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Цифровізація освіти: управління змінами : зб. пр. обл. наук.-практ. конф. 13–14 жовт. 2020 р. Київ : Дніпро: Ліра, 2020. 138 с.

2. Карплюк С. О. Особливості цифровізації освітнього процесу у вищій школі. *Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку* : матеріали методологічного семінару НАПН України, 4 квітня 2019 р. / за ред. В. Кременя, О. Ляшенка; укл. А. В. Яцишин, О. М. Соколюк. Київ, 2019. С. 188–197.

3. Матвієнко О., Цивін М. Цифровізація: освітній контекст. *Вісник Книжкової палати*. 2020. № 11. С. 28–35.

■ СЕРВІСНИЙ ПІДХІД В ОСВІТІ

Світлана Борисівна Березіна,

директорка Центру інноваційного розвитку

Київського національного

університету імені Тараса Шевченка,

докторка економічних наук, професорка,

м. Київ

i.center235@gmail.com

Необхідність вивчення ринку послуг виникла в суспільстві з розвитком серійного виробництва. Проте активна діяльність із дослідження ринкових відносин як маркетингу стала певною мірою упорядкованою лише на початку ХХ ст. Нині, за даними статистики, у США 50 центів від кожного долара, отриманого з реалізації товару, витрачаються на покриття витрат на маркетинг. Масштаби розвитку маркетингу в Україні також достатньо значні. За оцінками Європейської асоціації маркетингу, близько 40% населення країни так чи інакше пов'язані з маркетинговою діяльністю. Щоправда, нерідко цей процес відбувається стихійно, а необхідні фахові знання в підприємців відсутні, незважаючи на те, що маркетинг є одним з найважливіших напрямів філософії ведення бізнесу, дієвим інструментом, без якого не укладесться жодна угода в сучасному світі [1].

Маркетинг вищої освіти — явище також не нове. Ще дві тисячі років тому грецькі мудреці блукали ринковими площами і демонстрували ораторське мистецтво, щоб залучати до своєї справи молодих людей, яких могли цього навчити [2].

На сьогодні постала потреба серйозних змін у сфері освітніх послуг. Ринкові умови спричинили появу конкурентної боротьби між закладами вищої освіти, суттєво змінилися також вимоги і цінності споживачів. Ці фактори обумовили необхідність не лише активної маркетингової і рекламної діяльності закладів вищої освіти, а й її реорганізації та прогресивних структурних перетворень.

У сучасному світі необхідна нова парадигма освіти, в основі якої — варіативність, індивідуальний підхід, безперервність процесу навчання.

Мета маркетингової діяльності ЗВО — це формування їх потенціалу з метою ефективного розвитку в умовах ринкового середовища, що постійно змінюється, і створення цілісної системи, яка забезпечить ринкову орієнтацію університету та кожного його підрозділу.

В умовах високої динаміки ринку праці, глобалізації, цифровізації багатьох сфер життєдіяльності в сучасному суспільстві зростає потреба в розширенні доступності населення до засобів здобуття вищої освіти. Цієї мети можливо досягнути через розвиток відкритої освіти, яка, зокрема, ґрунтується на використанні технологій дистанційної освіти. Одним з найважливіших інструментів такої роботи є маркетингова діяльність.

Маркетингізація діяльності закладів вищої освіти є складовою лібертаріанського підходу, що призводить, у тому числі, до скорочення частки фінансування університетів за рахунок державного бюджету.

Паралельно ми є свідками комодизації вищої освіти, коли розглядаємо освітні послуги як ринковий товар і, відповідно, застосовуємо традиційні для аналізу товарних ринків підходи. Тому нові виклики світового ринку вищої освіти створюють і новий маркетинг ЗВО.

Існують такі сценарії маркетингової діяльності ЗВО: адаптаційний (приспособлення напрямів розвитку до змін потреб своїх цільових сегментів), проактивний (стратегія лідера, що обирає нові напрями розвитку раніше за своїх конкурентів), інтрапренерський (intrapreneurship — розкриття підприємницького потенціалу співробітників, активізації індивідуальної ініціативи), комбінований (поєднання декількох підходів у єдину стратегію) [3].

Важливе значення має створення цільової соціальної кампанії з маркетинговим планом для всіх соціальних мереж. При цьому досвід роботи з рекламою для кожної аудиторії має бути персоналізованим. Допомагає викликати позитивну реакцію на імідж ЗВО і такий дієвий метод, як звернення до емоцій абітурієнтів — через особисті історії чи відео. Важливо акцентувати увагу майбутніх студентів на тому, що робить заклад освіти унікальним, навіть якщо це такі незначні, на перший погляд, речі, як розташування ЗВО поруч із популярними молодіжними кафе.

Усе, що стосується університету, свідчить про його імідж: будівлі, ландшафт, атмосфера, одяг та поведінка студентів, спортивні досягнення.

Потрібно також знаходити теми для зустрічей на природі, організовувати дні відкритих дверей, стежити за кар'єрою успішних

випускників. Проте основою привабливого іміджу все ж є академічні програми.

У період карантинних обмежень зростає роль міжнародного digital-маркетингу університетів, який передбачає представлення бренду ЗВО і популяризацію освітніх та наукових послуг у закордонному інтернет-просторі. Після того як за час пандемії більшість процесів у суспільстві і, зокрема, в освіті перейшли до онлайн-формату (лекції, іспити, батьківські збори, тренування тощо), різко зросли обсяги онлайн-контенту і скоротився середній час, за період якого користувач може зосереджуватися на одному об'єкті. Це обумовлює необхідність короткої подачі інформації та інтерактивності.

Цікаво, що збільшення темпів та обсягів навчання на базі інтернет-технологій почалося задовго до викликів сьогодення.

Ще в 90-х роках минулого століття основними інструментами вступного маркетингу стали вебсторінки. Абітурієнти могли самі робити запити до університетів і вести листування, а вже у 2008 році американський університет Нотр-Дам де Стенфорд, наприклад, вимагав, щоб усі вступні документи були заповнені онлайн. Там підраховували, що ліквідація паперових заяв заощаджує 20 тис. дол. США, які доцільніше витратити власне на модернізацію вебсайту [2].

За даними, опублікованими в журналі «Ефективна економіка», ще у 2011 році середньорічний темп зростання обсягів навчання на базі інтернет-технологій в усьому світі становив 86% [1]. Нині цей процес стрімко йде вгору.

Маркетинг освітніх послуг, який ґрунтується на загальних законах маркетингу, є невід'ємною складовою сучасної системи освіти і потужною рушійною силою позитивних змін. ЗВО, які сприймають філософію та концепцію освітнього маркетингу, стежать за тенденціями ринку освітніх послуг, впроваджують інноваційні технології, мають шанси суттєво підвищити свою конкурентоспроможність на ринку.

Сучасні університети змушені змагатися між собою. Як вважає професор кафедри маркетингу каліфорнійського Університету Святої Клари Карен Фокс, «мовою маркетингу це означає, що кожен ЗВО має відвести собі місце в думках тих, чия точка зору має значення: абітурієнтів, медіа та широкого загалу» [2].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Олексенко Р. І., Краскова І. О., Поліщук М. М. Функції та роль маркетингу в сучасних умовах господарювання. *Ефективна економіка*. 2011. № 11. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=777> (дата звернення: 09.06.2021).

2. Фокс К. Маркетинг у сфері вищої освіти: досвід США. *Університетська освіта*. 2012. № 2. С. 8–12.

3. Освіта в інтересах людей та планети: побудова стійкого майбутнього для всіх. *Резюме Всесвітнього звіту з моніторингу освіти. ЮНЕСКО*. 2016. URL: www.unesco.org/publishing (дата звернення: 09.06.2021).

■ ВПЛИВ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА РОЗВИТОК ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК КЛЮЧОВОГО ФАКТОРА РОЗВИТКУ ОСВІТИ

Микола Олексійович Кириченко,

професор кафедри філософії і освіти дорослих
Центрального інституту післядипломної освіти
ДЗВО «Університет менеджменту освіти»,
доктор філософії, член-кореспондент
Академії наук вищої освіти України,
м. Київ
ktimo@i.ua

Інна Григорівна Отамась,

завідувачка відділу наукової роботи,
доцентка кафедри професійної та вищої освіти
Центрального інституту післядипломної освіти
ДЗВО «Університет менеджменту освіти»,
кандидатка історичних наук,
м. Київ
OtamasInna@ukr.net

Актуальність досліджуваної проблеми пояснюється тим, що освітню систему (від початкового до вищого рівня) було змінено через COVID-19 не тільки в Україні, а й по всьому світові. Так, у 2021 році на засіданні Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки

та інновацій міністр освіти і науки України С. Шкарлет зазначив про ключові завдання, які ставить перед собою МОН України на 2021 рік, зокрема про впровадження цифрової трансформації освіти і науки [1]. На сьогодні вже неможливо закладу освіти залишатися осторонь в упровадженні цифрових технологій. Діджиталізація стає основним трендом у сучасній освіті. Розвиток і вплив цифрових технологій на суспільство впродовж останніх десятиліть висвітлено у різних видах документів. Цифрова трансформація — це глобальна тенденція, що повною мірою сприяє лідерству сучасного закладу освіти.

Швидкий розвиток інформаційно-технологічної бази сприяв удосконаленню й застосуванню нових інформаційно-телекомунікаційних технологій та засобів навчання в освітньому середовищі. Оскільки світ стає все більш взаємопов'язаним, зростають і різноманітні ризики, зокрема пандемія COVID-19 не припиняється на національних кордонах. Це вплинуло на людей, незалежно від національності, рівня освіти, статі чи статків. Особливо відчутно пандемія позначилася на представниках найуразливіших верств населення, зокрема на малозабезпечених родинах, на студентах. Зі свого боку, представники проєкту «Міжнародне партнерство у сфері дистанційного та онлайн-навчання в період COVID-19» зазначили, що безпрецедентні події, спричинені COVID-19, призвели до закриття освітніх закладів в усьому світі [2]. Окрім пандемії COVID-19 ми стикаємося з одним з найбільших викликів XXI ст.: невідповідністю рівня кваліфікації вітчизняних молодих спеціалістів рівню кваліфікації представників світової економіки. Перевірка компетенцій і компетентностей матиме важливе значення. Як зазначається в останній доповіді Всесвітнього економічного форуму «Завдання завтра», попит на цифрові та людські фактори зростатиме [3]. Стрімке поширення «цифрових» технологій робить цифрові навички (компетенції) ключовими серед інших навичок. Унікальність цифрових компетенцій полягає в тому, що завдяки їм громадяни можуть ефективніше набувати компетенцій у багатьох інших сферах [4].

Ініціативи із цифрової освіти здатні сприяти зміцненню відносин між країнами-партнерами та ЄС, а також відносин із різними регіонами, що не входять до ЄС. Цифрова освіта може бути важливим інструментом для ЄС та України на міжнародному рівні

у процесі обміну і збільшення масштабів сучасної практики через співпрацю та проекти, що підтримуються ЄС [5].

Освіта відіграє важливу роль у розвитку компетентностей та навичок, потрібних для завтрашнього суспільства. Справжні зміни часто відбуваються в умовах глибоких криз. Раніше електронне навчання, дистанційна освіта й заочні курси розглядалися як частина неформальної освіти, але на сьогодні, схоже, це поступово замінить систему формальної освіти. Нині цифрова трансформація в освіті — це одна з тенденцій, яка, найімовірніше, проявиться в найближчі десятиліття і матиме найсильніший вплив на освіту.

Отже, одним з викликів сьогодення є готовність педагога до цифрової трансформації процесу навчання та комунікації, бо сучасна характеристика цифрових технологій — це доступність, мобільність, безкоштовність та використання і зберігання інформації незалежно від місцезнаходження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Цифрова трансформація освіти і науки є однією з ключових цілей МОН на 2021 рік, — Сергій Шкарлет. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/cifrova-transformaciya-osviti-i-nauki-ye-odniyeyu-z-klyuchovih-cilejmon-na-2021-rik-sergij-shkarlet> (дата звернення: 27.05.2021).

2. International Partnership of Distance and Online Learning for COVID-19. URL: <https://iite.unesco.org/news/international-partnership-of-distance-and-online-learning-for-covid-19/> (дата звернення: 27.05.2021).

3. COVID-19: Why investing in youth will future-proof the economy. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2020/07/covid-19-why-investing-in-youth-will-future-proof-the-economy> (дата звернення: 27.05.2021).

4. Al-Samarrai, S., M. Gangwar and P. Gala (2020), The Impact of the COVID-19 Pandemic on Education Financing, World Bank, Washington, DC. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33739> (дата звернення: 27.05.2021).

5. European Commission is launching the Digital Agenda for the Western Balkans. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_18_4242 (дата звернення: 27.05.2021).

■ ВИКОРИСТАННЯ ІМЕРСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

Марина Вікторівна Кісільова,

методистка з біології, екології, природознавства
та основ здоров'я навчально-методичного відділу
координації освітньої діяльності
та професійного розвитку комунального закладу
Сумський обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти,
м. Суми
mkisilova@meta.ua

Новітні інформаційні технології активно входять у наше повсякденне життя, захоплюють нашу з вами увагу і змінюють світосприйняття. В умовах надшвидкого розвитку науки, техніки і технологій значних змін зазнає і вся освітня система як у світі загалом, так і в Україні зокрема [2]. Варто зазначити, що впровадження нових технологій в освітній процес є невід'ємною складовою покращення якості освіти.

Запроваджуючи комплексний підхід в освіті, який ґрунтується на проблемному навчанні та міжпредметній інтеграції, доцільно на уроках природничих дисциплін використовувати сучасні освітні технології, зокрема імерсивні. До них належать: VR-технології (технології віртуальної реальності) та AR-технології (технології доповненої реальності) в навчанні біології, природознавства, хімії, географії тощо.

Технології доповненої реальності (Augmented Reality, AR) здатні проєктувати цифрову інформацію (зображення, відео, текст, графіку) поза екранами пристроїв та об'єднувати віртуальні об'єкти з реальним середовищем. Віртуальна ж реальність (Virtual Reality, VR) переносить людину в штучний світ, де навколишнє середовище повністю змінене. Познайомитися з доповненою реальністю можна лише за допомогою смартфона, проте для занурення у віртуальний простір знадобиться спеціальний шолом або окуляри [2].

Вчителі можуть використовувати віртуальну й доповнену реальність для взаємодії учнів з різними об'єктами в тривимірному просторі. Наприклад, під час вивчення теми «Сонячні системи»

учні зможуть не просто розглядати малюнки в підручнику, а «зануритися» в космічний простір завдяки шолому віртуальної реальності.

Імерсивні технології дають учням можливість глибше вивчати предмети, аналізувати наслідки подій, брати участь в археологічних експедиціях і багато інших, а головне — в розважальній формі [1]. AR- і VR-технології дають змогу набути досвіду, до якого учні зазвичай не мають доступу. AR і VR — якісна заміна таблиць, муляжів, об'єктів природи.

Сервіси «Google Play» і «App Store» пропонують велику кількість різноманітних мобільних застосунків з доповненою реальністю, а в магазинах електроніки представлено широкий вибір VR-пристроїв.

Методика використання мобільних застосунків доповненої реальності доволі проста. Більшість сучасних розробок у царині AR-реальності побудовано на технологіях оптичного розпізнавання символів та наявності мобільного телефону з доступом до мережі Інтернет [2].

Дослідниця Н. О. Гончарова наводить таку класифікацію технологій доповненої реальності для навчання: AR-додатки, журнали з AR, AR-книги, навчальні посібники з доповненою реальністю, AR-підручники, 3D-розмальовки, карти, глобуси з AR тощо.

У навчанні природничих наук можна використовувати AR-застосунки, попередньо встановивши їх на мобільний пристрій. Наприклад, «Animals 4D⁺», «Anatomy 4D⁺», «Ocean 4D⁺», «Space 4D⁺» [2]. Самі застосунки є безкоштовними, але просто встановити застосунки на телефон буде недостатньо — треба ще придбати окремо картки із зображеннями, щоби потім відсканувати їх та отримати бажане зображення з доповненою реальністю.

Діти завжди захоплюються динозаврами та іншими монстрами і напевно уявляють, який вигляд ті матимуть у природі, як поводитимуться. Завдяки застосунку «Monster Park AR's Jurassic Dinosaurs in Real World» усі їхні мрії можуть стати реальністю.

Цікавим є застосунок «AR 3D Animals», який має колекцію анімованих 3D-моделей тварин. У ньому представлено 40 видів тварин, проте необхідно зазначити, що застосунок англomовний, як і більшість інших.

Під час вивчення теми «Надання першої домедичної допомоги» на уроках біології для відпрацювання алгоритмів надання

допомоги в різних ситуаціях учні можуть скористатися застосунком «My Cardiac Coach», який використовує доповнену реальність.

У курсі «Природознавство» можна використовувати такі мобільні застосунки з доповненою реальністю: «Star Walk 2 Free» — карта зоряного неба; кишеньковий планетарій, який допоможе дізнатися більше про небо, зірки і сузір'я всім, хто цікавиться. На екрані смартфона або планшета можна спостерігати за зірками і почути цікаві історії. «Satellite Tracker» — супутники в реальному часі; «Our Universe AR» — дослідження планет і Сонця в сонячній системі; «Satellarium» — віртуальний планетарій [4].

Зацікавити учнів, познати їх із чарівним світом тварин, комах, жуків, динозаврів покликані енциклопедії з доповненою реальністю «IEXPLORE» українського виробника, які переносять тваринний світ зі сторінок книги в нашу реальність [2, 3]. Ці енциклопедії можна використовувати на уроках біології під час вивчення систематики тварин, еволюції органічного світу.

Часто учням під час поглибленого вивчення природничих наук трапляються слова, які необхідно перекласти, щоби зрозуміти їх суть. У такому разі можна запропонувати перекладач «Google Translate», який працює з віртуальною реальністю. Для того, щоби перекласти напис незнайомою мовою, достатньо навести камеру на текст і потім на екрані подивитися переклад. Слід зазначити, що ця функція працює 38 мовами, а якщо додатково встановити мовні пакети, то застосунком можна буде користуватися і без підключення до мережі Інтернет, що доволі зручно. Якість перекладу кожен може оцінити сам, ввівши текст у поле для перекладу (не обов'язково в режимі доповненої реальності).

Якщо говорити про віртуальні застосунки, то на ютуб-каналі є каталог відеороликів «VR», який постійно поповнюється. Окрім списків відеозаписів з музики представлено також відео дикої природи.

Застосунок «NYT VR» експериментує з віртуальною реальністю, де глядач може перенестися як на поверхню планети, так і в глибини океану.

Учням, які мають засоби для віртуальних подорожей, можна запропонувати спробувати застосунок «Orbulus». Він дає реалістичні уявлення про місця в реальному світі, які на цей час не можна відвідати особисто. Застосунок представляє найкращі і найвідоміші туристичні точки світу.

Використання імерсивних технологій в освітньому процесі — наочне і цікаве вивчення різних дисциплін в одній кімнаті. Вони значно допоможуть спростити розуміння, прискорити вивчення і засвоєння навчального матеріалу, а отже, вивести компетентності учнів на новий якісний рівень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гончарова Н. О. Візуалізація навчальної інформації через використання технології доповненої реальності. *Інформаційні технології в культурі, мистецтві, освіті, науці, економіці та бізнесі* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 18–19 квітня 2019 р. Київ : Видавничий центр КНУКіМ, 2019. С. 226–228.

2. Гончарова Н. О. Технологія доповненої реальності в підручниках нового покоління. *Проблеми сучасного підручника*. 2019. № 22. С. 46–56. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/716685/1/9c8b6a35b1ea5b7130c1ae9942824e97.pdf> (дата звернення: 18.05.2021).

3. Енциклопедії з доповненою реальністю IEXPLORE. URL: <https://shop.talantbooks.com.ua/uk/catalog-ukr/yentsikloped/encikloped%D1%96%D1%97-dopovnenouju-realn%D1%96stju-iexplore/> (дата звернення: 18.05.2021).

4. Сучасні технології в освіті. URL: <https://educationpakhomova.blogspot.com> (дата звернення: 18.05.2021).

■ ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ В УМОВАХ НАВЧАЛЬНО-ПРАКТИЧНОГО ЦЕНТРУ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Катерина Валеріївна Мартиненко,
методистка Криворізького
професійного гірничо-технологічного ліцею,
м. Кривий Ріг
kat.martynenko@ukr.net

Прискорена реалізація цифрової трансформації виробничих процесів, необхідність підвищення гнучості промислових систем стали передумовою впровадження нових принципів управління й експлуатації електротехнічного обладнання. Окреслені інновації зумовлюють здійснення кардинальної перебудови процесу оволодіння сучасними компетентностями в закладах професійної (професійно-технічної) освіти, на базі яких, зважаючи на потреби ринку праці, сьогодні створюються високотехнологічні структурні підрозділи — навчально-практичні центри (далі — НПЦ) галузевого спрямування.

Здебільшого гарантією та показником якісної підготовки в НПЦ стали сучасні моделі виробничого обладнання або їх прототипи, але в умовах поширення концепцій Індустрії 4.0 спостерігається певна невідповідність між сучасним технологічним розвитком і методикою підготовки високопрофесійних фахівців електротехнічного профілю. З огляду на зазначені аспекти системоутворюючим чинником якості та інноваційності підготовки в центрах є фактор інформатизації освітнього процесу, що спрямований не тільки на візуалізацію навчального матеріалу, а й зорієнтований на формування у здобувачів освіти знань, умінь і навичок комп'ютерного моделювання та вирішення реальних виробничих кейсів із проведення розрахунків, монтажу, ремонту, обслуговування електрообладнання, розвитку культури дотримання правил техніки безпеки.

Отже, найбільш ефективними засобами оволодіння компетентностями в електротехнічній галузі є сучасні програмні засоби. Науковець Ю. І. Машбиць спростовує існування концепції будь-якої їх класифікації та пропонує такі типи: тренувальні, наставницькі,

проблемного навчання, імітаційні й моделюючі, ігрові [1]. Водночас дослідником М. І. Жалдаком обґрунтовано класифікацію відповідно до домінуючого виду навчальної діяльності здобувача освіти при роботі з певними засобами навчання, а саме: демонстраційно-моделюючі програмні засоби; педагогічні програмні засоби типу діяльнісного предметно-орієнтованого середовища; педагогічні програмні засоби, призначені для визначення рівня навчальних досягнень; педагогічні програмні засоби довідково-інформаційного призначення [1].

Нині на ринку комп'ютерного програмного забезпечення для підготовки фахівців електротехнічної галузі переважають імітаційно-моделюючі програмні засоби. Серед педагогічної спільноти досить популярними є програми: «Multisim», «AutoCAD Electrician», «sPlan», «Eagle», «Компас-електрик», «Electronic Design Automation», «DipTrace», «Proteus» та ін. Їх функціональні можливості досить споріднені й полягають в автоматизації процесів здійснення розрахунків, побудові схем та віртуальних моделей, дослідженні електричного кола будь-якого обладнання за досить короткий час. У деяких програмних засобах є можливість використання віртуального осцилографа й інших приладів, а також зміни в широких межах параметрів елементів електричного кола [2], що значно підвищує рівень розуміння майбутніми фахівцями фізичних процесів в електричних схемах за рахунок їх візуалізації.

Досить ефективними є напрями використання зазначених програм при організації самостійної науково-дослідної діяльності здобувачів освіти в умовах НППЦ. Так, наприклад, при проведенні розрахунків та складанні схеми будь-якого електричного обладнання у програмному середовищі здобувач може змодельовати віртуальну схему, ретельно дослідити її, внести змінну складову й відтворити на реальних фізичних стендах з упевненістю в достовірності заданих значень.

Отже, можливості використання технологій цифрового моделювання при підготовці фахівців у навчально-практичних центрах електротехнічного профілю в контексті професійної підготовки дають змогу підвищити результативність засвоєння поданого педагогом навчального матеріалу, сприяють формуванню вмій та навичок з автоматизації виробничого процесу при здійсненні розрахунків і складанні схем, інтеграції освітнього процесу відповідно до динамічних запитів ринкового середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Основи нових інформаційних технологій навчання : посіб. для вчителів / Ю. І. Машбиць та ін. ; за ред. Ю. І. Машбиця ; Інститут психології ім. Г. С. Костюка АПН України. Київ : ІЗМН, 1997. 264 с.

2. Петрицин І. О. Інформаційно-цифрові освітні середовища як засіб формування електротехнічних знань і вмінь майбутнього викладача професійного навчання у галузі транспорту. *Le tendenze e modelli di sviluppo della ricerche scientifici*. 2020. Т. 2. С. 86–92.

■ ПРОБЛЕМИ І МЕХАНІЗМИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ

Олеся Леонідівна Міклуха,

доцентка Національного університету водного господарства та природокористування, кандидатка економічних наук,
м. Рівне

o.l.miklukha@nuwm.edu.ua

Наталія Миколаївна Позняковська,

доцентка Національного університету водного господарства та природокористування, кандидатка економічних наук,
м. Рівне

n.m.poznyakovska@nuwm.edu.ua

Цифрова трансформація економіки спричинила необхідність коригування всіх форм освіти і навчання впродовж життя. Потенціал цифрових технологій потребує постійного розвитку нових навичок, необхідних сучасному ринку праці.

Дослідження «GlobalLogic» — найбільшого розробника програмного забезпечення в Україні, свідчить, що важливо інвестувати не менше 1,5% річного доходу, щоби постійно навчати фахівців та підтримувати системне зростання бізнесу. За даними компанії, кількість учасників освітніх заходів за три роки зросла в 2,5 разу, а тривалість навчання — в 3 рази [1].

Освітні активності стають необхідною складовою будь-якого робочого місця. Втім, освітній простір трансформується повільно, підприємства передових галузей винаймають тренерів для розвитку навичок своїх працівників.

Цифровий освітній простір є достатньо новою категорією, не відображеною в законодавчих документах.

Крім того, цифровий освітній простір можна визначити як освітній ресурс, доступний усім учасникам освітнього процесу за умови оволодіння ними цифровими компетентностями. Основною характеристикою цифрового освітнього простору є його постійний розвиток.

На нашу думку, цифровий освітній простір включає такі основні компоненти: нормативні документи, що регулюють цифрову освіту (концепції, стратегії, програми, стандарти), цифрову інфраструктуру (сайти, платформи, цифрові інструменти), професіоналів, які володіють цифровими освітніми компетенціями, інших учасників освітнього процесу.

Проект концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року [2] визнає такі проблеми створення цифрового освітнього простору в Україні, які потребують розв'язання:

- низький рівень цифрових компетентностей учасників освітнього процесу;
- застарілий зміст освіти з навчальних предметів інформатичної галузі;
- освітні програми не спрямовані на формування необхідних цифрових компетентностей у майбутніх педагогічних працівників;
- відсутність сучасної техніки й технологій та достатнього покриття мережі «Інтернет» у закладах та установах системи освіти й науки;
- відсутність якісного цифрового освітнього контенту для здобуття освіти;
- відсутність актуальної, достовірної інформації про здобувачів освіти, педагогічних та науково-педагогічних працівників, а також науковців для прийняття управлінських рішень;
- забюрократизованість процесів внутрішнього документообігу закладів та установ освіти і науки;
- непрозорість розподілення фінансування наукових досліджень для українських учених;

- незручність отримання послуг і сервісів у системі освіти;
- недоступність наукових ресурсів та інфраструктур;
- відсутність ефективних електронних систем подання звітності у закладах освіти і науки.

За таких умов цифрова освітня конкурентоспроможність України можлива лише за ефективної взаємодії інституцій освіти, науки, уряду й бізнесу.

Механізми роботи цифрової моделі освітнього простору наведені на рисунку.



Рис. Умови створення конкурентоспроможної цифрової моделі освітнього простору

У зв'язку зі створенням цифрового освітнього простору відбуватимуться процеси інтенсифікації конкуренції у сфері освітніх послуг, постануть нові проблеми цифрової безпеки, необхідності фінансування постійного оновлення цифрової інфраструктури.

Разом з тим цифровий освітній простір надає нові можливості для підвищення якості освіти, науки, управління освітніми процесами. Його вдосконалення відбуватиметься у напрямі пошуку більш ефективних інструментів, що оптимізують навчання, забезпечують персоналізацію, швидкість пошуку даних, доступність і комфортність навчання та наукових досліджень, що сприятиме розвитку цифрової економіки й конкурентоспроможності країни в глобальній економіці відповідно до напрямів Національної економічної стратегії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Скільки IT-компанії повинні інвестувати в навчання: дослідження. URL: <https://www.globallogic.com/ua/about/news/it-education-investments/> (дата звернення: 08.06.2021).

2. Проєкт концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/koncepciya-cifrovoi-transformaciyi-osviti-i-nauki-mon-zaproschuye-do-gromadskogo-obgovorennya> (дата звернення: 08.06.2021).

■ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЇ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ

Олександр Васильович Нарожний,

доцент Відокремленого структурного підрозділу
«Херсонський політехнічний фаховий коледж
Державного університету “Одеська політехніка”»,
кандидат технічних наук,
м. Херсон
spawns7650@ukr.net

Віолетта Володимирівна Коленко,

заступниця директора з навчально-виробничої роботи
Відокремленого структурного підрозділу
«Херсонський політехнічний фаховий коледж
Державного університету “Одеська політехніка”»,
м. Херсон
violka1986@ukr.net

Владислава Олександрівна Коленко,

викладачка Відокремленого структурного підрозділу
«Херсонський політехнічний фаховий коледж
Державного університету “Одеська політехніка”»,
м. Херсон
kolenko.vlada@gmail.com

Із розвитком інформаційних технологій зросла кількість спроб несанкціонованого проникнення до конфіденційної інформації, а проблеми захисту інформації виявилися в центрі уваги багатьох учених і фахівців з різних країн [1]. Головні питання інформатизації

освіти в Україні врегульовані в Національній доповіді 2016 року «Про стан і перспективи розвитку освіти в Україні» [2], а саме: формування й істотно широке впровадження єдиного освітнього інформаційного простору України та забезпечення необхідного наукового супроводу цих процесів; розгортання та покращення необхідних елементів інфраструктури регіональних інформаційних і телекомунікаційних мереж, взаємозалежних як між собою, так і з глобальною мережею Інтернет.

Сьогодні дедалі більше ґрунтується навколо цифрових мереж, а соціальні медіа стають новим суспільним середовищем [3]. Реальну загрозу безпеці в галузі освіти створює втручання в ці мережі — існує низка різних способів несанкціонованого доступу до інформації. Навіть не заглиблюючись в їх дослідження, очевидно, що жоден окремих засіб захисту не в змозі забезпечити адекватну безпеку. Гарантований захист може бути надійний лише при створенні механізму комплексного забезпечення безпеки. Особливу увагу потрібно звернути на цифровий та кіберпростір через загострення проблеми безпеки здобувача освіти, формування якого відбувається як в особистісному, так і компетентнісному вимірі [5].

Відповідно, перед освітою постають нові завдання, пов'язані не тільки з формуванням у здобувача освіти необхідних знань і соціального самоусвідомлення, а і його усвідомленням власної інтегрованості у світову спільноту вже на ранніх етапах навчання, практично необмежених можливостей впливу кіберпростору на особистість, знання й розуміння небезпек кіберпростору, відповідальності перед собою та суспільством за власну поведінку та її (можливі) глобальні наслідки.

Виокремимо сукупність основних складових забезпечення безпеки кіберпростору: нормативно-правова; організаційна; технічна. Також їх можна поділити на формальні, що виконують захисні функції суворо за заздальгідь передбаченою процедурою без безпосередньої участі людини, та неформальні, які визначаються цілеспрямованою діяльністю людини або регламентують цю діяльність.

Найбільшу загрозу для здобувачів освіти мають приховані активні небезпеки:

- вірусні атаки;
- кіберзлочинність (фітінг, кардінг, спамерство, ботнети тощо);

• загрози від мережевого серфінгу (кібербулінг, насильство в режимі онлайн, «дорослий» контент, незаконний вміст, розголошення приватної інформації, платні послуги тощо) [6].

Проблеми кібербезпеки не зводяться лише до технічних аспектів захисту інформаційних ресурсів, а й включають такі види захисту: правові, технічні, інформаційні, організаційні та психологічні.

Доречно виокремити роль психологічних засобів забезпечення кібербезпеки, тому що населення загалом та особливо здобувачі освіти дедалі частіше стають об'єктами кібератак, найбільш уразливою ланкою.

Варто розглядати загрози, які містить кіберпростір для здобувачів освіти, як пасивні й активні. Розробляти адекватні засоби захисту й життєстійкості системи «суб'єкт освітнього процесу — засоби навчання — середовище».

Подальші дослідження окресленої проблеми доцільно зосередити на детальному вивченні структури кіберзагроз учасниками освітнього процесу, а також методах протидії.

Проблематика стійкості до кібернебезпек займає основне місце. Може використовувати передусім сукупність знань, досвіду та підготовки операторів емерджентних галузей, діагностування стану людини та коригування з метою поліпшення її діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Положення про порядок здійснення криптографічного захисту інформації в Україні : затв. Указом Президента України від 22 травня 1998 р. № 505 (505/98) (зі змінами, внесеними указами від 15 вересня 1998 р. № 1019 (1019/98) та від 27 вересня 1999 р. № 1229) (1229/99). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/505/98#Text> (дата звернення: 27.05.2021).

2. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні / за заг. ред. В. Г. Кременя. Київ : Педагогічна думка, 2016. 448 с.

3. Burov O. «Virtual Life and Activity: New Challenges for Human Factors/Ergonomics», in Symp. Beyond Time and Space STO-MP-HFM-231, STO NATO, 2014. Pp. 8-1 ... 8-8.

4. Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах : Закон України від 14 липня 2020 р. URL: <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр> (дата звернення: 27.05.2021).

5. Остапов С. Е., Євсєєв С. П., Король О. Г. Технології захисту інформації : навч. посіб. Харків : ХНЕУ, 2013. 476 с.

6. Буров О. Ю., Камишин В. В., Поліхун Н. І., Ашерев А. Т. Технології використання мережевих ресурсів для підготовки молоді до дослідницької діяльності : монографія / за ред. О. Ю. Бузова. Київ : Інформаційні системи, 2012.

■ ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ 3D-ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЕЛЕМЕНТУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ У СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ (ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ)

Галина Володимирівна Носова,

викладачка вищої категорії

Херсонського політехнічного фахового коледжу

Державного університету «Одеська політехніка»,

м. Херсон

nos.gal77@gmail.com

Валерій Павлович Волошин,

викладач Херсонського політехнічного фахового коледжу

Державного університету «Одеська політехніка»,

м. Херсон

mr.valera1701@gmail.com

На сучасному етапі розвитку цифрової компетентності здобувачів освіти застосування 3D-технологій є одним із дієвих інноваційних підходів при формуванні їх індивідуальної освітньої траєкторії [1]. В умовах дистанційного та змішаного навчання використання засобів 3D-моделювання дає змогу відтворювати процеси створення об'єктів у форматі віртуальної лабораторії [2]. Такий підхід надає можливість віддалено формувати необхідні знання та навички, уникаючи бар'єра, спричиненого необхідністю безпосередньої участі здобувачів освіти й викладачів у дидактичній взаємодії [3].

Враховуючи, що сучасне виробництво неможливо уявити без промислового моделювання продукції, технології 3D-моделювання та 3D-друку використовують у багатьох напрямках: медицині, ювелірній справі, автомобільній галузі, інженерному виробництві, будівництві, сфері обслуговування, освіті [4; 5]. Супроводження практичної підготовки студентів фахової передвищої освіти, безперечно, потребує мотиваційної аргументації з боку викладача [6]. Це зумовлено насамперед запитом як часу, так і представників сучасної студентської молоді, які дедалі частіше задаються питанням: як набуті теоретичні знання та практичні вміння допоможуть у їх професійному становленні?

Так, наприклад, під час практичних занять із дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка» потреба в актуалізації теми та елементів заняття є нагальною й вимагатиме не формального, а креативного підходу [7; 8]. Тобто переходу від віртуальних дій під час 3D-моделювання на комп'ютері до практичного виготовлення спроектованих моделей.

У межах цієї тези висвітлюється досвід актуалізації підходів та використання засобів 3D-моделювання під час підготовки студентів спеціальності «Комп'ютерна інженерія» в закладах фахової передвищої освіти. Варто зауважити, що для студентів цього напрямку підготовки цікаво, як саме вони можуть отримати готову продукцію своїх проєктів, не застосовуючи верстати та механізми. Отже, на практичних заняттях було запропоновано моделювати радіатори для центральних процесорів (рис. 1).

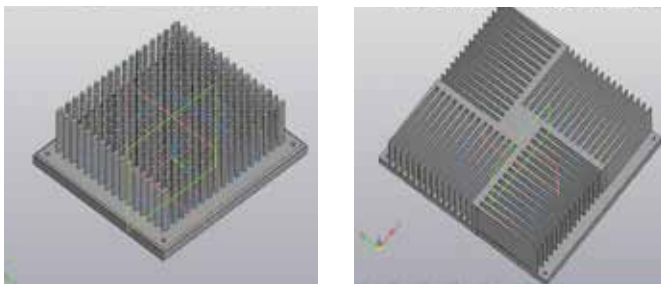


Рис. 1. Спроектвані тривимірні моделі радіаторів процесорів

Різноманітні підходи до моделювання радіаторів різної форми значно підвищили інтерес до вказаної тематики у студентів (рис. 2).

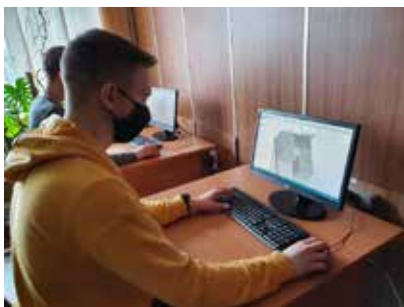


Рис. 2. Проектування та друк радіатора за 3D-моделлю

На завершальному етапі було запропоновано роздрукувати на 3D-принтері модель радіатора, що значно підвищило мотивацію у студентів.

Також студенти цієї спеціальності можуть використовувати навички 3D-моделювання для винайдення конструкцій оригінальних корпусів під власні розроблені електронні прилади. Додатково було акцентовано увагу, що у світі на підприємствах використовуються промислові 3D-принтери, які мають змогу друкувати металом, зокрема алюмінієм. Тож студенти зрозуміли, що вони отримали сучасні професійні навички при виготовленні елементів комп'ютерної техніки. Було наголошено, що навіть в умовах, коли немає промислового 3D-принтера, є можливість зробити зліпок із пластикової моделі у вигляді кокіль-форми та вилити радіатори в навчальних майстернях.

Отже, запропоновані форми застосування 3D-технологій на тлі посилення мотивації під час проведення практичних занять дали змогу підвищити цифрову компетентність у здобувачів освіти. А подальший розвиток цього підходу сприятиме покращенню якості навчання майбутніх фахівців напряму комп'ютерної інженерії в умовах сучасного освітнього простору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сухенко Я. В. Індивідуальна освітня траєкторія: міждисциплінарний аналіз феномену. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Психологічні науки*. Херсон, 2017. Вип. 4 (2). С. 111-116.

2. Трубчанінов Р. М., Тимкович М. Ю. Сучасний стан розробки віртуальних лабораторій для дистанційної освіти. *25-й Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті»* : зб. матеріалів форуму. Харків, 2021. Т. 1. С. 171–172.

3. Лавриненко Л. Освіта в реальності сьогодення — дистанційне навчання : *матеріали конференцій МЦНД*. Луцьк, 2020. С. 25–28. URL: <https://doi.org/10.36074/10.04.2020.v1.01> (дата звернення: 24.05.2021).

4. Розробка тесту на сприйняття студентами/курсантами механічних об'єктів у 3D-просторі / П. С. Носов та ін. *Сучасні енергетичні установки на транспорті і технології та обладнання для їх обслуговування* : матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф., м. Херсон (ХДМА), 12–13 вересня 2019 р. Херсон, 2019. С. 282–284.

5. Носова Г. В., Носов П. С. Математичне моделювання комбінованих навчальних процесів. *Научные труды SWorld*. Одеса, 2016. Вип. 3 (44). Т. 2. С. 43–47.

6. Михайличенко В. Є. Роль мотивації навчально-пізнавальної діяльності у формуванні професійної спрямованості студентів. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр.; Класич. приват. ун-т. Запоріжжя, 2011. Вип. 17 (70). С. 320–327.

7. Носов П. С. Носова Г. В., Яковенко О. Є. Автоматизоване проектування в комп'ютерній інженерії : навч. посіб. Одеса : Бахва, 2016. 246 с.

8. Zins J. E., Weissberg R. P., Wang M. C., Walberg H. J. *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say?* New York: Teachers College Press, 2004.

■ СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ КІБЕРБЕЗПЕКИ У НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЗАКЛАДУ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

Ольга Павлівна Пінчук,

старша наукова співробітниця,
заступниця директора з науково-експериментальної роботи
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України,
кандидатка педагогічних наук,
м. Київ
opinichuk1001@gmail.com

Алла Анатоліївна Прокопенко,

молодша наукова співробітниця
наукового центру дистанційного навчання
Національного університету оборони України
ім. Івана Черняховського,
м. Київ
allicka7@gmail.com

Кіберборотьба та протидія кіберзагрозам в інформаційній сфері розглядається сучасним суспільством будь-якої країни як один із найважливіших пріоритетів безпеки, вагомий чинник у розвитку військового, соціального, економічного та інших секторів. Концептуально розроблення ефективних засобів кібербезпеки Української держави та, зокрема, Збройних сил України, передбачено в низці законодавчих документів, що націлені на розвиток спроможностей сил оборони України. А саме, щодо стратегічних комунікацій у сфері оборони, упровадження сучасних інформаційних та космічних технологій, автоматизації управлінських процесів та їх цифровізації, а також діяльності в силах оборони України з відповідним рівнем захищеності інформації, що опрацьовується.

Подальша інтеграція в європейські структури безпеки та міжнародне оборонне співробітництво передбачають: державну підтримку оснащення Збройних сил України та інших складових сил оборони новим високотехнологічним озброєнням, військовою та спеціальною технікою; розвиток спроможностей щодо забезпечення кібербезпеки, кіберзахисту й кібероборони під час підготовки та ведення всеохопної оборони України; набуття повноправного членства України в НАТО [1]. Також важливим аспектом є формування

й організація виконання завдань оборонної реформи в частині, що стосується питань цифрової трансформації, інформаційних технологій, автоматизації, інформатизації та інформаційної безпеки (в тому числі й кібербезпеки) [2]. Фактично ж ідеться про досягнення повноцінного кібернетичного суверенітету держави.

Аналіз зарубіжних джерел та міжнародної співпраці між ЄС та НАТО, зокрема стосовно вимог про взаємодію в галузі кіберзахисту, дає підстави стверджувати, що негайного вирішення потребує проблема підвищення кваліфікації робочої сили в галузі кібербезпеки та інвестування в дослідження й інновації захисту від кіберзагроз. Завданням цифрової освіти є підвищення рівня обізнаності щодо кібербезпеки.

Освіта, зокрема професійна, повинна сприяти розвитку навичок критичного мислення, цифрової грамотності і навичок кіберзахисту. Нині дедалі більшої значущості набуває створення безпечного інформаційно-освітнього середовища закладів освіти різного рівня та профілю, що здійснюють підготовку фахівців і підвищення їхньої кваліфікації за різними спеціальностями [3].

Законом України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» визначено поняття кіберпростору. Уразливість у кіберпросторі є реальною, серйозною, і вона швидко збільшується. Об'єкти критичної інфраструктури повністю залежать від ІТ-систем, об'єднаних у мережі. Порушення кібербезпеки мають руйнівні наслідки — від крадіжки особистої інформації до державних таємниць [4]. Підтримуючи думку дослідників [3], розглядаємо кіберпростір як тріаду: 1) інформація у своєму цифровому представленні; 2) технічна інфраструктура; 3) інформаційна взаємодія суб'єктів із використанням отриманої (переданої) інформації та обробки через технічну інфраструктуру.

Важливим завданням сьогодення є необхідність створення надійної системи кібернетичної безпеки. Тобто напряму, який пов'язаний із захистом цифрової інформації, операційних систем, комп'ютерних мереж, серверів, баз даних тощо від несанкціонованого втручання сторонніх осіб. Отже, ми виокремили основні кіберзагрози у сфері освіти: порушення конфіденційності, цілісності, доступності інформаційних ресурсів, що обробляються (передаються, зберігаються) у закладах освіти, злам баз даних працівників освіти, знищення вірусами баз даних, порушення безпеки режиму функціонування документообігу, порушення безпеки, сталого,

надійного та штатного режиму функціонування комунікаційних і технологічних систем.

Проблемою є використання недостовірної, ненаукової інформації або дезінформації з мережі Інтернет під час підготовки та/або проведення навчальних занять, відсутність захисту відомостей з електронної пошти, використання інтернет-ресурсів з відкритих джерел і засобів електронних комунікацій.

Отже, для України залишається актуальною низка проблемних питань, вирішення яких потребуватиме часу та зусиль як з боку держави, так і сектору безпеки й оборони. Від ефективності їх вирішення залежить, якою мірою українське суспільство зможе відповісти на сучасні кібербезпекові виклики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про Стратегію воєнної безпеки України : Указ Президента України від 25 березня 2021 р. № 121. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/1212021-37661> (дата звернення: 09.06.2021).

2. Положення про Директорат політики цифрової трансформації та інформаційної безпеки у сфері оборони Міністерства оборони України : затверджено наказом Міністерства оборони України від 25 листопада 2020 р. № 440. URL: https://www.mil.gov.ua/content/mou_orders/mou_2020/440_nm.pdf (дата звернення: 09.06.2021).

3. Пінчук О. П., Литвинова С. Г., Буров О. Ю. Синтетичне навчальне середовище — крок до нової освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. № 60 (4). С. 28–45. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v60i4.1831> (дата звернення: 10.06.2021).

4. Биков В. Ю., Буров О. Ю., Дементієвська Н. П. Кібербезпека в цифровому навчальному середовищі. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. № 70 (2). С. 313–331. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v70i2.2876> (дата звернення: 09.06.2021).

■ ЦИФРОВІЗАЦІЯ І МІСЦЕ ВЧИТЕЛЯ, ВИКЛАДАЧА В РОЗВИТКУ ОСВІТИ ХХІ СТ.

Сергій Олександрович Савченко,

викладач Херсонського політехнічного фахового коледжу
Державного університету «Одеська політехніка»,
м. Херсон
ckeper@gmail.com

Світлана Андріївна Аверіна,

викладачка Херсонського політехнічного фахового коледжу
Державного університету «Одеська політехніка»,
м. Херсон
svetlana26averina@gmail.com

Пандемія коронавірусу COVID-19 змусила людство в екстремому режимі вивчати правила надання віддаленої освіти та опановувати на практиці особливості дистанційного навчання. У такій ситуації людство опинилося вперше. Минув рік, як школярі та студенти (і дорослі люди теж) живуть у цьому режимі. Наскільки освітяни адаптувалися до такого повороту подій, які проблеми виявилися під час цього процесу і чи можливо щось зробити для їх розв'язання?

Коли в результаті пандемії країни змушені були перейти на дистанційну систему, то спочатку була паніка. Потім вона минула, й навіть з'явилось якесь відчуття, що нічого страшного, жити можна. Викладачі, вчителі, учні та студенти сидять по домівках, у навчальний заклад їздити не потрібно, завдяки інтернету начебто проводяться заняття. Проте виявилось, що не всі здобувачі освіти, учні мають комп'ютери й не всі викладачі та вчителі готові до навчання в дистанційній формі. Держава запропонувала свою допомогу для загальноосвітніх закладів у вигляді уроків на національних каналах телебачення, тобто учні шкіл замість спілкування з учителями дивилися відеоуроки, які відбувалися без зворотного зв'язку. А оскільки комп'ютери є не в усіх, то чому б не викладати таким чином? За деякий час батьки забили тривогу, бо замість дипломованого педагога саме вони були змушені вчити своїх дітей, розтлумачувати їм тези уроків.

У закладах передвищої та вищої освіти склалась інша ситуація: сучасні технології дають змогу спілкуватися онлайн через

мобільний телефон, і тому студенти через навушники начебто присутні на занятті, але насправді невідомо, чим вони займаються в цей час. Викладачі вважали, що дистанційне навчання за декілька тижнів закінчиться і в них з'явиться можливість розтлумачити матеріал наочно в аудиторіях. Через місяць такого навчання стало зрозуміло, що такої можливості не буде і потрібно щось робити. Вчені (педагогічні) ради закладів освіти рекомендували, а десь і наказом змушували, дистанційне навчання проводити з використанням платформ «Skype», «Zoom», де є зворотний зв'язок через відео або аудіо.

Пройшов ще якийсь час, і ми (викладачі, вчителі, не говорячи вже про учнів) відчули, що страшенно втомлюємося, працюючи через інтернет. Хоча ситуація начебто комфортна — якщо ти не говориш, то можна відключити камеру й зварити собі кави, відключити мікрофон з камерою і подзвонити другу або мамі.

З'явився парадокс: маючи зворотний зв'язок, ми втратили зворотний зв'язок: не відчуваємо, у якому настрої перебувають наші співрозмовники, якими парфумами користуються дівчата, не бачимо, якою ходою входять люди в аудиторію. Або не помічаємо, якими поглядами обмінюються наші співрозмовники, не розуміємо, чи доброзичливе середовище навколо нас, чи, навпаки, вороже й конкурентне. Ми стали спілкуватися між собою в режимі «говорить голова». До нас це не відразу дійшло, але для спілкування з дітьми (під цим словом ми розуміємо школярів, студентів) це не годиться.

Вимушений експеримент із дистантом засвідчив, що учням не потрібен учитель, який існує у вигляді голови, що говорить. У принципі, він давно був не потрібен, але ситуація з пандемією продемонструвала це в умовах чистого наукового експерименту.

Педагога, який передає інформацію, більше не існує [1].

На думку заслуженої діячки вищої освіти Тетяни Чернігівської, вчителя як єдиного носія як би сакральних знань більше не існує, тому що в кожного учня в кишені знаходиться гаджет, в якому живе Аліса або «Ок, Гугл!», і будь-яке знання сьогодні перебуває від дитини на відстані одного кліка. Вчителю безглуздо змагатися з Яндексом або Google у здатності передавати інформацію. Потрібен вчитель, який пояснює і допомагає зрозуміти.

Опитування серед школярів і студентів на тему «Ідеальний учитель — хто це?» демонструють дивовижну однаковість серед

дітей. Ніхто не говорить: «Я хочу, щоб у мене був учитель, який все знає». Переважна частина дітей каже: «Я хочу, щоб у мене був учитель, який увійде в моє становище, зрозуміє мене і поспівчуває». Діти хочуть від дорослих людського ставлення та емоцій [1].

В епоху цифрової революції й загальної доступності знання виникає головне питання: «Чому навчати?».

Відомий науковець С. П. Капица зазначав, що потрібно переходити від освіти запам'ятовування до освіти утворення розуміння [2].

Без уяви неможливе розуміння, тому наочні демонстрації під час навчання — це дуже важливий аспект. Наживо ми використовуємо різні, як то кажуть, «демонстрації на пальцях», тому в дистанційному режимі їм потрібно знайти гідну заміну. Існує багато інтернет-ресурсів, але запропонуємо один. Заснований у 2002 році нобелівським лауреатом Карлом Виманом, проєкт інтерактивного моделювання «PhET» в Університеті Колорадо-Боулдер створює безкоштовні інтерактивні математичні та наукові моделі. «PhET» пропонує залучати студентів через інтуїтивно зрозуміле, ігрове середовище, де вони навчаються робити дослідження і відкриття.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Тетяна Чернігівська про дистанційну освіту. URL: <https://www.kr.ru/daily/27281.5/4417437/> (дата звернення: 05.06.2021).

2. Капица С. П. Мозг и сознание: альманах. Москва : В мире науки, 2007. 240 с.; ил.

3. Проєкт інтерактивного моделювання PhET. URL: <https://phet.colorado.edu/> (дата звернення: 05.06.2021).

Наукова
панель

3

Професійний розвиток
педагогічних і науково-
педагогічних працівників
в умовах відкритої освіти

■ ПРОФЕСІЙНИЙ СТАНДАРТ АНДРАГОГА: КОМПЕТЕНТІСНИЙ ВИМІР

Наталія Миколаївна Авшенюк,

старша наукова співробітниця,
завідувачка відділу зарубіжних систем
педагогічної освіти і освіти дорослих
Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих
імені Івана Зязюна НАПН України,
докторка педагогічних наук,
м. Київ
nataliya.avshenyuk@gmail.com

Олена Валеріївна Аніщенко,

завідувачка відділу андрагогіки
Інституту педагогічної освіти
і освіти дорослих
імені Івана Зязюна НАПН України,
докторка педагогічних наук, професорка,
м. Київ
anishchenko_olena@ukr.net

Важливим кроком на шляху професіоналізації освіти дорослих в Україні стало введення до національного «Класифікатора професій» професії «Андрогог» відповідно до затверджених Змін № 8 до національного класифікатора ДК 003:2010 «Класифікатор професій» (Наказ Мінекономрозвитку від 15 лютого 2019 року № 259) [1]. Водночас в умовах стрімкого зростання попиту й пропозицій на ринку освітніх послуг для різних категорій молоді та дорослих актуалізувалася нагальна необхідність розроблення професійного стандарту за професією «Андрогог».

Ураховуючи зазначене вище, а також сферу професійних зацікавлень авторів, нами розроблено проект професійного стандарту за професією «Андрогог» у рамках тренінгового навчання «Розроблення професійних стандартів» для майбутніх розробників професійних стандартів, ініційованого Національним агентством кваліфікацій (грудень 2020 р. — березень 2021 р.) [2].

Вважаємо за доцільне зазначити, що відповідно до ст. 39 «Професійні стандарти» Закону України «Про освіту» (2017 р.) професійний стандарт трактується як «затвержені в установленому

порядку вимоги до компетентностей працівників, що слугують основою для формування професійних кваліфікацій» [3], необхідних для здійснення певного виду професійної діяльності та, зокрема, виконання певних трудових функцій. На нашу думку, з-поміж загальних компетентностей андрагога доцільно виокремити такі:

- здатність нести персональну відповідальність за професійну діяльність, поважаючи права і свободи людей та усвідомлюючи цінності громадянського суспільства;
- здатність до міжособистісної й командної взаємодії; запобігання та вирішення конфліктних ситуацій;
- здатність поважати й цінувати мультикультурність у суспільстві й професійній діяльності;
- здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності, мотивування всіх учасників освітнього процесу до досягнення спільної мети;
- здатність адаптуватися до умов освітнього середовища й діяти в нестандартних ситуаціях; генерування і втілення нових ідей;
- здатність самовдосконалюватися й саморозвиватися, ефективно управляючи робочим часом.

Зауважимо, що в розробленому проєкті документа виокремлено професійні компетентності, сформованість яких впливає на якість виконання андрагогом професійних обов'язків (див. табл.).

Таблиця

**Перелік трудових функцій андрагога
(професійних компетентностей, що входять до них)**

Трудові функції	Професійні компетентності (за трудовою дією або групою трудових дій)
Організація навчання й освіти дорослих	Організаційна компетентність
	Методична компетентність
	Оцінювально-рефлексивна компетентність
Партнерська взаємодія з різ- ними суб'єктами навчання й освіти дорослих	Психологічна компетентність
	Комунікативна компетентність
	Прогностична компетентність

Трудові функції	Професійні компетентності (за трудовою дією або групою трудових дій)
Організація та здійснення досліджень у сфері навчання й освіти дорослих (формальної, неформальної та інформальної)	Моніторингова компетентність
	Дослідницька компетентність
	Діагностична компетентність
Безперервний особистісно-професійний розвиток і саморозвиток	Здатність навчатися впродовж життя
	Проектна компетентність

На наше переконання, не викликає сумнівів доцільність розроблення та введення в дію професійного стандарту андрагога, який має стати інструментом реалізації стратегії освіти впродовж життя у швидкоплинному світі та підвищення якості освіти й навчання дорослих; індикатором добору викладацького персоналу та оцінювання кваліфікації андрагога в закладах формальної та неформальної освіти дорослих; підґрунтям укладання трудових і цивільно-правових договорів тощо.

У публікації акцентовано увагу лише на компетентнісному вимірі розробленого професійного стандарту. Цілісний проєкт професійного стандарту за професією «Андрагог» як рамкового документа, в якому визначено основні вимоги до його кваліфікації, потребує моніторингу, доопрацювання та удосконалення, що надалі уможливить його включення до створеного Мінсоцполітики Реєстру професійних стандартів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Зміни № 8. ДК 003:2010. Класифікатор професій (затверджено Наказом Мінекономрозвитку від 15 лютого 2019 р. № 259). URL: https://www.msp.gov.ua/files/norm_baza/zminy_8.pdf (дата звернення: 09.06.2021).

2. Навчання розробників професійних стандартів. 2021. URL: <http://ipood.com.ua/novini/navchannya-rozrobnikiv-profesynih-standartv/> (дата звернення: 09.06.2021).

3. Про освіту : Закон України від 5 вересня 2017 р. № 2145-VIII (редакція від 23.04.2021). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 09.06.2021).

■ САМООСВІТА І ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГА В УМОВАХ КАРАНТИНУ

Юлія Павлівна Аносова,

викладачка Відокремленого структурного підрозділу
«Херсонський політехнічний фаховий коледж
Державного університету “Одеська політехніка”»,
м. Херсон
hptk_metod@ukr.net

Олена Вікторівна Мочалюк,

завідувачка навчально-методичного кабінету
Відокремленого структурного підрозділу
«Херсонський політехнічний фаховий коледж
Державного університету “Одеська політехніка”»,
м. Херсон
xpkolena1973@ukr.net

У кризових умовах карантину педагогічним працівникам конче необхідно не тільки зберегти доступність і повноцінність навчання для здобувачів освіти, а й не загубити себе в перевантаженні навчального процесу, запобігти стресу і тривожності, оминати ризики професійного вигорання [1]. Отже, найпершим правилом для цього має стати пошук балансу між роботою й особистим життям. Розглянемо детальніше саме професійну діяльність. Звичайно, «хто не хоче відставати, мусить рухатися вперед, і не зупинятися, досягнувши вершини, а підійматися вище» [2]. Сучасній освіті потрібні педагоги з творчим мисленням, які володіють сучасними методами і технологіями освіти, вміють адаптуватися до швидких змін і прогнозувати свій кінцевий результат, усвідомлюють свою соціальну відповідальність [3].

Щороку до педагога приходять нові здобувачі освіти, які є тими, хто формує ознаки нового етапу розвитку суспільства. Модель сучасного викладача передбачає готовність до застосування нових освітянських ідей, здатність постійно навчатися, бути в постійному творчому пошуку. Справжнім викликом для педагогів стала освіта онлайн. Необхідно зазначити, що онлайн-заняття, звичайно, будуть значно відрізнятися від аудиторних, адже дистанційне навчання — це не просто теоретична частина аудиторного

заняття у форматі навчальної презентації з посиланнями на додаткові джерела інформації без присутності здобувачів освіти, але і постійне спілкування із здобувачами освіти, неперервний пошук нових дієвих методів та технологій. Основний шлях у цьому процесі — самоосвіта педагога [4].

Згідно з чинним законодавством самоосвіта і підвищення кваліфікації — невід’ємні складові педагогічної діяльності. Фахівці одразу ж почали шукати вихід із важкої ситуації, яка склалася на момент початку глобального карантину. І вони готові поділитися результатами своїх досліджень із педагогічною спільнотою. Ознайомлення з новими ідеями, здорова критика неприйнятних для вас сентенцій, запровадження у практику сучасних методів навчання — це далеко не всі моменти самоосвіти, яка допомагає швидко і професійно вирішувати нові складні завдання, які постають перед людиною через стрімкий розвиток суспільства. Підвищення кваліфікації педагогічних працівників має бути неперервним, адже незаперечною є істина: «педагог живе доти, доки він учень». Звичайно, що такий підхід призводить до якісного професійного зростання шляхом здобуття різноманітних компетентностей.

Орієнтація сучасної освітньої галузі на неперервність фахової освіти педагога, що передбачає необхідність надання відповідними закладами якісних послуг з підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, розвитку їх професійної компетентності, мобільності з урахуванням інтересів і особистих потреб, вимагає вдосконалення і розширення мережі можливостей професійного розвитку педагогів упродовж їх професійного життя.

На сучасному етапі перспективною формою післядипломної педагогічної освіти, що здатна забезпечити оптимальність неперервної професійної підготовки викладачів України, вважається дистанційне навчання. На сьогодні є величезна кількість очних, онлайн та змішаних курсів підвищення кваліфікації. Педагог може вибирати зручний для себе формат. Дистанційні навчальні курси — це ресурс, на який слід звернути увагу. Основна їхня перевага — це вільний доступ, вузька спеціалізація напрямів, можливість навчання у зручному місці і в зручний час. Нині різні форми дистанційного навчання набули великої популярності серед педагогів через можливість самовдосконалюватися в будь-який час. Зараз це стало модно, оскільки сучасні гаджети змушують людину мислити

і діяти по-новому, відповідаючи потребам інформаційного суспільства, використовуючи його можливості.

Отже, не слід недооцінювати середовище якісного позитивного спілкування на професійну тематику, де є можливість збагатити свою практичну діяльність новими методами викладання й оцінювання, засобами діагностики, наочними матеріалами, сучасними інструментами для створення освітнього контенту, а також платформами для командної роботи здобувачів освіти. Адже спілкування — це одна із першочергових психофізичних потреб будь-якої людини. Через спілкування людина розвивається, навчається чогось нового або ділиться знаннями з іншими. Також зазначимо, що розвиток електронного інформаційно-освітнього середовища в системі післядипломної педагогічної освіти передбачає максимальне використання освітніх можливостей інформаційних технологій, що спрямовано на формування професійних компетенцій педагога [5].

Впровадження дистанційного навчання в освітню галузь в умовах карантину виправдане сьогоднішнім, а отже, є сучасною інноваційною формою професійної підготовки педагогів у процесі неперервної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кисельова К. Як запобігти пандемії вигорання вчителів на карантині. 2020. URL: <https://osvitoria.media/experience/yak-zapobigty-pandemiyi-vygomeryannya-vchyteliv-na-karantyni/> 2020 (дата звернення: 06.05.2021).

2. Вебквест «Безпечний Інтернет». URL: <https://naurok.com.ua/webkvest-bezpechniy-internet-229620.html> (дата звернення: 11.05.2021).

3. Сучасний вимір та стратегії розвитку особистісно-професійної компетентності педагога : матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. 2019, Київ. URL: <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/29802/1/Grubi%20T,%20Khyz%20hnyak%20D,%20Grechenko%20M.pdf> (дата звернення: 15.05.2021).

4. Karen Quevillon July 2, 2020 Online Teaching: 3 Unique Challenges and How to Solve Them. URL: <https://tophat.com/blog/online-teaching-challenges/> (дата звернення: 06.05.2021).

5. Городецька О. Г. Онлайн-ресурси та самоосвіта педагогів. URL: <https://www.google.com/> Київ-2020 (дата звернення: 07.05.2021).

■ ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ СУЧАСНИХ ВИМОГ

Людмила Анатоліївна Антонюк,

старша викладачка кафедри

професійної і вищої освіти

Центрального інституту післядипломної освіти

ДЗВО «Університет менеджменту освіти»,

м. Київ

ludmillaa007@ukr.net

Відомий експерт з освіти — Кен Робінсон, який свого часу працював у Раді Європи і частиною діяльності якого було комплексне дослідження освітніх систем у 22-х країнах, у своїй книзі «Освіта проти таланту» зазначає: «Освіта — це не лише підготовка до того, що станеться потім. Вона має допомагати людям давати собі раду в теперішній момент. Те, ким ми станемо завтра, залежить від того, що ми переживаємо тут і тепер» [1]. А життя «тут і тепер» потребує формування людини, яка поділяє принципи свободи, гуманізму і справедливості, здатна до співжиття у мирі і злагоді з представниками інших культур, релігій тощо.

Отже, сформувати таку людину може тільки вчитель/викладач з високою професійною компетентністю, розвиненими творчими здібностями, висококультурний, ерудований, інтелігентний, який розуміє необхідність і важливість безперервної освіти.

Аналізуючи світові тенденції у галузі педагогічної освіти, не можна не помітити зростання вимог до педагогічного професіоналізму й особистих якостей учителя, адже часто він має змогу впливати на дитину навіть більше за батьків, які не можуть (чи не хочуть) заглиблюватись у виховання й освіти.

«Право на освіту передбачає право на кваліфікованого вчителя» — такою обрали тему Всесвітнього дня учителя в 2018 року. Для того, щоб усі діти мали можливість отримати сучасні якісні знання, їхні вчителі повинні мати адекватну професійну підготовку й ефективну підтримку, яка допомагає їм враховувати потреби кожного учня.

Поняття «професійна компетентність» — це не тільки сума знань, умінь і навичок. Більшість дослідників термін «компетентність»

розуміють як якість особистості, що дає змогу їй здійснювати певну діяльність, причому йдеться не про сукупності окремих процедур, а про діяльність загалом.

Багато науковців підкреслюють, що ключові компетентності в навчанні змінні, мають динамічну структуру, залежать від пріоритетів суспільства, цілей освіти, особливостей і можливостей самовизначення особистості в соціумі. Так, Дж. Равен побудував модель із 143-х елементів [2]. Це стосується і професійних компетентностей учителя/викладача.

Зазначимо, що сучасні вимоги окремих освітніх систем країн Європи і світу до компетентностей учителів різняться (як і самі системи освіти). Але можна спостерігати спроби розробити єдину систему професійних компетентностей педагога.

Такою спробою можна вважати Педагогічну Конституцію Європи, яку в травні 2013 року на II Форумі Асоціації ректорів педагогічних університетів Європи (Франкфурт-на-Майні, Німеччина) підписали 25 ректорів з 11-ти країн.

За цим документом основними компетентностями, якими має володіти сучасний вчитель, є:

- 1) комунікативна компетентність (сучасний учитель/викладач має вільно володіти кількома європейськими мовами);
- 2) компетентність самоідентичності;
- 3) компетентність справедливості;
- 4) лідерська компетентність;
- 5) дослідницько-аналітична компетентність;
- 6) здатність навчатися протягом життя;
- 7) емпатія (здатність розуміти переживання учня чи студента, співпереживати у процесі спілкування) [3, с. 149].

Найважливішою ж компетентністю педагога XXI ст. автори Педагогічної Конституції вважають забезпечення навчального середовища, яке сприяє благополуччю кожного учня або студента, формує його багатий духовний світ.

Незважаючи на те, що ключова роль вчителя в забезпеченні якісної освіти широко визнана, професія вчителя, на жаль, вважається недостатньо престижною. Така «низька привабливість» професії ускладнює утримання в системі освіти висококваліфікованих викладацьких кадрів. Ця проблема актуальна для багатьох країн (як бідних, так і багатих). Необхідно всіляко доводити суспільству високу значущість професії учителя / викладача через

забезпечення педагогів гідною заробітною платою і покращення умов праці на всіх рівнях системи освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Робинсон К. Образование против таланта / пер. с англ. Наталии Макаровой. Москва : Манн, Иванов и Фербер, Эксмо, 2013. 336 с.

2. Равен Д. Педагогическое тестирование: проблемы, заблуждения, перспективы / пер. с англ. Москва : Когито-Центр, 1999. 34 с.

3. Антонюк Л. А. Професійна компетентність педагога ХХІ століття: європейський підхід. *Розвиток педагогічної майстерності майбутнього педагога в умовах освітніх трансформацій* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 2 квітня 2021 р. Глухів : Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2021. С. 147–150.

■ ПІДГОТОВКА МЕДИЧНИХ ПРЕДСТАВНИКІВ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ КОМПАНІЙ У НІМЕЧЧИНІ ТА АВСТРІЇ: МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ

Наталя Анатоліївна Білоусова,

фахівчиня з розвитку медичної продукції,
Представництво «Вьорвагфарм Гмбх Ко і Кг»
в Україні,
м. Київ
arinatala@gmail.com

Якість професійної підготовки медичних представників у Німеччині та Австрії досягається різними шляхами. У галузі фармацевтичної промисловості як ефективна зарекомендувала себе методика дозування обсягу й інтенсивності тренувань у підготовці до тестування медичних представників. Окрім того, широко використовується практика проходження стажування медичними представниками в окремих успішних за ефективністю роботи представництвах через асоціації фармацевтичних компаній (Pharmig), Фармацевтичний маркетинговий клуб (Pharmaceutical Marketing

Club, PMCA), Австрійську Академію Лідерства (LIF), а також професійні асоціації медичних представників Австрії (BVPÖ).

Також слід звернути увагу на те, що Асоціація медичних представників Німеччини та Австрії тісно співпрацює із представниками фармацевтичної промисловості і представниками галузі освіти в питаннях підготовки кадрів [1].

На сьогодні фармацевтична індустрія висуває до медичних представників високі вимоги щодо підвищення компетентності у світі цифрових технологій, які нині підняті в ранг корпоративних цінностей у більшості корпорацій. Ця особливість виникла в результаті необхідності збільшення кількості пацієнтів, лікування яких має здійснюватися в більш короткі терміни. Реакція лікарів була очікуваною – 93% з них відмітили, що збільшення їх навантаження впливає на якість медичних послуг. Тому стали масово запроваджуватися цифрові технології в медицині, що сприяло миттєвій доступності до інформаційних баз і банків даних. Однак більшість фахівців у галузі охорони здоров'я, як і раніше, вважають за краще взаємодію «віч-на-віч» з фармацевтичною компанією, аніж отримання інформації з інших джерел [2]. Безумовно, лікарі очікують від медичних представників адаптованої інформації про ліки, економічну вигоду лікарських засобів для поліпшення якості життя пацієнтів. У зв'язку з цим постає проблема формування дидактичних умінь у медичних представників, яка полягає в тому, що вони мають правильно донести інформацію лікареві про лікарські засоби і водночас сприяти позитивним результатам у справі продажу медикаментів.

При цьому треба враховувати, що нині певна кількість інформації надається лікарям електронною поштою та через вебсайти, що має розглядатися як складова стратегії, яка спрямована на забезпечення потреб пацієнта, становить реальну цінність для лікаря, а отже, задовольнятиме будь-яку реальну віддачу від інвестицій. Водночас не можна не зауважити, що в галузі фармацевтичної промисловості Федеративної Республіки Німеччини зростає розуміння необхідності стимулювання медичних представників у вдосконаленні взаємодії зі своїми клієнтами. Це вказує на необхідність постійного розвитку в них знань, умінь і навичок у використанні комунікаційних технологій з представниками різних професій і верств населення (пацієнтами). Але кожна компанія по-різному підходить до вирішення цього питання — хтось акцентує увагу

на виборі особистого каналу комунікації, а хтось — на неособистому. Прикладом використання неособистого каналу комунікації є: кореспонденція, рекламні проспекти, листівки, плакати, зовнішня реклама, засоби масової інформації, фахові видання. Особистісний канал комунікації характеризується багатоваріантністю: спеціалізовані медичні виставки, наукові симпозіуми і конференції, освітні проєкти представництв, індивідуальна робота із споживачем. Медичний представник має знати недоліки і переваги кожного каналу, а також умови його ефективного використання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ernst Rest. Die gesetzliche Verankerung des Pharmareferenten in Österreich und seine Ausbildung. Access mode: www.bvpo.e.at/files/rest-text.doc.

2. Wales L. The evolution of the sales representative. Access mode: http://www.pmlive.com/pharma_thought_leadership/the_evolution_of_the_sales_representative_898987.

■ МЕТОДИКА РОЗВИТКУ МЕДІАОСВІТИ В ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇНАХ

Олена Миколаївна Биндас,

завідувачка кафедри романо-германської
філології ДЗ «Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка»,
кандидатка педагогічних наук, доцентка,
м. Старобільськ
olenataran@ukr.net

Аналіз робіт провідних медіапедагогів Європи доводить, що з розширенням сучасних цифрових технологій критичне мислення і сприйняття кіно, відео, телебачення стає надзвичайно важливим для формування грамотності загалом, тому так важливі вміння створювати і використовувати медіатексти. У зв'язку з цим

до розгляду й обговорення пропонується педагогічна методика, яка має на меті полегшити європейським учителям розвиток медіаосвіти школярів. У цьому дослідженні детально окреслено аспекти використання й ефективності методики медіанавчання.

Слід зазначити, що запропонована методика містить вісім базових підходів: «*Freeze Frame*» («Заморожування кадру»); «*Sound and Image*» («Звук і зображення»); «*Spot the Shots*» («Місце і кадр»); «*Top and Tail*» («Початок і кінець»); «*Attracting Audiences*» («Залучення аудиторії»); «*Generic Translations*» («Видові трансформації»); «*Cross-media Comparisons*» («Порівняння медіатекстів»); «*Simulation*» («Імітація»), які описуються у праці Ірени Піктон (I. Picton) [1, с. 12].

На думку медіапедагога К. Базелгет, сутність медіаосвіти полягає у вивченні шести так званих ключових понять: «медійне агентство — джерело медійної інформації (media agency), «категорія медіа» (media category), «технологія медіа» (media technology), «медіамова» (media language), «аудиторія медіа» (media audience), «медійна репрезентація/переосмислення» (media representation) [2, с. 119].

Перший методичний підхід «*Freeze Frame*» «Заморожування кадру» полягає в тому, що вчитель за допомогою кнопки «Стоп» зупиняє зображення відеострічки, і учні намагаються аналізувати композицію, освітлення, колір, ракурс у кадрі тощо. Отже, досягається педагогічна мета: учні розуміють, що кожен елемент візуального образу має своє значення. При цьому учні можуть по-різному трактувати зображення [4, с. 69].

Наступний — «*Sound and Image*» «Звук і зображення» побудований на тому, що педагог закриває екран монітора, і учні чують тільки звукову доріжку медіатексту. Отже, їм належить вгадати зміст, жанр, стиль запропонованого фрагмента, спробувати подумати над тим, якими ще можуть бути варіанти музичного і шумового супроводу в цьому медіатексті. Тут учні на практиці розуміють важливість і особливості звукового рішення фільму або телепередачі. Звичайно, неабияку роль відіграють здібності учасників [4, с. 70].

Інший підхід «*Spot the Shots*» «Місце і кадр» розрахований на підсумкове розуміння учнями того, що кожен кадр несе певну інформацію, що існує монтажний ритм кадрів тощо. Тобто за цим методом знову вивчається мова медіа і розвивається критичне мислення і сприйняття [1, с. 13].

Цікавий підхід «*Top and Tail*» «Початок і кінець» передбачає перегляд учнями початкових (заклучних) титрів (кадрів) медіатексту, за якими вони мають визначити (вгадати) жанр твору, поміркувати над тим, хто є його автором, власником твору тощо [1, с. 4].

Наступний методичний підхід «*Attracting Audiences*» «Залучення аудиторії» розрахований на те, що учні зможуть зібрати пакет різного роду інформації з медіакультури (рецензії, реклама, фотографії, саундтреки тощо), на підставі якої можна підготувати групу презентацию того чи іншого медіатексту або скласти колаж з теми. І все це заради того, щоб зрозуміти причини успіху медіатексту в аудиторії. Цей підхід є творчим і доволі цікавим.

Тож, аналізуючи подані підходи в літературі, які є базою методики розвитку медіаосвіти, ми чітко усвідомлюємо, що європейські медіапедагоги активно розвивають медіаосвіту і на практиці формують медіаграмотність в учнів.

Як бачимо, загалом пропонована методика, що складається з різних підходів, повністю відповідає теорії про шість ключових понять медіаосвіти, серед прихильників якої є А. Сільверблет (A. Silverblatt), К. Базелгет (C. Bazalgette), Е. Харт (E. Hart) і багато інших британських медіапедагогів [2; 3, с. 275].

При цьому предметом медіаосвіти є система медіа та її функціонування в суспільстві, взаємодія з людиною, мова медіа та її використання [4, с. 71]. Європейські медіапедагоги проводять практичні заняття, спрямовані на навчання школярів створенню невеликого медіатексту (шкільної газети, передачі для шкільного телебачення, короткого відеофільму тощо), що, безперечно, формує медіаграмотність.

У процесі впровадження пропонованої методики учні навчаються розуміти мову медіа, включаються «більш складні ідеї про те, як певні набори значень можуть бути закодовані: яким чином можна позначити зміни часу і місця дії в медіатекстах, або як можуть бути показані типові характери і ситуації». Наприклад, який «код» зображення «поганих хлопців», а який — «Попелюшки» або «супермена» [5, с. 128]. Ми знайомимось із таким підходом ще в дитинстві, читаючи казки.

Проте можна покритикувати педагогічну методику, орієнтовану тільки на розвиток критичного мислення щодо медіаманіпуляцій, за очевидне звуження спектру можливостей медіаосвіти, її постійний розвиток.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Picton, I. Teachers' use of technology to support literacy in 2018. *A National Literacy Trust research report*. 2019. Mode of access: www.literacytrust.org.uk.
2. Bazalgette, C., Bevort, E., Savino, J. (Eds.) *Media Education Worldwide*. Paris : UNESCO, 1992. 256 p.
3. Silverblatt, A. *Media Literacy*. Westport. Connecticut-London : Praeger, 2001. 449 p.
4. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. Москва : ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.
5. Петер Вінтерхофф-Шпурк. Медіапсихологія. Основні принципи / пер. з нім. Харків : Гуманітарний Центр, 2007. 288 с.

■ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ МЕДІАКОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ЯК СКЛАДОВОЇ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Марія Іванівна Герун,
вчителька математики
Криворізького природничо-наукового ліцею,
м. Кривий Ріг
gerunmi2308@gmail.com

Найбільш значущими для сучасної людини є компетентності, пов'язані з її життям в інформаційному просторі, а саме: володіння новими технологіями пошуку і опрацювання інформації, розуміння доцільності їх застосування, здатність критичного ставлення до розповсюджуваних по каналах ЗМІ повідомлень, уміння захищатися від негативних впливів мас-медіа. Сучасний учитель є активним споживачем медіаконтенту в різних формах. У цих умовах медіаосвіта — шлях до того, щоб дістати змогу самозахиститися від недобросовісної медіаінформації.

Основні завдання медіаосвіти: підготувати нове покоління до життя в сучасних інформаційних умовах, до сприйняття різної інформації, усвідомлювати наслідки її дії на психіку, опанувати

способами спілкування на основі невербальних форм комунікації за допомогою сучасних технічних засобів і сучасних інформаційних технологій [1, с. 83].

Результатом медіаосвіти має бути підвищення рівня медіакомпетенції, яка полягає в сукупності мотивів, знань, умінь і можливостей, що сприяють добиранню, використанню, критичному аналізу, оцінюванню, створюванню та передаванню медіатекстів різних форм, жанрів, а також аналізу складних процесів функціонування медіа в суспільстві.

Підвищення професійного рівня і самоосвіта учителів має відбуватися як ціложиттєвий процес. Професійна медіакомпетенція вчителя починається з медіакомпетенції особистості. Медіакомпетентність особистості розуміється як сукупність її мотивів, знань, умінь, здібностей (показники: мотиваційний, контактний, інформаційний, перцептивний, інтерпретаційний/оцінний, креативний), що сприяють користуванню, критичному аналізу, оцінці, передачі і створенню медіатекстів у різних видах, формах і жанрах, аналізу складних процесів функціонування медіа в соціумі [2, с. 51].

Отже, формуванню висококваліфікованого медіакомпетентного педагога сприятимуть: аналіз програм радіо, кіно, телебачення, сайтів Інтернету; систематичний перегляд проаналізованих навчально-пізнавальних, особистісно-розвивальних програм; робота в мережі Інтернет з метою збагачення корисною інформацією, формування критичного ставлення до негативної інформації; ознайомлення з політикою держави щодо відповідного використання і підпорядкування для особистої користі засобів медіаосвіти; аналіз специфіки роботи найрозвиненіших каналів телебачення для з'ясування особливостей вибору, для транслявання і створення нових програм телебачення; узагальнення значення медіаосвіти як мотивувального чинника в навчанні та соціалізації.

Мультимедіа використовуються безпосередньо в навчально-виховному процесі і поза ним. Застосування медіаосвітніх технологій у навчально-виховному процесі є не лише доцільним, а й необхідним. Вони виконують такі основні функції:

- інформатизація навчального процесу (доступ до різних джерел інформації);
- активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів;

- підвищення мотивації учнів до навчання;
- інтерактивність навчання;
- моніторинг навчального процесу;
- підвищення ефективності засвоєння учнями навчального матеріалу;

- дистанційне навчання, зокрема предметні олімпіади;
- спонукання учнів до творчої діяльності (підготовка презентацій з використанням комп'ютерних програм, створення медіатекстів, як розроблення мінісценарію, екранізації уривків літературних творів, впровадження різноманітних проєктів, зокрема створення шкільного радіо, газет, рекламних текстів, відеороликів тощо), адже сучасні електронні технології дають змогу в ігровій формі ідентифікувати себе з авторами творів медіакультури (журналістами, продюсерами, сценаристами, режисерами, акторами, дизайнерами, аніматорами та ін.);

- проведення інтегрованих уроків, диспутів, позакласних заходів, годин спілкування, розроблення методичних рекомендацій, матеріалів для занять з елементами тренінгу, електронних підручників, посібників;

- створення власних сайтів, блогів, віртуальних груп з метою обміну досвідом роботи та підвищення професійних педагогічних компетенцій, зокрема і медіаграмотності [3, с. 12].

Тільки медіакомпетентний педагог може вибрати необхідну інформацію для себе й учнів, ефективно використовувати медіатехнології в навчально-виховному процесі, сформувати у школярів критичне ставлення до медіапродукту.

Отже, медіаосвіта має бути складовою базової фахової освіти вчителя. Вона, як і будь-яка інша «тематична», має доповнювати «спеціальні» знання. І не слід розглядати медіаосвіту винятково як засіб навчання того, як користуватися ЗМІ, обирати й аналізувати їх, як творити власні медіатексти. Безперечно, все це входить у поняття медіаосвіти, але не вичерпує його. Говорячи про медіаосвіту й медіакультуру, не можна не враховувати того, що самі засоби масової інформації подають відомості з тієї чи іншої галузі знань, тож їх необхідно досліджувати. Такі ЗМІ належать до медіаосвітніх засобів з певного фаху, актуалізуючи знання і педагогів, і учнів, а отже, виховуючи в них медіаграмотність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Новикова А. А. Совет Европы: конференция в Граце. *Медиаобразование*. 2008. № 1. С. 8–9.
2. Медіаосвіта та медіаграмотність: короткий огляд / В. Іванов., О. Волошенюк, Л. Кульчинська та ін. 2-ге вид., стер. Київ : АУП, ЦВП, 2012. 58 с.
3. Медіаосвіта в Україні. Програма спеціального курсу для середньої загальноосвітньої школи. URL: <http://www.mediaeducation.iatp.org.ua/page2.html> (дата звернення: 01.06.2021).
4. Шарко В. Д. Медіакомпетентність як складова методичної підготовки вчителя та її діагностування. URL: http://ite.kspu.edu/webfm_send/349 (дата звернення: 01.06.2021).

■ ПЕДАГОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ ТА ТЕХНІКИ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ

Віра Валентинівна Драгунова,

директорка науково-методичного центру
ліцензування та акредитації
ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України,
кандидатка педагогічних наук,
м. Київ
dragunowa.v@ukr.net

Аналіз зарубіжних і вітчизняних досліджень щодо окресленого питання свідчить про глобальні зміни в освітньому процесі, що спонукають до створення освітніх стандартів, оновлення освітніх програм, змісту навчально-методичних матеріалів, форм і методів організації освітнього процесу. Пошук нових підходів має спрямовуватися як на розвиток ключових компетентностей особистості, так і на інноваційний розвиток закладу освіти.

Зміст загальної середньої освіти висуває на перший план завдання модернізації системи управління закладом освіти. За визначених

умов ЗЗСО сприяють розвитку освітньої інноваційної діяльності [1]. Отже, інноваційний менеджмент виступає як дієвий засіб цілемотивованості, організованості, упорядкованості в стратегічному, тактичному аспектах управління. Результатом інноваційного менеджменту є використання теоретичних і практичних нововведень, зокрема таких, що формуються на межі теорії і практики.

Сучасний менеджер у галузі освіти може бути автором, дослідником, користувачем і пропагандистом нових педагогічних технологій, теорій, концепцій. Реалізація завдань управлінської діяльності в умовах інноваційного освітнього середовища потребує управління ЗЗСО шляхом упровадження інноваційного менеджменту, що передбачає орієнтацію учасників освітнього процесу на зміни умов для освітніх послуг. Наявність конкурентного середовища, необхідність поповнення бюджету освітньої галузі державними та позабюджетними коштами шляхом надання освітніх субвенцій — це лише окремі аспекти впровадження інноваційного менеджменту в систему середньої освіти [2].

Впровадження інноваційного менеджменту в систему середньої освіти передбачає надання необхідних педагогічних умов. Враховуючи результати наукових розвідок, педагогічні умови класифіковано залежно від функцій, обраних за основу розгляду, а саме: як систему управлінських дій, спрямованих на створення умов для впровадження інноваційного менеджменту в систему середньої освіти; сукупність форм, методів і засобів, які націлені на забезпечення запланованих результатів з урахуванням цілей і завдань інноваційного менеджменту; комплексне застосування інновацій в управлінській і педагогічній діяльності керівника закладу освіти; особливий вид педагогічної діяльності, спрямований на впровадження інновацій в управлінський процес. Окреслимо сутність педагогічних умов упровадження інноваційного менеджменту. Нормативно-правова умова передбачає нормативне забезпечення управлінської діяльності суб'єктів освітнього процесу. Зазначена соціально-педагогічна умова полягає у формуванні потреб учасників освітнього процесу в інноваційних формах освіти. Вказана управлінська педагогічна умова визначається організацією інноваційної діяльності в закладі освіти. Психолого-педагогічна умова характеризується готовністю учасників освітнього процесу до впровадження інноваційного менеджменту в заклад освіти [3].

Оскільки нова освітня галузь потребує використання інновацій в управлінні ЗЗСО та сприяє мотивації суб'єктів освітнього процесу з цього питання, актуальним стає впровадження інноваційного менеджменту в систему середньої освіти. Значний попит керівників на здобуття додаткових знань з впровадження інноваційного менеджменту свідчить про те, що рівень їхньої компетентності щодо означеної проблеми є недостатнім [4; 5].

Усе вищенаведене дає змогу зробити висновок, що інноваційний аспект є важливою складовою управлінської діяльності керівника закладу освіти. Він полягає в задоволенні потреб, цінностей та інтересів учасників освітнього процесу з метою надання якісних освітніх послуг, а також ефективного розвитку закладу. Однак інноваційний менеджмент не повною мірою реалізується в закладі загальної середньої освіти, що зумовлює необхідність вивчення питання особливостей впровадження інноваційного менеджменту в систему середньої освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Концептуальні засади реформування середньої школи. Нова українська школа. 2016. Київ : Міністерство освіти і науки України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage>.

2. Професійно-педагогічна освіта: сучасні концептуальні моделі та тенденції розвитку : монографія / Дубасенюк О. А. та ін., вид. 2-ге, доп. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. С. 8–29.

3. Драгунова В. В. Педагогічні умови впровадження інноваційного менеджменту в систему середньої освіти : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Житомир, 2019.

4. Управління якістю освіти: досвід та інновації : колективна монографія / за заг. ред. Л. Л. Сушенцевої, Н. В. Житник. Дніпропетровськ : ІМА-прес, 2014. 462 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/8051/1/Монограф_Управління%20якістю.pdf.

5. Онаць О. М. Інноваційні технології в управлінській діяльності керівника опорного закладу освіти в підручнику для менеджера. *Проблеми сучасного підручника*. 2018. Вип. 20. С. 287–297. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/psp_2018_20_28.

■ АНДРАГОГІКА: МЕТОДИЧНИЙ СУПРОВІД

Ірина Василівна Коренева,
методистка з трудового навчання
навчально-методичного відділу
координації освітньої діяльності
та професійного розвитку
Сумського обласного інституту
післядипломної педагогічної освіти,
м. Суми
ira.koreneva@gmail.com

Освіта дорослих — цілісний процес навчання, завдяки якому люди розвивають свої здібності, розширюють знання, підвищують професійну кваліфікацію, навчаються нового відповідно до особистих потреб. Сучасна педагогічна наука — андрагогіка — галузь науки, що розкриває теоретичні і практичні проблеми освіти дорослої людини протягом життя. Андрагоги — методисти закладів післядипломної педагогічної освіти, забезпечують професійне зростання педагогічних кадрів і поступово переходять від простого передавання знань і репродуктивних способів підвищення кваліфікації до опанування сучасних технологій розвитку професіоналізму. Модернізація системи післядипломної педагогічної освіти регіонального рівня можлива за умови високого професійного рівня андрагогів.

Провідним мотивом дорослої людини є прагнення до розв'язання важливих для неї професійних проблем з використанням набутих знань. На думку дослідників проблем андрагогіки, дорослі активні та самостійні у процесі навчання прагнуть до максимального використання життєвого та професійного досвіду [1]. Андрагог і учитель, який навчається, мають стати партнерами у спільній діяльності. Нині затребуваними стають активні методи навчання: тренінги, практикуми, методичні практикуми, майстер-класи. Вони дають змогу моделювати ситуації із життєвої практики, виробляти вміння, створювати атмосферу творчості у процесі навчання. Сучасна освіта набула ознак реформування й інформаційно-комунікаційних змін, а вчителі потребують постійного оновлення знань і вмінь, розвитку компетентностей, які

допомагають здійснювати професійну діяльність в інноваційному середовищі [2]. Це можливо за умови безперервності післядипломної освіти, якщо систематичні курси підвищення кваліфікації змістовно й організаційно поєднані зі співпрацею з методистом, отже, створено цілісну систему безперервного професійного зростання педагогів. Професійні запити педагогів стають різноманітніші, оскільки посилюється спрямування на введення інновацій в освітній процес — перехід до нового змісту навчання базової і профільної школи, введення зовнішнього незалежного оцінювання навчальних досягнень учнів тощо.

Досягнення в галузі інформаційних технологій допомогли по-новому організувати освітній процес. Методисти проводять роботу з педагогами: онлайн-семінари, практикуми, майстер-класи, методичні порадики, засідання обласної творчої групи, школа молодого вчителя тощо, а також надають методичну допомогу в організації дистанційного навчання. Стають очевидні відмінності у змісті та структурі освіти в закладах різного типу. Це зумовлює необхідність диференціації післядипломної освіти, створення варіативної системи роботи з учителями, яка б давала їм можливість обирати зміст і форми професійного розвитку. У сучасній системі освіти урізноманітнюють освітні практики, запроваджують оригінальні авторські методики, що актуалізує необхідність методичного супроводу досвіду кожного учителя.

У центрі уваги андрагога-методиста мають бути сучасні технології, методики, методи навчання. Методична функція андрагога-методиста в умовах Нової української школи набуває нового значення і наповнюється оновленим змістом. Сучасні вчителі працюють в умовах вільного вибору варіантів навчальних планів і програм, підручників, тому рекомендації методистів системи післядипломної педагогічної освіти перестають бути істиною. Методичний супровід ми розуміємо як технологію процесу безперервної професійної взаємодії суб'єктів педагогічної діяльності з метою розроблення, обґрунтування, практичного впровадження, апробації інноваційних підходів до розв'язання актуальних проблем освіти [3]. Це професійна педагогічна взаємодія суб'єктів освітньої діяльності, необхідними умовами якої є добровільність і партнерство, визначальними ознаками — особистісний і професійний розвиток учасників, а результатом — новий рівень якості освіти. Отже, сучасний погляд на функції андрагогів допомагає

констатувати їх ускладнення й оновлення змісту. Можна навести аргументи для підтвердження такої позиції: високий освітній рівень педагогічних працівників; різноманітність складу учителів за віком, стажем педагогічної роботи, освітніми і культурними потребами тощо; відмінність завдань, які стоять перед різними типами закладів загальної середньої освіти; партнерство як форма взаємодії у навчанні дорослих. Новий етап професійного розвитку ґрунтується на попередніх надбаннях учителя (участь у конкурсах педагогічної майстерності, підготовки учнів до Всеукраїнської учнівської олімпіади й активна співпраця з профільним методистом) і спонукає педагога до опанування нових професійних компетенцій, що в сукупності визначають рівень його професіоналізму.

В умовах швидкої зміни інформації і модернізації освіти вчитель опановує ті знання й уміння, які здобуває у процесі безперервної самоосвіти, участі в конкурсах тощо. Вони створюють передумови для поєднання теорії з практикою, що є надзвичайно важливим для підвищення якості освітнього процесу і професійного зростання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Барановська В. М., Бучківська Г. В. Особливості системи професійних компетентностей вчителя. *Інноваційні технології у виробництві та підготовці фахівців технологічної, професійної освіти та сфери обслуговування* : зб. наук. праць за матеріалами IV Всеукр. наук.-практ. конф. (22–23 жовтня 2015 р.) / ред. кол. : В. І. Чепок, Т. А. Храпко, І. О. Носова та ін. Херсон : ТОВ «Айлант». 2015. С. 17–21.

2. Білявська О. О. Професійна компетентність учителя як складова ефективної педагогічної діяльності. URL: <http://lib.mdpu.org.ua/nvs/> (дата звернення: 18.05.2021).

3. Демура І. Сутність професійних компетентностей. *Гуманізація навчально-виховного процесу* : зб. наук. пр. 180 Вип. XXXVIII / заг. ред. проф. В. І. Сипченка. Слов'янськ : Видавничий центр СДПУ. 2007. С. 64–71.

■ ПРОФЕСІЙНА ЕТИКА ТА ПРОФЕСІЙНИЙ ІМІДЖ ВИКЛАДАЧА ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ ЯК ОСНОВА ЙОГО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Тамара Володимирівна Котирло,
старша наукова співробітниця відділу андрагогіки
Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих
імені Івана Зязюна НАПН України,
м. Київ
kot_toma@ukr.net

Основною вимогою сучасного суспільства до вищої освіти є забезпечення високої якості освітнього процесу, під час якого відбувається формування загальних, морально-правових, професійно-етичних якостей особистості компетентного фахівця, орієнтованого на постійне особистісне і професійне самовдосконалення і навчання впродовж життя.

Формування професійно-етичних норм кожної фахової діяльності (наукової, педагогічної, художньої тощо), з урахуванням специфічних особливостей її організації, приводить до появи різноманітних видів професійної етики. Наприклад, педагогічна етика, лікарська, етика вченого, актора, художника, підприємця, інженера, що визначаються своєрідністю професійної діяльності, мають свої традиції і специфічні вимоги в галузі моралі [2, с. 56].

Професійна діяльність викладача закладу вищої освіти — це особливий різновид творчої інтелектуальної праці. Творчість викладача насамперед полягає в доборі методів і розробленні технологій реалізації мети і завдань, поставлених державою перед вищою школою: забезпечення ефективності освітнього процесу; озброєння майбутніх спеціалістів фундаментальними знаннями; привчання студентів до самостійного отримання максимальної інформації за короткий час і розвитку творчого мислення; озброєння уміннями наукового дослідження; виховання різнобічної, досвідченої і культурної людини [3, с. 50].

Професійну етику викладача закладу вищої освіти педагогічного профілю розглянемо передусім як сукупність морально-етичних норм і способів поведінки, що відображають специфіку

педагогічної професії, як невід'ємну складову процесу його професіоналізації і формування професійного іміджу, в результаті якого виникає потреба у самовдосконаленні та самовиявленні в умовах навчально-професійної діяльності.

Життєва практика довела, що імідж — це шлях до успіху. Часто люди, які мають неабиякі можливості (високий творчий, художній, інтелектуальний потенціал), талановиті й працьовиті, не досягають справжнього успіху саме через відсутність позитивного іміджу, оскільки або не вміють створювати його, або не надають цьому питанню належної уваги. Зазвичай їхня позиція є такою: «я знаю, що я талановитий, тож мені абсолютно байдуже, що про мене думають інші» [1].

Знання природи іміджу і причин, які впливають на його формування і силу його впливу, як зазначає С. А. Болсун, дають можливість грамотно і впевнено реалізувати основні технологічні положення на практиці. Створення професійного іміджу має бути безперервним процесом. Демонстрування професійного іміджу має бути зрозумілим, переконливим, чесним, відвертим, щирим, містити гумор (у невеликих дозах для роззброєння скептично налаштованої аудиторії), а також обов'язково зорієнтовано на якість, актуальність, грамотність, професіоналізм, потрібність, що роблять його ефективним [1].

Професійний імідж створюється і розвивається у процесі професійної діяльності, тож є фактором підвищення її ефективності. У професійній сфері важливими функціями іміджу є професійна самоідентифікація, професійний тренінг, професійний контроль, професійний самовираз. Саме ці функції допомагають особистості інтегруватися до системи професійних відносин, здійснювати ефективне професійне спілкування і взаємодію, максимально розкривати свій професійний потенціал, завойовувати авторитет, підвищувати конкурентоздатність [4, с. 55].

Підводячи підсумки, маємо зазначити, що дотримання норм професійної етики і створення позитивного професійного іміджу викладача у сфері вищої педагогічної освіти піднімають показник його професійного зростання, самовизначення, якісної реалізації як висококваліфікованого фахівця на високий рівень, а це стає прикладом для студентів у досягненні успіху опанування майбутньої професії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Болсун С. А. Професійний імідж керівника навчального закладу. URL: https://journal.osnova.com.ua/article/34246-%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B5%D1%81%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%96%D0%BC%D1%96%D0%B4%D0%B6_%D0%BA%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D1%83 (дата звернення: 10.06.2021).
2. Вербівський Д. С. Особливості формування професійної етики майбутніх учителів інформатики у процесі фахової підготовки. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*, 2017. Вип. 2 (41). С. 56.
3. Карпенко К. І., Алексеєнко А. П., Гончаренко Л. О., Дейнека В. В. Етика педагога та вченого в системі вищої освіти : навч. посіб. з курсу «Професійна етика вищої освіти» для осіб, що навчаються в магістратурі за спеціальністю «Педагогіка вищої школи». Харків : ХНМУ, 2015. С. 50.
4. Кравець Р. Е. Концептуальний простір поняття «професійний імідж» у наукових психолого-педагогічних дослідженнях. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 2019, № 65, Т. 2. С. 55. URL: http://pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2019/65/part_2/12.pdf (дата звернення: 10.06.2021).

■ ПРІОРИТЕТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНИХ ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Вікторія Олександрівна Купрієвич,

доцентка кафедри професійної і вищої освіти
Центрального інституту післядипломної освіти
ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України,
кандидатка педагогічних наук,
м. Київ
vik_torik@ukr.net

Велика увага держави до проблеми професійного розвитку педагогічних та науково-педагогічних працівників свідчить про надання цьому питанню особливого значення. Професійний розвиток передусім це інструментарій: оновлення знань педагогічних та науково-педагогічних працівників, їхніх умінь і навичок; реформування освіти і поглиблення її змісту; розширення освітніх пропозицій згідно з вимогами сучасності.

Нині поновлення і розширення професійних знань, удосконалення вмінь і навичок педагогічних та науково-педагогічних працівників шляхом безперервного професійного розвитку є не простою вимогою часу, а нагальною необхідністю. Фахівець, який не розвивається у своїй професії, ризикує стати нецікавим для споживачів освітніх послуг і неконкурентоздатним у середовищі своїх колег [1].

Проблема неперервної професійної освіти загалом і професійного розвитку педагогічного персоналу досліджують зарубіжні науковці: політичний, соціальний, культурний та економічний аспекти неперервного професійного розвитку (Л. Дерлінг-Хаммонд, М. Тайт); розвиток навчальних програм професійного розвитку (К. Претт); зміст професійного розвитку педагога (Н. Дене Фічтмен, С. Зепеде, М. Піс, А. Росс); моделі, методи і форми професійного розвитку (П. Гріммет, К. Дуінлен, Дж. Троя, П. Уонг); впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у неперервний професійний розвиток (М. Месер, Дж. Фальк).

Українські науковці вивчають особливості професійної підготовки педагогів: неперервна професійна освіта (Я. Бельмаз,

Т. Десятов, О. Кузнєцова), післядипломна освіта (І. Губенко, А. Кузьмінський, В. Руссол, В. Олійник, Л. Сергєєва, Т. Сорочан), професійно-педагогічна підготовка фахівців (О. Гаврилюк, М. Євтух, Т. Кошманова), стратегії формування професіоналізму педагогічних працівників (О. Отич, С. Сисоєва, Л. Хомич) тощо.

Необхідними умовами для реалізації професійного розвитку педагогів є: внутрішня мотивація; критичний аналіз знань, умінь, цінностей, ставлення; конструювання нових знань, умінь, навичок, цінностей; когнітивна реструктуризація знань; створення сприятливого для професійного розвитку клімату.

Професійний розвиток має стати неперервним. Саме тому перед системою освіти стоїть базове завдання — розроблення сучасної моделі безперервної освіти в контексті запитів інноваційного, інтернаціонального суспільства, перспектив розвитку національної економіки та глобальних технологічних змін. Отже, питання модернізації освіти, визначення перспективних шляхів безперервного професійного розвитку і підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників, підготовки конкурентоспроможних на ринку послуг фахівців, адаптованих до сучасних соціокультурних умов, здатних до безперервного самонавчання, саморозвитку та самовдосконалення упродовж життя, є ключовими завданнями для досягнення стратегічної мети.

У Законі України «Про освіту» безперервний професійний розвиток визначено як безперервний процес навчання і вдосконалення професійних компетентностей фахівців після здобуття вищої та/або післядипломної освіти, який дає змогу фахівцю підтримувати (або покращувати) стандарти професійної діяльності і який триває впродовж усього періоду його професійної діяльності [2]. Однією із ключових компетентностей обґрунтовано навчання впродовж життя. Отже, освіта впродовж життя ґрунтується на ідеї безперервного усунення невизначеності статусу фахівця в динаміці пізнавальних і діяльнісних практик протягом усього життя, а також розкритті його креативних ресурсів, що формуватимуть нові горизонти його професійної і особистісно-орієнтованої життєдіяльності. Безперервний професійний розвиток педагогічних і науково-педагогічних працівників можливий лише у системній єдності формальної, неформальної та інформальної освіти.

Постійний розвиток у сфері інформації потребує безперервного навчання не лише в межах освітніх інститутів, а й у просторі

неформальної та інформальної освіти. Враховуючи це, саме післядипломна освіта, як частина безперервної освіти, має забезпечити психолого-педагогічний, андрагогічний, інформаційно-комунікативний супровід розвитку педагогічних та науково-педагогічних працівників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Жабенко О. В. Підвищення рівня професійної компетентності науково-педагогічних працівників: право чи обов'язок. *Молодий вчений*. 2017. № 10. С. 432–438.

2. Про освіту : Закон України (редакція) від 23.04.2021 р. № 2145-VIII. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 05.06.2021).

■ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

Віктор Соломонович Локшин,
викладач вищої категорії
кафедри (науково-методичної комісії)
психолого-педагогічних дисциплін
Київського професійно-педагогічного
коледжу імені Антона Макаренка,
доктор педагогічних наук
(доктор хабілітований),
м. Київ
victor_lokshin@ukr.net

Формування професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання в контексті діджиталізації суспільства — це система цінностей в умовах євроінтеграції.

Управління цінностями на рівні закладів і установ професійної освіти розширює можливості мотивації персоналу на основі ціннісних стратегій. У процесі проведення аналізу наукових джерел щодо

проблем формування професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання можна зробити висновок, що не завжди приділяється належна увага таким її аспектам, як рівні розвитку цінностей, рівні розвитку ціннісної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання в контексті модернізації вищої освіти, формування ціннісної компетентності з урахуванням вимірів.

Мета проведення науково-педагогічних досліджень полягає в розробленні та теоретичному обґрунтуванні моделі формування професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання з урахуванням діджиталізації. Глобалізація процесу формування міжнародних відносин, інтеграційні процеси, що відбуваються в Європі, прагнення України стати повноцінним членом європейської та світової спільноти визначили зміну цільових орієнтирів неперервної вищої освіти. Процеси модернізації вищої освіти стосуються й аспектів підготовки майбутніх педагогів професійного навчання як її складової, здатної продуктивно використовувати внутрішні і зовнішні ресурси, забезпечувати формування професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання в умовах євроінтеграції. Керівники закладів і установ професійної освіти не завжди мають достатній вичерпний рівень уявлення про цінності, значущі для працівників, тому стратегія розвитку сучасних закладів освіти іноді виявляється недостатньо вдалою. Не таким важливим є блискуче проведений аналіз, на якому заснована стратегія, як люди (від директорів до персоналу педагогів професійного навчання середньої ланки), які мають розуміти, що ця стратегія відповідає їхній системі цінностей. Ідеться про цінності корпоративні, загальнолюдські, сімейно-традиційні і ключові; про людські фактори, а не про матеріальний бік справи. Отже, цей чинник нині набуває широкого визнання у всьому світі. Цінності мають значення. Вони слугують основою для прийняття рішень і виконання дій. Цінності відповідно до рівнів розвитку впливають на підходи до управління сучасними закладами освіти в контексті вимірів, що зорієнтовані на практико-орієнтовані технології. У різних країнах світу відрізняється навіть оформлення логотипу компанії при вході, що визначає цінності команди саме в цій країні. Сила цих цінностей схожа з маховим колесом, яке важко зупинити і складно повернути. Верстви — глибинні цінності, що вибудовують стосунки лідера або його послідовників між собою. Формування професійної компетентності майбутніх педагогів професійного

навчання без урахування системи цінностей неможливе, а отже, доречно розглядати ціннісні стратегії як складову професійної компетентності в контексті діджиталізації суспільства.

■ ПОГЛЯД НА КУЛЬТУРУ ЧЕРЕЗ ОСВІТУ

Наталія Віталіївна Макогончук,

старша викладачка кафедри психології,
педагогіки та соціально-економічних дисциплін

Національної академії

Державної прикордонної служби України

імені Богдана Хмельницького,

кандидатка педагогічних наук, доцентка,

м. Хмельницький

wysenka@ukr.net

Культура є важливою складовою будь-якого навчального середовища. Важливо усвідомлювати вплив культури в кожному конкретному контексті навчання і намагатись якомога більше формувати цю культуру на підтримку того навчального середовища, яке, на вашу думку, буде найбільш ефективним.

Поява різних технологій дає змогу розвивати нові навчальні середовища, а викладачі тепер мають можливість свідомо створювати культуру, яка може підтримувати ті цінності і переконання, які вони вважають важливими для сучасних студентів.

Культура значною мірою впливає на те, як ми бачимо світ, як намагаємось зрозуміти його, як спілкуємось між собою, а отже, вона може визначати стилі навчання і сам процес навчання. Культура і виховання людини глибоко впливають на те, як вона бачить світ і опрацьовує інформацію. Щоб ефективно залучити студентів до навчального процесу, викладачі мають знати індивідуальні здібності своїх студентів, а не покладатися на расові чи етнічні стереотипи, на попередній досвід роботи з іншими студентами.

Культура й освіта є складними явищами, це підтверджує тривала дискусія щодо змісту понять «освіта» і «культура». Коли ми

розглядаємо історію людства через ці терміни, виникає інша проблематика: шляхи взаємодії культурних груп та ідей, освітніх практик і установ стають вирішальними факторами для розуміння та пояснення соціальних змін. Незалежно від того, чи орієнтований цей процес на окремих людей, чи на суспільство, він часто має далекосяжні наслідки. Деякі з них можуть бути корисними, але іноді вони є загрозливими. Це лише один зі способів, що взаємодія породжує нові ідеї, практики та інституції, а отже, соціальні зміни.

У кожному навчальному середовищі переважає культура, яка впливає на всі інші компоненти: на вибір змісту, навички та ставлення, які пропагуються; стосунки між викладачами та студентами, а також на багато інших аспектів навчального середовища, на які буде глибоко впливати пануюча культура закладу чи студентського колективу.

Зазначимо, що підвищений попит на вищу освіту в глобальному масштабі, а також швидкий розвиток телекомунікаційних технологій зробили дистанційну освіту загальнодоступною для онлайн-шкіл у багатьох країнах. Через це викладачі в мережі Інтернет мають розробляти навчання так, щоб люди з різного культурного середовища могли ефективно навчатися.

Наприклад, у середовищі онлайн-навчання важливо створити культуру, яка відобразатиме: взаємоповагу (між викладачем і студентами, а особливо між студентами), відкритість до різних поглядів та думок, аргументів та міркувань. Слід зробити навчання цікавим і веселим; заохочувати до предметної дисципліни; зробити прозорим оцінювання (наприклад, рубрики та критерії); визнавати і поважати особистість кожного студента; співпрацювати та допомагати один одному.

Одним із провідних аспектів різноманітності в суспільстві доби Інтернет, що впливає на характер трансформацій сучасної культури, слугує різноманітність форм презентації знання. Створення гіпертекстової реальності, заснованої на сублімації трансформованих мов, кодів, логічних зв'язків, у цей період стає засобом опанування і розвитку нових форм культурної реальності [1]. Криза традиційної системи цінностей, сформованої в епоху капіталізації суспільства, викликала зміну самих механізмів трансляції культури.

На думку М. Кастельса, культура інтернету — це «культура творців Інтернету» [2]. При цьому саме поняття «культура» він розуміє як набір цінностей і переконань, що визначають поведінку

людини. Заклади освіти, освітяни та навчальні матеріали вважаються одними з найефективніших факторів розвитку культури.

Виховання громадянства є важливим елементом співвідношення освіти з національною культурою, що розвивається, спробою примирити культуру корінних меншин із гегемоністською культурою національної більшості.

Отже, зазначимо, що для культурних перетворень освіта є важливим складником культури, що значно її прискорює й інтенсифікує. Цілісний розвиток культури водночас потребує встановлення адекватності освіти тій культурі, складовою якої вона є.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Девтеров І. Сутність та специфіка тексту у кіберпросторі. *Гуманітарні студії* : зб. наук. пр. 2010. № 7. С. 11–17.
2. Штанько В. І., Бордюгова Т. Г. Інформаційне суспільство: соціально-філософські проблеми становлення : навч. посіб. Харків : ХНУРЕ, 2012. 172 с.

■ ЛОГІСТИКА ПЕДАГОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ ЯК МЕТОДОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ЗП(ПТ)О

Світлана Миколаївна Микитюк,
директорка Навчально-методичного центру
професійно-технічної освіти
у Чернівецькій області,
м. Чернівці
smykytjuk@ukr.net

Дослідно-експериментальна робота закладу освіти в умовах відкритої освіти набуває особливої ваги щодо забезпечення якості освітнього процесу. Згідно із Законом України «Про інноваційну діяльність» інновації — «новостворені (застосовані) і/або вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого,

адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру і якість виробництва і/або соціальної сфери» [1].

Особливої актуальності набуває зараз освітня логістика як методологія управління розвитком ЗП (ПТ)О, інструмент формування готовності педагога до інновацій як методології управління розвитком ЗП (ПТ)О. Готовність (як якісно стійкий стан) виявляється у високому рівні професійної компетентності педагогічного працівника, що ґрунтується на сукупності спеціальних знань і вмінь, вмотивованому бажанні здійснювати цю діяльність, що своєю чергою складається у структуру готовності педагога до роботи в сучасних умовах [2, с. 73].

У червні 2019 року відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 21.05.2019 № 693 «Про проведення експерименту всеукраїнського рівня за темою «Управління розвитком закладів професійної (професійно-технічної) освіти на засадах педагогічної логістики» у червні 2019 року розпочато експериментальну роботу.

Мета дослідження — теоретично обґрунтувати й експериментально перевірити розроблену технологію управління розвитком закладу професійної освіти на засадах педагогічної логістики, що дасть можливість модернізувати механізм управління закладів професійної освіти і підвищити їхню конкурентоспроможність.

У запропонованому дослідженні виходимо з того, що педагогічна логістика стає новим міждисциплінарним науковим напрямом, затребуваним в різних освітніх галузях, тому виникає потреба розмежування й уточнення понятійного апарату логістики, а також обґрунтування особливостей її запровадження в освітній процес ЗП (ПТ)О. Отже, педагогічну логістику можна визначити як науку про планування, організацію, управління і контроль педагогічних потоків з метою їх системної інтеграції та оптимізації при заданому рівні якості освітнього процесу [2].

У рамках констатувального етапу дослідження проведено анкетування педагогічних працівників ЗП (ПТ)О щодо їхньої обізнаності із проблемою педагогічної логістики, результати анкетування підтвердили актуальність порушеної проблеми.

Опитані педагогічні працівники (154 респонденти) недостатньо володіють понятійним апаратом, оскільки дослідження проблеми ефективного застосування освітньої логістики в Україні не відображено у працях науковців і практиків, а отже, її суть,

методологія, інструментарій чітко не окреслені. Західні науковці й управлінці роблять перші спроби впровадити її принципи в систему менеджменту закладів вищої освіти.

У межах I етапу Експериментального педагогічного майданчика (ЕПМ) за участю членів робочої групи, наукових консультантів і наукового керівника експерименту проведено чотири вебінари у формі засідання логістичних онлайн-студій (ЛОС) для методистів, заступників директорів з навчально-виробничої роботи, навчально-методичної роботи ЗП (ПТ)О області. До кола питань обговорення було включено проблеми забезпечення сервісного потоку в інформаційно-видавничій діяльності ЗП (ПТ)О області, створення надійної, об'єктивної, валідної системи оцінювання компетенцій здобувача освіти ЗП (ПТ)О, логістичний підхід до розроблення інноваційних освітніх ресурсів, інноваційне освітнє середовище як комплекс взаємопов'язаних умов, які забезпечують формування особистості.

20 жовтня 2020 року відбувся вебінар у формі науково-методичного віртуального хабу (НМВХ) за міжнародною участю для керівних кадрів, педагогічних працівників ЗП (ПТ)О з теми: «Управління розвитком закладу професійної (професійно-технічної) освіти на засадах педагогічної логістики».

У рамках ЕПМ скоординовано роботу з підготовки трьох посібників (1 — з грифом МОН), одного робочого зошита, членами робочої групи підготовлено шість публікацій з проблеми педагогічної логістики, забезпечено участь у чотирьох наукових конференціях (2 — за міжнародною участю), проведено п'ять методичних масових заходів (2 всеукраїнського рівня, 1 — за міжнародною участю), розроблено положення про Логістичну онлайн-студію, НМВХ. Робочою групою розроблено і запропоновано алгоритм дій із провадження дистанційного навчання з використанням засад педагогічної логістики, який передбачав інтеграцію логістичних педагогічних потоків.

Отже, завдання констатувального етапу експерименту (червень–грудень 2020 р.) виконано, а саме: проведено засідання педагогічних рад за темою «Основні завдання експериментальної роботи на I етапі дослідження з теми «Управління розвитком ЗП (ПТ)О на засадах педагогічної логістики»; визначено коло учасників експериментальної роботи; сформовано робочу групу; здійснено вивчення проблеми в сучасній педагогічній теорії і практиці;

проаналізовано вітчизняний і зарубіжний досвід оволодіння педагогічними колективами технологіями аналізу ідей освітньої логістики та їх використанням у системі організації освітньої діяльності, управлінні розвитком ЗП (ПТ)О.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про інноваційну діяльність : Закон України від 04.07.2002 р. № 40-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text> (дата звернення: 15.05.2021).

2. Сергеева Л. М. Нові можливості формальної та неформальної післядипломної освіти. *Актуальні проблеми технологічної і професійної освіти* : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., 14 травня 2020 р. Глухів : Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2020. С. 73–75.

■ СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ «САМОСТІЙНА РОБОТА» В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Людмила Андріївна Овчарова,
викладачка кафедри романо-германської
філології ДЗ «Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка»,
м. Старобільськ
milaowl@gmail.com

Самостійна робота є найважливішою умовою самоорганізації і самодисципліни в опануванні методів пізнавальної діяльності, вона сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти психологічної установки на самостійне поповнення знань і вироблення вміння орієнтуватися в потоці різноманітної інформації при вирішенні професійних завдань.

За визначенням вітчизняної науковиці І. Зимньої, самостійна робота репрезентується як цілеспрямована, внутрішньо мотивована, струк-

турована самим об'єктом в сукупності дій, що виконуються і коригуються ним у процесі діяльності і в результаті діяльності. Її виконання потребує доволі високого рівня самосвідомості, рефлексивності, самодисципліни, особистої відповідальності, що викликає в учня задоволення як процес самовдосконалення і самопізнання. І. Зимня підкреслює, що самостійна робота є наслідком правильно організованого освітнього процесу, що мотивує самостійне її розширення, поглиблення і продовження у вільний час [1, с. 27].

Дещо іншої думки дотримуються науковці, які вважають, що самостійна робота представляє якість процесу пізнання як форму активізації навчання. Вони подають таке трактування: індивідуальна і колективна навчальна діяльність, що здійснюється на навчальних заняттях або вдома під керівництвом учителя, але без його безпосередньої участі [2, с. 140].

У цьому визначенні, на нашу думку, науковці намагалися висвітлити поняття самостійної роботи як з позиції організаційної ознаки, так і з боку характеристики пізнавальної діяльності здобувачів, оскільки вони працюють самостійно, без сторонньої допомоги; самостійно вивчають проблему і шукають шляхи її розв'язання.

Очевидно, що в педагогічних колах вчені по-різному тлумачать поняття «самостійна робота», її сутність і зміст.

Підбиваючи підсумок вищезазначеному, можна навести основні ознаки самостійної роботи здобувачів:

1) зовнішніми ознаками самостійності здобувачів при виконанні завдань є вміння планувати власну роботу, виконувати завдання без безпосередньої допомоги викладача і оцінювати результат своєї роботи;

2) систематичне здійснення здобувачами самоконтролю за результатами власної роботи, коригування і вдосконалення способів її виконання;

3) наявність пізнавального завдання, проблемної ситуації, що спонукає здобувачів до самостійної інтелектуальної діяльності;

4) прояв здобувачами самостійності і творчої активності при вирішенні поставлених перед ними пізнавальних завдань;

5) включення до завдання для самостійної роботи матеріалу, засвоєння якого сприяло цілісному розвитку особистості здобувачів, самоосвіти і творчості [3, с. 169].

Аналізуючи всі можливі підходи, можна за основу взяти таке визначення: самостійна робота — це вид навчальної діяльності,

під час якої здобувачі з певною часткою самостійності, а в разі необхідності при частковому керівництві викладача виконують різного роду завдання, докладаючи необхідні для цього розумові зусилля і проявляючи навички самоконтролю і самокорекції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Зимняя И. А. Педагогическая психология : учебник для вузов. 2-е изд., доп., испр. и перераб. Москва : Логос, 2002. 384 с.
2. Рудницька О. П. Педагогіка: загальна та мистецька : навч. посіб. Київ : Інтерпроф, 2002. 270 с.
3. Шехавцова С. О. Особливості самореалізації майбутніх вчителів у позанавчальній діяльності університету. *Наук. часопис Національного педагогічного ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 16. Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики* : зб. наук. пр. Вип. 7 (17). Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2007. С. 167–170.

■ ВІРТУАЛЬНА СПІЛЬНОТА ВИКЛАДАЧІВ УВУПО — ІННОВАЦІЙНИЙ РЕСУРС ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ

Лариса Миколаївна Оліфіра,

заступниця директорки ЦІПО з навчальної роботи
ДЗВО «Університет менеджменту освіти»,
доцентка кафедри менеджменту освіти та права,
кандидатка педагогічних наук, доцентка,
м. Київ
olifira.larysa@gmail.com

В умовах розвитку інформаційного суспільства процеси трансформації вітчизняної освіти відбуваються на засадах принципів відкритої освіти як загальносвітової тенденції. У зв'язку з цим сучасні наукові пошуки [2–4] концентруються навколо проблем цифровізації та освітніх інновацій, забезпечення якості відкритої освіти, професійного розвитку і вдосконалення фахівців системи освіти тощо. У Декларації про відкриту освіту (Кейптаун, 2007 р.)

зазначаються її нові концепти — відкриті освітні ресурси (OER) та відкриті освітні практики (OEP), що дають змогу переосмислити і вдосконалити складові відкритого освітнього процесу задля досягнення якісно нових результатів навчання відповідно до суспільних викликів і запитів.

Пандемія коронавірусу COVID-19 стала не лише викликом для освітньої галузі, а й прискорила процеси цифровізації освіти, створила можливості для трансформації педагогіки й етосу закладу освіти. Цифровізація освітнього процесу передбачає розроблення і застосування нових підходів до навчання та викладання, організаційної структури та управління освітнім процесом. Новітні розробки, зокрема штучного інтелекту для навчання та викладання, на відміну від багатьох усталених теоретичних надбань у сфері відкритої освіти, які залишаються актуальними, потребують кардинально інших підходів до їх застосування [3]. Професійна діяльність та спілкування педагогічних і науково-педагогічних працівників переміщуються у віртуальний простір. Водночас посилюється протиріччя між потребою неформального професійного спілкування фахівців системи освіти щодо обміну ресурсами, ідеями, інноваційними освітніми практиками та можливостями її забезпечення в нових умовах. Відтак актуалізувалася проблема створення інноваційних ресурсів безперервного професійного розвитку та вдосконалення керівних, педагогічних і науково-педагогічних працівників відповідно до нових потреб. Попри розвиток віртуальних професійних спільнот у зарубіжній теорії та практиці, насамперед «community of practice» (Е. Венгер, Ж. Литв та ін.), в Україні зазначена проблема залишається недостатньо вивченою.

У зв'язку з цим центром уваги наукового пошуку щодо інноваційних ресурсів професійного зростання працівників освіти є Український відкритий університет післядипломної освіти (УВУПО), а також створена з числа викладачів УВУПО віртуальна професійна спільнота на основі мережевої взаємодії.

Віртуальна професійна спільнота викладачів УВУПО — неформальне та добровільне об'єднання зусиль науково-педагогічних і педагогічних працівників (практиків, науковців) навколо спільної мети УВУПО — «диверсифікації освіти та реалізації освітньої діяльності на основі нової філософії, технології, дидактики та організації освітнього процесу» [1]. На сьогодні вона налічує понад 60 осіб, половина з яких — представники ДЗВО «Університет

менеджменту освіти», інша половина — представники наукових установ НАПН України, управлінь освіти, закладів післядипломної, вищої, фахової передвищої та професійної (професійно-технічної) освіти з різних регіонів України та м. Києва. Віртуальна професійна спільнота викладачів УВУПО є живою, відкритою, динамічною системою, яка складається із спільнот віртуальних кафедр (андрагогіки, професійної та вищої освіти, психології, управління освітою, цифрових технологій, Нової української школи) і характеризується багатоваріантними векторами взаємодії. У своєму розвитку спільнота відкрита до залучення нових фахівців, зацікавлених осіб і створення спільнот нових віртуальних кафедр. Цьому сприяє запроваджений алгоритм «Як стати викладачем УВУПО».

У межах спільноти відбувається неформальне професійне спілкування і партнерська взаємодія у створенні навчально-методичного забезпечення для неформальної післядипломної освіти. Партнерство здійснюється в межах однієї та кількох віртуальних кафедр і ґрунтується на інтегрованому й кластерному підходах. З 53 програм підвищення кваліфікації для слухачів УВУПО обсягом 30 год/1 кредит ЄКТС 12% розроблено у співпраці двох і більше викладачів однієї віртуальної кафедри; 2% програм створено на засадах партнерства викладачів кількох віртуальних кафедр.

Спілкування професіоналів завжди супроводжується обміном знаннями і досвідом, насамперед під час спільного проведення вебінарів за розробленими програмами. У процесі спільного провадження освітньої діяльності викладачі використовують загальні ресурси УВУПО — вебплатформу для дистанційного навчання «Learning Management System Adult Learning» (LMS AdL), платформу для вебінарів/відеоконференцій BigBlueButton та інший цифровий інструментарій. У цьому реальному практичному контексті вони розвивають відповідні спеціальні навички й опановують етичні норми їх використання. Водночас члени віртуальної спільноти мають змогу реалізувати індивідуальну траєкторію професійного зростання від викладача до експерта. У їхньому професійному спілкуванні відбувається становлення довірчих, партнерських відносин, взаємодопомоги та підтримки у вирішенні завдань професійної діяльності, спільних цінностей, що сприяють створенню культури віртуальної професійної спільноти УВУПО.

Отже, віртуальна професійна спільнота викладачів УВУПО є інноваційним ресурсом професійного розвитку фахівців системи

освіти в Україні, сприяє формуванню в них нової культури мережевого спілкування, цифрових навичок для організації професійної і наукової діяльності, навичок командної і партнерської взаємодії, експертної і громадянської компетентностей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Оліфіра Л., Синенко С. Консорціум в освіті: процеси диверсифікації та моделі підвищення кваліфікації керівних, педагогічних і науково-педагогічних працівників. *Електронне наукове фахове видання «Адаптивне управління: теорія і практика. Серія «Педагогіка»*. Вип. 8 (15). 2020. DOI: [https://doi.org/10.33296/2707-0255-8\(15\)-19](https://doi.org/10.33296/2707-0255-8(15)-19).

2. Catherine Cronin, Iain MacLaren. Conceptualising OEP: A review of theoretical and empirical literature in Open Educational Practices / C. Cronin, I. MacLaren. *Open Praxis. Selected papers from the Open Education Consortium Global*. 2018 Conference. Vol 10, No 2 (2018). DOI: <https://doi.org/10.5944/openpraxis.10.2.825> Access mode : <https://openpraxis.org/index.php/OpenPraxis/article/view/825/446>.

3. Jung, I. (ed.) *Open and Distance Education Theory Revisited. Implications for the Digital Era* / I. Jung. Singapore: Springer, 2019. 122 pp. URL: <https://www.tonybates.ca/2019/07/01/book-review-open-and-distance-education-theory-revisited/>.

4. Wenger E. *Cultivating a Community of Practice: A quick start-up guide*. URL: www.ewenger.com/theory/start-up_guide_PDF.pdf.

■ РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИХОВАТЕЛІВ ЗАСОБАМИ МЕТОДИЧНОЇ РОБОТИ У ЗАКЛАДАХ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Аня Володимирівна Олянич,

студентка I курсу магістерського рівня
спеціальності «Педагогічне дорадництво»

Науковий керівник:

Ірина Володимирівна Дубровіна,

доцентка кафедри педагогіки і психології вищої школи

Національного педагогічного університету

імені М.П. Драгоманова,

кандидатка педагогічних наук,

м. Київ

ania.olianych@gmail.com

В умовах модернізації вітчизняної професійної освіти важливого значення набуває усвідомлення педагогами сутності і цілей розвитку професійної компетентності, її орієнтація на проблемно-пошукову і рефлексивно-аналітичну мету самовдосконалення. Це вимагає від вихователів закладів дошкільної освіти системних знань у науково-предметній галузі та психолого-педагогічних науках, володіння інноваційною стратегією професійної діяльності, здатності до створення інноваційного освітнього середовища, що сприяє розвитку професійної компетентності спеціалістів. Відомо, що професійна компетентність є інтегрованим показником процесу і результату творчої діяльності [3, с. 162]. Окреслену проблему досліджують у філософії сучасної освіти вчені: В. Андрущенко, І. Зязюн, В. Кремень, В. Огнев'юк, С. Гончаренко, С. Сисоева та ін. Вагомого значення для наукового дослідження набувають розвідки, що присвячені актуальним питанням педагогічної освіти, а саме: модернізації педагогічної освіти на засадах особистісно-орієнтованого підходу (І. Бех, В. Луговий); компетентнісному навчанню (О. Пометун, О. Савченко, Л. Хоружа); розвитку педагогічної творчості вчителя (Н. Кічук, С. Сисоева); формуванню педагогічної культури студентів (В. Гриньова, В. Кан-Калик); особистісному і професійному розвитку педагогів (Г. Балл, В. Бондар, І. Підласий, В. Семиченко); підготовці педагогів у країнах

ЄС (Н. Авшенюк, Я. Бельмаз, Т. Кристопчук, В. Лащихіна, О. Локшина, Н. Махиня, Л. Пуховська) та США (С. Бурдіна, Т. Кошманова, Р. Роман).

На думку вітчизняної дослідниці Г. Беленької, компетентність означає володіння знаннями і досвідом у певній галузі, зокрема і педагогічній [1, с. 15]. Як професійну компетентність вихователя закладу дошкільної освіти (ЗДО) вчена розуміє особистісно-професійні можливості вихователя, які допомагають йому самостійно і якісно забезпечувати педагогічний процес [1, с. 19]. Для реалізації цього завдання вихователю потрібно знати не лише теорію педагогіки, а також вміти використовувати ці знання на практиці. Отже, професійна компетентність педагога — це його готовність до здійснення педагогічної діяльності шляхом цілісності теоретичного і практичного досвіду [1, с. 28].

На переконання дидакта А. Макаренка, професійної самореалізації потребує кожен фахівець за умови цілеспрямованої роботи над собою. Саме ця траєкторія системного самовдосконалення сприятиме розвитку професійної компетентності молодого фахівця протягом всього періоду фахового становлення, формування його педагогічного світогляду і наукових переконань. Звичайно, що системна робота над собою першочергово формується на основі рефлексії досвіду досвідчених педагогів-майстрів, які сприймаються педагогами як еталонні зразки. Проте молодий педагог не має копіювати чужий досвід, стверджуючи своє власне бачення і формуючи розвивальне середовище для всебічного розвитку дітей. Тому вагому роль має методична робота як засіб передавання передового педагогічного досвіду молодим колегам, формування складових їхньої професійної компетентності [2, с. 111]. У сучасних закладах дошкільної освіти професійна самореалізація фахівців забезпечується за допомогою різних методичних форм роботи з педагогічним персоналом під час педагогічних рад (зокрема: навчання, самоосвіта, семінари, методичні бесіди, круглі столи з питань оволодіння сучасними технологіями тощо). Водночас самоосвіті педагогів у сучасних умовах відводиться важливе місце. У межах різних форм роботи з вихователями закладів дошкільної освіти потрібно вміти працювати з великим обсягом знань, які постійно змінюються, оновлюються, збільшуються, щоб вміти їх проаналізувати, систематизувати і критично оцінити для доцільності подальшої апробації у середовищі дошкільця.

У окресленому аспекті зростає роль такої методичної форми роботи з педагогами під час педагогічної ради, як семінар, що відіграє значну роль у розвитку професійної компетентності молодих педагогів. Результатом таких семінарів має бути не лише отримання нових знань, а і застосування певних «моделей поведінки, ставлень» на практиці, розв'язання педагогічних задач і ситуацій. Навчання вихователя в середовищі методичного супроводу під керівництвом педагога-дорадника має бути неперервним і регулярним. Тільки тоді буде успішним результат цього в роботі з дітьми, відбудеться оволодіння різними методиками і технологіями, успішними підходами і принципами здійснення педагогічної діяльності. Професійна компетентність вихователів ЗДО визначається різносторонніми методами, які висвітлюють особливості спеціальності в різних аспектах діяльності. У процесі дослідження виокремлено чотири основні компоненти професійної компетентності вихователів ЗДО, а саме: ціннісний, інформаційний, діяльнісний і когнітивний. Розглянемо детальніше критерії кожного з них.

Критерії ціннісного компонента професійної компетентності вихователя:

- сформованість мотивації до професійної діяльності;
- сприйняття цінностей дошкільної освіти;
- мотивація до самореалізації;
- професійний інтерес до методичної роботи;
- рефлексія (аналіз) власної професійної компетентності;
- розуміння значення дошкільної освіти як підґрунтя для всебічного розвитку дитини.

Критерії інформаційного компонента професійної компетентності вихователя:

- володіння сучасними комп'ютерними технологіями;
- вміння використовувати електронні способи навчання в освітньому процесі;
- вміння працювати з інформацією в мережі Інтернет.

Критерії діяльнісного компонента професійної компетентності вихователя:

- побудова освітнього процесу через формування життєвих компетентностей у дітей;
- використання міжпредметних зв'язків у процесі професійної самореалізації;

- володіння методикою дошкільної освіти і вміння розв'язувати педагогічні задачі.

Критерії когнітивного компонента професійної компетентності вихователя:

- сформованість культури педагогічного мислення;
- володіння нормативними документами дошкільної освіти;
- розуміння сутності і змісту процесів розвитку професійної компетентності вихователів.

Отже, розвиток професійної компетентності вихователів закладів дошкільної освіти відбувається за умов постійної методичної праці і суб'єкт-суб'єктної взаємодії, що може втілювати лише вихователь з високою професійною компетентністю, високим рівнем вихованості, розвиненими дослідницькими, творчими здібностями, духовно-моральними цінностями, конкурентоздатністю, освіченістю, здібностями до постійної самоосвіти [4, с. 357]. Рівень професійної компетентності у кожного вихователя індивідуальний, а його розвиток нерозривно пов'язаний із бажанням педагога до самостійного поповнення своїх знань і вмінь, зокрема і під час організації роботи педагогічної ради.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Беленька Г. Формування професійної компетентності сучасного вихователя дошкільного навчального закладу : монографія. Київ : Київський ун-т ім. Бориса Грінченка, 2011. 332 с.

2. Мельник Н. Професійна підготовка вихователів дошкільних навчальних закладів у контексті компетентнісної парадигми вітчизняної освіти: проблема визначення структури професійної компетентності. *Педагогічні науки* : зб. наук. пр. Вип. LXXIII. Т. 1. 2016. С. 107–115.

3. Морзе Н., Буйницька О., Кочарян А. ІК-компетентність викладачів та студентів як шлях до формування інформаційно-освітнього середовища університету. *Компетентнісно зорієнтована освіта: якісні виміри*. Київ : Київський ун-т ім. Бориса Грінченка, 2015. С. 151–196.

4. Шапаренко Х. Сутність професійної компетентності вихователів ДНЗ. *Наукові записки кафедри педагогіки*. Вип. XXXVII, 2014. С. 357–365.

■ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА ЯК ПЕРЕДУМОВА ВІДКРИТОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ

Віталій Ярославович Паздрій,

доцент кафедри професійної і вищої освіти
ЦІППО «Університет менеджменту освіти» НАПН,
кандидат економічних наук,
м. Київ
pazdriyv@gmail.com

У XXI ст. основним трендом сучасної економіки знань стає «концепція освіти протягом життя» (lifelong learning). Суттєво змінюється як стратегічна спрямованість, так і зміст розвитку освіти. Людство поступово переходить від передавання і засвоєння теоретичних знань до їх трансформації у прикладні уміння і навички, компетенції, які необхідні на певному етапі життя. На ранніх стадіях здійснюється процес формування загальнолюдських компетентностей, які необхідні людині у подальшій самореалізації, а вже пізніше — професійних, які необхідні фахівцю для виконання робочих завдань [1].

У результаті починають окреслюватися і детальніше досліджуватися питання, пов'язані з формуванням життєво необхідних компетентностей. Однією із таких найбільш важливих компетентностей є підприємливість особистості.

Є декілька основних підходів до аналізу взаємодії середньої і вищої освіти в контексті формування компетенції підприємливості і реалізації підприємницької освіти. Так, Європейський Парламент визначає підприємницьку освіту як розвиток навичок і тип мислення для здатності створювати ідеї у підприємницькій дії. На думку експертів ЄС, зазначена здатність є ключовою компетенцією для учнів і студентів, яка підтримується персональним розвитком, громадянською активністю, належною соціальною адаптацією і працездатністю [2]. Окремо постає інтегративна компетентність, яка виражена в умінні застосовувати окремі з перелічених компетентностей на практиці.

На формування практичних ділових компетентностей націлений і курс «Учитель-європеєць», який був уперше пройдений студентством м. Карлсруе наприкінці ХХ ст. Цей «європейський профіль» передбачає не лише теоретичну підготовку, а й розвиток практичних економічних компетентностей, наскільки цього вимагає майбутня професійна діяльність. Розвиток компетенції підприємливості у німецької молоді здійснюється з використанням інноваційних технологій навчання, зокрема симуляції підприємства «TOPSIM-Startup» [4].

Підприємницька освіта переслідує основну мету — навчити/удосконалити вміння генерувати ідеї і самостійно їх реалізовувати у практиці автономного і самодостатнього управління закладом освіти. І така підготовка має відбуватися не тільки стандартними інструментами (лекції, семінари, тренінги), а й інноваційними методами із залученням ігрових і симуляційних технологій [5]. Отже, швидке, ефективне навчання можливе лише радикальними методами, які безпосередньо впливають на мислення, поведінку і формують прикладні уміння і навички.

Серед таких технологій інноваційного, швидкого і радикального практичного навчання керівників є:

- ігри;
- симулятори;
- gamefication;
- віртуальна реальність.

Використання ігрових технологій (зокрема, ділових ігор) у підвищенні кваліфікації керівників вже доволі багато описано в педагогічній літературі, а ось питання використання симуляторів (зокрема, бізнес-симуляторів) висвітлено мало, а отже, часто є незвичним і новим для педагогічної управлінської спільноти.

Симулятивними технологіями є інтерактивні системи, які відтворюють умови певного середовища, об'єкта, процесу з використанням математичних моделей. Прикладами симуляторів є: авіасимулятори, автомобільні, симулятори локомотивів, метеорологічні, фізичні тощо. В економіці і бізнесі часто використовують бізнес-симулятори, які є інтерактивними моделями реального ділового середовища у вигляді комп'ютерної програми, що відтворює структурний підрозділ компанії, цілу фірму, виробничу галузь чи економіку всієї держави.

Історія створення і використання симуляторів становить понад 50 років і походить із воєнної сфери. Лідерами є Велика Британія, США, Японія, Німеччина, Скандинавія. В усіх розвинутих країнах симулятори використовуються на всіх рівнях освіти (від дошкільної до освіти дорослих), оскільки саме така технологія дає змогу набувати практичних умінь і навичок.

Бізнес-симуляція являє собою комп'ютерну програму, масштабну інтерактивну симуляційну систему, яка спеціально створена для отримання учасниками економічних і управлінських компетентностей і навичок. Основна мета симуляторів полягає у створенні можливостей для набуття практичних навичок управління економічними процесами всього технологічного ланцюжка виробництва, збуту продукції і конкурентної боротьби в ринковому середовищі, а також управління підприємством загалом. На сьогодні у світі наявні сотні професійних симуляторів з різним ступенем занурення і пропрацювання процесів. В Україні також є свої продукти, які активно використовуються в освітній діяльності (рис.).



Рис. Відомі бізнес-симулятори в світі й Україні

Отже, використання симулятивних технологій дає змогу педагогам ефективно розвивати підприємницьку компетентність і відкриватися для змін, які генеруватимуться зовнішнім середовищем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. The National Career Development Association. URL: http://www.ncda.org/aws/NCDA/pt/sp/home_page (дата звернення: 01.06.2021).
2. Рекомендація 2006/962/ЄС Європейського Парламенту та Ради (ЄС) «Про основні компетенції для навчання протягом усього життя». Європейський Союз; Рекомендації, Міжнародний документ від 18.12.2006 № 2006/962/ЄС. URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/994_975 (дата звернення: 01.06.2021).
3. Романовський О. О. Феномен підприємництва в університетах світу. Вінниця : Нова Книга, 2012. 504 с.
4. Абашкіна Н. В. Інновації в освіті Німеччини у контексті розвитку європейської інтеграції. URL: www.nbuv.gov.ua/old_jrn/soc_gum/про/2003_3-4/Abashkina.pdf (дата звернення: 01.06.2021).
5. Willy Christian Kriz The Impact of Business Simulations as a Teaching Method on Entrepreneurial Competencies and Motivation. – A Review of 10 Years of Evaluation Research in Entrepreneurship Education Eberhard. Title: THE SHIFT FROM TEACHING TO LEARNING: *Individual, Collective and Organizational Learning through Gaming Simulation*. Proceedings of the 45th Conference of the International Simulation and Gaming Association, Dornbirn, 2014. Editors: Willy C. Kriz, Tanja Eiselen, Werner Manahl. Publisher: W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG, Bielefeld, Germany ISBN: 978-3-7639-54223. Pp. 476-488.

■ ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ ЯК УМОВА ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА БУДІВЕЛЬНОГО КОЛЕДЖУ

Тетяна Миколаївна Пащенко,
старша наукова співробітниця
лабораторії науково-методичного супроводу підготовки
фахівців у коледжах і технікумах
Інституту професійно-технічної освіти НАПН України,
кандидатка педагогічних наук,
м. Київ
tantarena@ukr.net

Сучасний рівень розвитку суспільства, демократизація всіх сторін життя, розвиток ринкової економіки в Україні висувають все нові вимоги до підготовки фахівців усіх галузей народного господарства, викликають необхідність їхньої всебічної освіти, наявності більш глибоких знань у різних сферах науки і техніки.

Діяльність в умовах сучасного виробництва вимагає від фахівців застосування найширшого спектру людських здібностей, розвитку неповторних індивідуальних фізичних та інтелектуальних якостей, які формуються у процесі навчання.

Сучасні тенденції професійної освіти будівельного напрямку передбачають підготовку висококваліфікованих фахівців у галузі будівництва, які володіють сучасними методами проектування, розрахунків, зведення, реконструкції та експлуатації будівель і споруд, розуміють принципи дії ринкових механізмів, вміють організувати діяльність виробничих структур, приймати рішення щодо спрямування людських і матеріальних ресурсів на досягнення кінцевої мети, вести пошук ринків і реалізовувати продукт своєї праці.

Проблема контролю якості освітнього процесу, його оптимізація, вдосконалення різних аспектів з метою підвищення як ефективності самого контролю, так і ефективності всієї системи освіти — одна з нагальних у сучасній професійній освіті [1]. Педагогічні завдання контролю — це адаптовані для нашої

педагогічної системи загальнодержавні завдання підготовки фахівців з таким багажем знань, який дав би їм змогу якомога швидше увійти в нову професійно-виробничу систему, максимально проявити свої знання і здібності, вирішувати будь-які професійні завдання.

Пошуки шляхів підвищення ефективності контролю приводять до висновку про те, що він має бути не тільки постійним, а й більш індивідуалізованим. На нашу думку, досягти цього можна в такий спосіб. При вивченні технічних дисциплін важливо реалізувати комплекс взаємопов'язаних методів контролю: спостереження за навчальною діяльністю студентів, усного опитування, графічного контролю, письмових контрольних робіт, практичного контролю, тестування тощо. У будівельних коледжах введена система атестації студентів. Проведення атестаційних заходів сприяє розвитку пізнавального потенціалу учня, підвищенню відповідальності за отриманий результат, допомагає звернути увагу і зосередити зусилля студента на успішності та актуалізації таких якостей особистості, як старанність і сумлінність, самостійність.

До контрольних заходів проміжних атестацій належать: семінари, колоквиуми, домашні завдання, захист лабораторних робіт, тестування, курсові роботи.

Особливе значення при формуванні пізнавального потенціалу студента під час проведення семестрових атестацій має використання діалогових методів, до яких належать: *круглий стіл*, *диспут*, *прес-конференція* тощо.

Одним з активних методів навчання є *круглий стіл*, який включає в себе різні види семінарів і дискусій. В основі цього методу лежить принцип колективного обговорення проблем. Контроль знань на таких заняттях полягає в тому, що студенти демонструють можливість практичного використання теоретичних знань в умовах, що моделюють форми діяльності науковців. Такі заняття розвивають творче мислення, професійне мислення, пізнавальну мотивацію і професійне використання знань у навчальних умовах.

У педагогічному сенсі *дискусія* — це метод організації навчального процесу із застосуванням групового розгляду дослідження, публічного обговорення проблем, спірних питань, аргументованого висловлювання думок учнями.

У педагогічній практиці дискусія все активніше використовується як метод розвитку критичного мислення учнів, формування комунікативної і дискусійної культури, стимулювання активності й ініціативності учнів. У процесі обговорення глобальних і особистісно-значущих проблем відбувається формування ціннісних орієнтирів.

Проблемна ситуація супроводжується інтелектуальним утрудненням, порушенням пізнавальної активності, бажанням розібратися, висловитися. Так виникає мотив дискусії. Формулювання проблеми, її аналіз, пошук шляхів розв'язання відбуваються під час групового обговорення, результатом якого має стати формулювання висновків, їх обговорення, перевірка, а можливо, й досягнення остаточного єдиного рішення.

Заняття у формі *прес-конференції* з обговорюваної проблеми проводиться у вигляді діалогу між ведучими і учасниками конференції. Диспут передбачає інтелектуальний поєдинок між двома командами учасників, кожна з яких представляє одну з протилежних точок зору з обговорюваної проблеми.

Такі форми проведення занять розвивають прагнення задовольнити активний пізнавальний інтерес студентів, стають джерелом діяльності, оцінка результатів якої супроводжується формуванням нового сенсотворчого мотиву і завершується постановкою нових цілей.

Важливу роль під час проведення семестрових атестацій відіграє *експрес-опитування*. Метою експрес-опитування є здійснення систематичного контролю за підготовкою кожного учня, що змушує студентів при вивченні курсу активізувати самостійну підготовку, самонавчання.

Експрес-опитування може здійснюватися під час усної бесіди або ж як письмове експрес-опитування без попередження. Письмове експрес-опитування має тривати не більше 15 хвилин. Ефективним цей метод стає, якщо використовувати його дуже часто (не менше однієї третини з проведених з навчальної дисципліни семінарів, практичних або лабораторних занять). У такому разі підготовка з певної дисципліни входить у звичку, що сприяє системному вивченню дисципліни і розвитку пізнавальних здібностей студентів.

Аналіз результатів змістовного оцінювання формує так звану накопичувальну систему оцінювання навчальних досяг-

вень (*портфоліо*). Таке оцінювання дає змогу посилити комплексність (збільшити кількість оцінюваних параметрів) оцінки і отримати характеристику динаміки результатів навчання.

Введення портфоліо може підвищити освітню активність студентів, рівень усвідомлення ними своїх цілей і можливостей, що робить вибір подальшого напрямку і форми навчання більш достовірним і відповідальним.

З метою виявлення рівня сформованості якої-небудь однієї якості знань студентів використовуються *самостійні роботи*. Виходячи з того, що якості знань формуються поетапно відповідно до логіки процесу засвоєння знань, самостійну роботу необхідно проводити на заняттях різного типу (заняття вивчення і первинного закріплення нових знань, заняття закріплення знань, заняття узагальнення і систематизації знань, заняття перевірки і корекції знань).

Студент, який звик до самонавчання, до систематичної самостійної роботи, завдяки виробленій ним здатності до цілепокладання, сам ставить перед собою мету і прагне до її досягнення, набуваючи теоретичні знання, опановуючи навички і прийоми здійснення професійної діяльності, розвиваючи необхідні професійні й особистісні якості, вміння, здібності. Пізнавальна мотивація стає вихідним моментом розвитку професійної мотивації і спрямованості особистості майбутнього фахівця. Активний пізнавальний інтерес до навчального предмета поєднується з інтересом до майбутньої професії і процесу її опанування [2].

Види контролю нерівноцінні в сенсі об'єктивності, перевірки глибини засвоєння вивченого. З метою інтенсифікації контролю знань студентів необхідно спиратися як на традиційні, класичні, перевірені часом форми, так і нові педагогічні технології, авторські ноу-хау оцінювання знань. Немає ніяких підстав для відмови від традиційних форм контролю, але їх слід наповнювати новим змістом, щоб правильно поєднувати контроль, взаємоконтроль і самоконтроль.

Вдосконалення контролю знань, застосування традиційних, перевірених часом методів, а також нових педагогічних технологій — це умови формування пізнавального потенціалу студента будівельного коледжу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Стандартизація професійної освіти: теорія і практика : монографія / А. А. Каленський, П. Г. Лузан, Н. М. Ваніна, Т. М. Пащенко та ін. ; за наук. ред. А. А. Каленського. Житомир : Полісся, 2018. 256 с.

2. Пащенко Т. М. Методика самостійної роботи студентів аграрного коледжу в процесі вивчення спеціальних дисциплін : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2005. 222 с.

■ АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЗАПИТУ НА ПУБЛІКАЦІЇ З ПИТАНЬ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Лариса Михайлівна Петренко,

професорка кафедри професійної і вищої освіти
ДЗВО «Університет менеджменту освіти»,
докторка педагогічних наук, професорка,
м. Київ
inlaf@ukr.net

Пандемія SARS-CoV2 (COVID-19) спричинила руйнацію звичного укладу життя людей в усьому світі, змусила педагогічні і науково-педагогічні колективи перевести багаточисельні офлайн-контакти в онлайн-середовище. Слід визнати, що реалізація цього процесу не завжди відбувалась безконфліктно. Доводилося долати масовий спротив різних професійних груп у суспільстві, зокрема і педагогів. На рейки онлайн-навчання треба було переводити не тільки освітній процес у закладах освіти різного типу, але потребували серйозної трансформації й управлінські функції, взаємодія на рівні «вчитель — керівник», «вчитель — батьки учнів», «керівник закладу освіти — стейкхолдер» тощо.

Упродовж усього навчального року, починаючи з березня 2020 року, відбувалося тотальне опанування цифрових сервісів, елек-

тронних освітніх середовищ. Отже, як парадоксально це не звучить, але ця епідемія виступила драйвером змін в усіх міжособистісних, ділових і державних комунікаціях, значно підвищила рівень інформаційної і цифрової компетентності педагогічної спільноти і професорсько-викладацьких колективів закладів вищої освіти, адже «Moodle», «Google Classroom», сервіси «Zoom», «Skype», «Viber», «BBB», «Google Meet» тощо стали невід'ємною складовою освітнього процесу.

Пропоноване дослідження виконане в межах теми науково-дослідної роботи «Трансформація професійного розвитку педагогічних і науково-педагогічних працівників в умовах відкритого університету післядипломної освіти». Його метою є вивчення професійних інтересів педагогічних і науково-педагогічних працівників для подальшого розвитку змісту підвищення кваліфікації в умовах відкритої освіти.

Проаналізовано тематику науково-дослідних робіт, які виконувались науковцями науково-дослідних установ і науково-педагогічним колективом ДЗВО «Університет менеджменту освіти» за період 2012–2020 рр. Результати аналізу статистичних даних електронної бібліотеки НАПН України свідчать про те, що на початку карантину (березень — квітень 2020 р.) можна було спостерігати спалах інтересу представників різних професійних груп до результатів наукових досліджень, пов'язаних з організацією дистанційного навчання (рис. 1–3).



Рис. 1. Зростання запиту на публікації з теми НДР «Науково-методичні засади організації середовища дистанційного навчання в середніх загальноосвітніх навчальних закладах» на початку карантину (2020)



Рис. 2. Зростання запиту на публікації з теми НДР «Методологія проєктування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів» (2020)



Рис. 3. Зростання запиту на публікації з теми НДР «Методичні основи дистанційного навчання кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах» (2020)

Очевидно, що перехід на дистанційну форму навчання й онлайн-навчання забезпечують педагогічні і науково-педагогічні працівники, які самі потребують розвитку інформаційних та інформатичних компетентностей. В умовах карантину, оголошеного в Україні в березні — квітні 2020 року, професійний розвиток був можливий за умов самостійної роботи над удосконаленням знань, умінь і навичок. У цей період значно зріс попит на публікації з питань професійного розвитку педагогів, свідченням чого є дані, представлені графічно на *рис. 4–7*.



Рис. 4. Зростання запиту на публікації з теми НДР «Методологія формування хмаро орієнтованого навчально-наукового середовища педагогічного навчального закладу» (2020)



Рис. 5. Зростання запиту на публікації з теми НДР «Розвиток інформаційно-аналітичної компетентності педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів» (2020)



Рис. 6. Зростання запиту на публікації з теми НДР «Методика використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників» (2020)



Рис. 7. Зростання запиту на публікації з теми НДР «Адаптивна хмаро орієнтована система навчання та професійного розвитку вчителів закладів загальної середньої освіти» (2020)

Отже, отримані результати свідчать про прагнення педагогічних і науково-педагогічних працівників до саморозвитку тих компетентностей, які забезпечують підвищення ефективності освітнього процесу з використанням дистанційних та інформаційних технологій навчання. Водночас збільшився запит на різні тематичні й авторські курси підвищення кваліфікації як у ДЗВО «Університет менеджменту освіти», так і в Українському відкритому університеті післядипломної освіти з означеної тематики. Нині кожна кафедра центрального інституту післядипломної освіти пропонує широкий вибір освітньо-професійних програм, модулів навчання і моделей підвищення кваліфікації для різних категорій слухачів. У процесі модернізації змісту підвищення кваліфікації обов'язково враховується інформаційна потреба педагогічних і науково-педагогічних працівників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Електронна бібліотека НАПН України. Статистика електронної бібліотеки. Звіт за науковою темою. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/cgi/stats/report> (дата звернення: 09.06.2021).

■ РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГА В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ ОСВІТИ

Вікторія Вікторівна Полонська,

заступниця директора з НВР, учителька хімії
ЗОШ I–III ступенів № 3 імені В. О. Нижниченка
Горішньоплавнівської міської ради
Кременчуцького району Полтавської області,
м. Горішні Плавні
viktoriapolonska@gmail.com

Бурхливий розвиток сучасного суспільства характеризується швидкою зміною технологій, що обумовлює постійне оновлення освітньої галузі. Успішне впровадження реформ у системі освіти передусім залежить від професіоналізму й особистісних якостей вчителя [3].

Сучасний педагог має чітко усвідомлювати свої професійні цілі, бути активним, мобільним, ініціативним, відкритим для всього нового й оптимістично налаштованим щодо інновацій. Адже показником його роботи є створення сприятливих умов для розвитку особистості, яка має прагнути до самовдосконалення і навчання впродовж життя, бути готовою до свідомого життєвого вибору і самореалізації, трудової діяльності та громадянської активності, здатною до ризику і нововведень. Тому одним із перспективних напрямів розвитку сучасної освіти в Україні є підвищення професійної компетентності вчителів, впровадження передового педагогічного досвіду і створення інноваційного освітнього середовища [2].

Професійна компетентність учителя — наявність певних знань, умінь і навичок, необхідних для ефективного виконання професійних обов'язків, мобільність, гнучкість і критичність мислення. Також це особистісні якості педагога, його загальна культура і методична майстерність. Існує декілька ключових компонентів професійної компетентності: предметний, соціальний; полікультурний; комунікативний; інформаційний; саморозвитку і самоосвіти; продуктивної творчої діяльності. Розвиток цих компонентів має бути цілісним процесом особистісного і фахового зростання та відбуватися за індивідуальною траєкторією. Отже, можна

визнати, що професійна компетентність вчителя потребує постійного розвитку й удосконалення, розглядається в контексті безперервної педагогічної освіти і педагогічної діяльності та базується на курсовій перепідготовці, методичній роботі та самоосвіті [4].

Методична робота стосується діяльності закладу освіти. Це участь у колективних і групових формах методичної роботи: співпраця у творчих групах, дослідній діяльності, організація консультативно-методичних груп, педагогічні або психологічні тренінги, участь у методичних форумах, фестивалях, презентаціях, дискусіях і діалогах, проблемних столах, педагогічних консилиумах, дебатах, клубі творчих педагогів, освітянських вечорах, аналізі ситуацій, захисті творчих кооперативних проєктів, програм, передових ідей; підготовка й видання друкованих видань [3].

Відповідно до Закону про ПЗСО [1] педагогічні працівники зобов'язані постійно підвищувати свій професійний, загальнокультурний рівні та педагогічну майстерність. Але такий обов'язок компенсується можливістю педпрацівників вільно обирати освітні програми, форми і види навчання.

Безперервний професійний розвиток і підвищення кваліфікації вчителів передбачає набуття нових і вдосконалення раніше набутих компетентностей на основі раніше здобутої освіти та практичного досвіду. Наявні три форми освіти: формальна, неформальна й інформальна (самоосвіта), результати яких можуть бути підставою для присвоєння професійних (зокрема, часткових) та здобуття повних освітніх кваліфікацій.

Формами підвищення кваліфікації є інституційна (очна, заочна, дистанційна, мережева), дуальна або на робочому місці, які можуть поєднуватися. Основними видами підвищення кваліфікації є навчання за програмами, участь у семінарах, практикумах, вебінарах, тренінгах, майстер-класах та стажування, які також можна компоновувати [1].

Вирішальну роль у творчому і професійному становленні вчителя відіграє самоосвіта. Адже це свідома самостійна пізнавальна діяльність, що планується і контролюється педагогом. Однак при цьому слід не забувати про основні напрями самоосвіти:

- фаховий — поглиблення теоретичних знань з предмета викладання;
- психолого-педагогічний — вдосконалення шляхів взаємодії між учасниками освітнього процесу;

- методичний — пошук нових технологій, методів і прийомів навчання;

- інформаційно-комунікаційний — вдосконалення навичок роботи з комп'ютером, використання хмарних сервісів, мережі Інтернет та інших технологій;

- особливості інклюзивного навчання [2].

Також є інші підходи до вдосконалення професійної компетентності. Це складання авторських програм, проведення наукових досліджень, розроблення навчально-методичних матеріалів, участь у конкурсах фахової майстерності, збирання та укладання творчого портфоліо тощо [4].

Отже, можна стверджувати, що нині вчитель має бути не тільки фахівцем, а й вихователем, наставником, порадиником. Це вимагає надзвичайних особистих зусиль, енергії, природних здібностей і працездатності. Тож професійна компетентність — це результат творчої професійної діяльності й інтегрований показник особистісно-діяльнісної сутності педагога [3].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про повну загальну середню освіту: Закон України від 16.01.2020 р. № 463-IX (редакція станом на 01.05.2021). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (дата звернення: 03.06.2021).

2. Безкороваєва Н. В. Розвиток професійної компетентності педагога як основний чинник якості освіти. *Неперервна освіта нового століття: досягнення та перспективи* : V Міжнародна науково-практична конференція 16–17 травня 2019 р. URL: <https://drive.google.com/file/d/1eABvNPbYn6m7GgZTVtt3g3bIpmBuKbBO/view> (дата звернення: 03.06.2021).

3. Розвиток фахової компетентності педагогів у контексті модернізації змісту освіти: матеріали доповідей (статей, тез) учасників круглого столу онлайн (м. Луцьк, 18 червня 2020 року)/упоряд. Т. Й. Жалко, О. П. Муляр. Луцьк : Волиньполіграф, 2020. 116 с. URL: <http://vippro.org.ua/files/school/zb1806-1601368156.pdf> (дата звернення: 03.06.2021).

4. Трофименко О. М. Розвиток професійної компетентності вчителя. URL: <https://vseosvita.ua/library/rozvitok-profesijnoi-kompetentnosti-vcitela-66457.html>.

■ МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ПРОФЕСІЙНОЇ АКТИВНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОГО ТА ПЕДАГОГІЧНОГО ПРАЦІВНИКА У ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Наталя Вікторівна Ротань,

заступниця директора з навчальної роботи
Відокремленого структурного підрозділу
«Херсонський політехнічний фаховий коледж
Державного університету «Одеська політехніка»»,
кандидатка економічних наук,
м. Херсон
hptk_zastnr@ukr.net

Юлія Вікторівна Арбузова,

голова циклової комісії
Відокремленого структурного підрозділу
«Херсонський політехнічний фаховий коледж
Державного університету «Одеська політехніка»»,
м. Херсон
yuliya_v_arbuzova@ukr.net

Запровадження з червня 2021 року нової редакції ліцензійних умов провадження освітньої реформи вимагає від закладів освіти опанування нових змін та їх правильного застосування. Визначення рівня професійної активності, що відповідатиме висунутим вимогам у закладах фахової передвищої освіти, є важливим стимулом розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних і педагогічних працівників.

Актуальність дослідження полягає в тому, що одним із основних завдань на шляху імплементації Закону України «Про фахову передвищу освіту» є забезпечення розвитку професійної компетентності сучасного педагога закладу фахової передвищої освіти [1]. Нині сучасні світові реалії вимагають від педагогічного працівника принципово нової якості провадження освітньої діяльності. Щорічне підвищення кваліфікації і професійна активність викладача є запорукою створення умов для підготовки конкурентоспроможного фахівця в закладі освіти.

На нашу думку, розробляючи показники визначення рівня професійної активності науково-педагогічного і педагогічного

працівника у коледжі, за основу доцільно взяти ліцензійні вимоги щодо кадрового забезпечення освітньої діяльності у сфері фахової передвищої освіти, Типове положення про атестацію педагогічних працівників і Проект положення про акредитацію освітньо-професійних програм фахової передвищої освіти.

Так, у коледжі рівень професійної активності науково-педагогічних і педагогічних працівників визначається досягненнями у професійній діяльності (16 показників), які зараховуються за останні п'ять років, а саме [3]:

- наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України;
- наявність одного патенту на винахід або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір;
- наявність виданого підручника або навчального посібника (включаючи електронні), або монографії;
- наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для здобувачів освіти;
- захист дисертації на здобуття наукового ступеня;
- наукове керівництво здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня;
- участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена спеціалізованої вченої ради;
- робота у складі Акредитаційної комісії;
- наявність науково-популярних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій;
- керівництво студентом, який посів призове місце на I або II етапі Всеукраїнських олімпіад та конкурсів;
- діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях;
- досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років [3].

Викладач самостійно планує свою професійну діяльність. Основним документом науково-педагогічного і педагогічного працівника є індивідуальний план. Індивідуальні плани розглядаються на засіданні циклової комісії й погоджуються головою циклової комісії, завідувачем відділення та затверджуються заступником директора з навчальної роботи.

На підставі аналізу звітів викладачів щорічно визначається рівень професійної активності всіх педагогічних працівників коледжу за кожним досягненням цикловими комісіями (*рис.*).

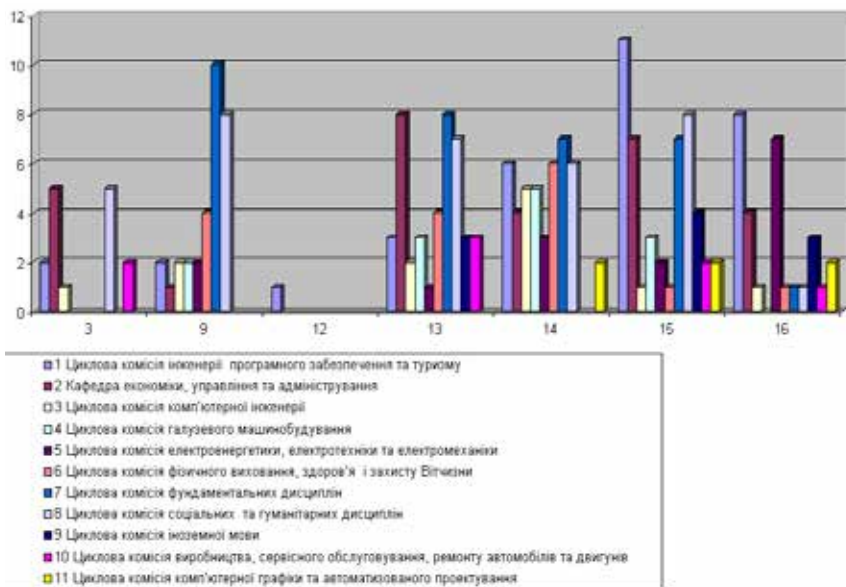


Рис. Рівень професійної активності науково-педагогічних і педагогічних працівників коледжу за навчальний рік

Результати моніторингу професійної активності враховуються керівництвом під час планування педагогічного навантаження на наступний навчальний рік і черговій атестації педагогічних працівників. Також важливим елементом стимулювання професійного розвитку є моральне та матеріальне заохочення.

Отже, стимулювання цілеспрямованого безперервного підвищення рівня професійної компетентності науково-педагогічних і педагогічних працівників, розвитку їх професійної майстерності та творчої ініціативи сприяє підвищенню престижу й авторитету закладу фахової передвищої освіти і забезпечує високу якість освітнього процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про фахову передвищу освіту : Закон України від 06.06.2019 р. № 2745-VIII. Дата оновлення: 22.05.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19> (дата звернення: 03.06.2021).

2. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 23.04.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 08.06.2021).

3. Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності : Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187. Дата оновлення: 24.03.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/365-2021> (дата звернення: 08.06.2021).

■ ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК ПЕДАГОГІЧНОГО ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ВІДКРИТОЇ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Алла Миколаївна Самко,

старша наукова співробітниця
відділу андрагогіки Інституту
педагогічної освіти і освіти дорослих
імені Івана Зязюна НАПН України,
кандидатка педагогічних наук,
м. Київ
alla-samko@ukr.net

Ситуація в освіті, спричинена пандемією COVID-19, кардинально змінила консервативне ставлення до цифрових технологій в академічному середовищі, зокрема післядипломної педагогічної освіти. Ми спостерігаємо значний ривок у розвитку змішаного навчання і дистанційної освіти, що спричинило активне розроблення електронних платформ, програмного забезпечення та електронних освітніх ресурсів, а отже, освіта стала відкритою, а проблема безперервного професійного розвитку педагогічних і науково-педагогічних працівників у таких умовах — актуальною.

В умовах глобальної кризи на фоні пандемії розбудова відкритої освіти в Україні відкриває нові можливості для вдосконалення професійного розвитку педагогів, спонукає до пошуку нових ідей, способів організації навчання. На думку дослідників [1, с. 178], відкрита освіта є багатограним і багатоплановим об'єктом,

її інтенсивний розвиток вносить суттєві зміни в систему вищої освіти: стирає державні кордони, розбудовує єдиний інформацій освітній простір, розширює комунікаційні можливості, змінює засоби навчання і трансформує традиційну систему освіти в концептуальну модель нової освіти, яка базується на сучасних цілях, оновленні змісту, принципах, методах, технологіях.

Серед основних характеристик відкритої освіти науковці [2, с. 52] виокремлюють: доступність, гнучкість, паралельність, модульність, економічність, інтернаціональність і координованість, що надає можливість кожній людині отримувати освіту незалежно від місця проживання, віку, національності, фізичного стану; державну підтримку щодо здобуття освіти у вигляді різних пільг, стипендій; застосування новітніх технологій навчання. Використання елементів відкритої освіти забезпечує не тільки доступ до цифрового контенту, а й сприяє вдосконаленню системи управління освітою і контролю її якості.

У Законі України «Про освіту» (стаття 18) [3] наведено визначення, що безперервний професійний розвиток — це «безперервний процес навчання та вдосконалення професійних компетентностей фахівців після здобуття вищої та/або післядипломної освіти, що дає змогу фахівцю підтримувати або покращувати стандарти професійної діяльності і триває впродовж усього періоду його професійної діяльності». У статті 59 того ж Закону [3] зазначено, що професійний розвиток педагогічних працівників передбачає «постійну самоосвіту, участь у програмах підвищення кваліфікації та будь-які інші види і форми професійного зростання».

Ми погоджуємося з точкою зору дослідників [4, с. 245], які розглядають професійний розвиток педагогічних працівників в умовах відкритої освіти як процес (діяльність), націлений на удосконалення професійної компетентності фахівця, що забезпечується постійною трансформацією його професійного системного мислення, регульованого суспільними вимогами й індивідуальними потребами, тісно пов'язаними з реальною життєдіяльністю та навчанням упродовж життя, з використанням різних форм і методів відкритої освіти, зокрема з використанням інформаційних технологій та електронних освітніх ресурсів.

За результатами узагальнення [1, с. 177] назвемо низку ключових орієнтирів професійного розвитку педагогів в умовах відкритої освіти, зокрема: вдосконалення інформаційно-технологічної

структури інститутів післядипломної освіти; розроблення й адаптація різних платформ і електронних освітніх ресурсів на децентралізованій основі для освіти дорослих; урізноманітнення змісту навчальних курсів та їх вибору на безкоштовній і платній основі; персоналізація освітнього процесу відповідно до особистісних потреб на основі самонавчання та саморозвитку; постійне перепроєктування навчальних програм і сприяння самостійному навчанню за допомогою технологічних ресурсів; динамічність у навчанні як здатність переміщатися між освітніми контекстами; розвиток механізмів оцінювання, визнання та сертифікації, створення нормативно-правового забезпечення для їх співіснування й ефективного використання.

Наголосимо, що представлені ключові орієнтири мають враховуватися в процесі розроблення програми підвищення кваліфікації, що суттєво підвищить гнучкість, чіткість і прозорість професійного розвитку педагогічного персоналу в умовах відкритої освіти. Зазначимо, що в інститутах післядипломної освіти реалізація цих орієнтирів здійснюється з використанням дистанційних технологій, змішаного навчання; створенням інформаційно-освітніх і хмаро орієнтованих середовищ; застосуванням ЕОР і цифрових технологій тощо.

Отже, розбудова відкритої освіти в Україні уможлиблює реалізацію низки ключових орієнтирів для впровадження нововведень у систему післядипломної освіти і освіти дорослих; розкриває нові можливості для вдосконалення професійних компетентностей педагогічних працівників, які мають розглядатися на основі тенденцій розвитку європейських і вітчизняних освітніх систем у майбутньому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Петренко Л. М. Стратегічні орієнтири професійного розвитку науково-педагогічних працівників в умовах відкритої освіти. *Вісник післядипломної освіти*. 2020. № 13 (42). С. 170–184.

2. Коржилова О. Ю. Відкрита освіта як глобальна освітня система: стан та розвиток. *Пед. науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2014. № 3 (37). С. 48–54.

3. Про освіту : Закон України від 5 вересня 2017 р. № 2145-VIII (редакція від 23.04.2021). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 09.06.2021).

4. Моделі неперервного професійного розвитку педагогічних та науково-педагогічних працівників у контексті відкритої освіти / Л. П. Петренко та ін. *Професійний розвиток фахівців в умовах цифровізації суспільства: сучасні тренди*. 2021. С. 243–250.

■ ДО ПИТАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ПЕДАГОГІКИ

Світлана Іванівна Синенко,

завідувачка Підготовчого відділення
для іноземних громадян та осіб без громадянства
Інституту підготовки кадрів
державної служби зайнятості України,
доцентка кафедри іноземних мов та міжкультурних комунікацій,
кандидатка педагогічних наук,
м. Київ
contrend@gmail.com

Нові завдання, що постали перед системою освіти, не тільки значно просунули її у контексті цифровізації, а й у принципі виводять на якісно новий рівень. Інформаційно-технологічний прорив XXI ст., перехід на дистанційне навчання в період пандемії, очевидні перспективи впровадження штучного інтелекту в повсякденне життя і в освіту ведуть до порушення патріархального укладу системного педагогічного процесу, який базується на єдності змісту, форм, методів і засобів. Оскільки епохальні зміни базису і надбудови сучасного суспільства привели до зміщення акценту з навчання на самоосвіту і відповідного зменшення годин аудиторних занять, вища школа робить перехід від традиційного навчання і освіти до самоосвіти з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. З'являється і набуває широкого впровадження цифрова педагогіка — вивчення і використання сучасних цифрових технологій у викладанні і навчанні [1].

Управлінські аспекти організації освітнього процесу в умовах переходу до цифрової педагогіки мають визначальну роль, але підвищення професійного розвитку педагогічних і науково-педагогічних працівників в умовах дистанційного навчання набуває ключового значення. Проте функції педагога кардинально змінюються. Пріоритетними можна визначити вміння працювати з великою кількістю інформації, володіти тьюторськими навичками, вирішувати проблемні ситуації, відстоювати власну позицію і бути готовим до конструктивних діалогів. Освітні технології цифрової педагогіки відрізняються потужним дидактичним потенціалом, що забезпечує свободу пошуку інформації, її персоналізацію, орієнтацію на потреби здобувачів освіти за різним рівнем складності, темпом, подачею матеріалу, на мультимедійність, інтерактивність, субкультурність, використання елементів міжкультурної та крос-культурної комунікації. Такі інновації дійсно створюють ситуацію певного комфорту, але одночасно висувають нові вимоги до професійної компетентності педагогічних і науково-педагогічних працівників.

Дослідження ситуації в системі цифрової педагогіки свідчить про наявність істотних протиріч щодо організаційно-педагогічного забезпечення якісної підготовки працівників освіти до роботи в системі дистанційного навчання:

- між масштабним впровадженням цифрових технологій і методик в освітній процес і недостатньою розробленістю кваліфікаційних вимог до підготовки для роботи в системі дистанційного навчання з використанням цифрових технологій;
- між потребою в кваліфікованих педагогічних і науково-педагогічних кадрах у системі дистанційної освіти і відсутністю науково обґрунтованого організаційно-педагогічного забезпечення підготовки викладача для роботи в ній.

Цифрова педагогіка, ґрунтуючись на випереджувальному характері професійного розвитку педагогічного працівника, передбачає такий комплекс його компетентностей:

- інформаційна — здатність до проведення критичного аналізу даних, пошуку необхідних ресурсів, синтезу, узагальнення і структурування опрацьованих відомостей;
- технічна — здатність і готовність до ефективного використання й освоєння апаратних і програмних засобів ІКТ;
- технологічна — здатність і готовність до інформативно-технологічної діяльності;

- педагогічна — здатність і готовність до педагогічного проектування, змістовного наповнення та використання освітніх продуктів у своїй професійній діяльності;

- мережева і телекомунікаційна — здатність до оволодіння основними принципами побудови і використання локальних мереж і глобальної мережі Інтернет;

- дослідницька — здатність проводити дослідження засобами ІКТ;

- кібербезпекова — здатність запобігти можливим інформаційним атакам у комп'ютерних системах, володіти знаннями принципів захисту даних, вміти проводити апаратні і програмні методи захисту інформації [2].

Визначення рівня сформованості компетентностей супроводжується виділенням компонент: когнітивної; мотиваційної; операційно-діяльнісної; організаційної [3].

Мережа закладів післядипломної освіти одержала термінове суспільне замовлення щодо розроблення нових програм професійного розвитку працівників освіти. Адже педагог має володіти компетентностями з координації процесів і технологій навчання, організації ефективної взаємодії між наявними структурами освітніх установ і мережами електронних ресурсів, бути дизайнером онлайн-курсів і займатися розробленням й адаптацією навчальних курсів і матеріалів для дистанційної освіти. Основні компетентності працівника системи цифрової педагогіки включають як технічну грамотність, так і творчі, і організаторські здібності, психологічну й педагогічну фахову підготовку. Отже, враховуючи нові глобальні реалії розвитку людства, запровадження системи відкритої освіти [4] є логічним і неминучим продовженням цифрової педагогіки у форматі дистанційної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Computational Intelligence in Digital Pedagog. Intelligent systems reference library/Deyasi, A. and othe.: Springer Singapor, Volume 197. 2021. 305 p.

2. Тресеп М. Обучение и подготовка E-Learning специалистов. 2013. 293 с. URL: Untitled1web — Quizmaker output.zip.

3. Теоретичні основи і технологія професійного розвитку науково-педагогічних працівників університетів в умовах інтеграції вищої освіти і науки : аналітичні матеріали. у 2 ч. / О. Бульвінська та ін. ; за ред. О. Ярошенко. Київ, 2017. Ч. 1. 131 с. (Препринт. НАПН України, Ін-т вищої освіти).

4. Олійник В. Відкрита післядипломна педагогічна освіта: стан та перспективи розвитку. *Післядипломна освіта*. 2017. № 1. С. 2–24. URL: http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/pislya_dyplom_osvina/1_2017/%D0%9E%D0%9B%D0%98%D0%99%D0%9D%D0%98%D0%9A.pdf. (дата звернення 05.05.2021).

■ МОЖЛИВОСТІ САМОРОЗВИТКУ І САМОВДОСКОНАЛЕННЯ ПЕДАГОГІВ ДЛЯ НАБУТТЯ ТА РОЗШИРЕННЯ ЦИФРОВИХ НАВИЧОК В УМОВАХ РАДИКАЛЬНИХ ЗМІН

Марія Андріївна Тропіна,
студентка IV курсу
спеціальності «Професійна освіта: Комп'ютерні технології»
Національного педагогічного університету
імені М.П. Драгоманова,
м. Київ
mari.nort/18@gmail.com

Багато науковців у своїх роботах зазначають про недостатній рівень цифрових компетентностей викладачів, який виявляється як у процесі підготовки до професійної діяльності, так і в процесі самоосвіти, а також у готовності використовувати електронні освітні ресурси безпосередньо в освітньому процесі. Науково-технічний прогрес, інформатизація суспільства зумовили необхідність постійного розвитку й удосконалення діяльності педагога через застосування нових сучасних інструментів та інформаційних ресурсів в освітньому процесі, захисту від інформаційних небезпек, пошуку та вибору цікавого контенту, що в сукупності підвищує його цифрову компетентність і формує цифрову компетентність здобувачів освіти.

На теренах вітчизняного інтернет-простору є низка освітніх проєктів, які дійсно сприяють поліпшенню ситуації, що склалася в освітніх колах, та задовольняють потребу освітян щодо особистісного і професійного зростання. Для педагогічних працівників закладів освіти постійно проводяться заходи щодо підвищен-

ня рівня цифрових компетентностей, де вони навчаються створювати цифровий супровід уроків, що робить їх більш візуалізованими та інтерактивними, дізнаються про переваги і можливості використання сучасних інструментів, методи технологій і педагогічних прийомів, які можна використати під час навчання онлайн.

Масові відкриті онлайн-курси МООС — це нова популярна технологія онлайн-навчання як для педагогічних працівників, так і для здобувачів, яка постійно розширює потенціал відкритих освітніх ресурсів і дистанційних освітніх технологій. Онлайн-курси проводять провідні світові університети й освітні організації. Викладачами масових курсів є кращі у своїй галузі фахівці та дослідники, а аудиторія провідних освітніх платформ відвідується мільйонами користувачів. Найпопулярніші представлено на таких платформах: студія онлайн-освіти «EducationalEra», проєкт «Prometheus», «Edmodo», «Stepik» [1], проєкт «Молодіжна Акція Мультимедійна» [2], «Wisecow», «Edx», «Udacity», «Стемфорд» [3]. Протягом останніх років з'явилися власні освітні платформи: «E-schools», «iSpring», «ACCENT», «Docker», «Arduino» тощо.

Центр Інноваційної Освіти «Про.Світ» — середовище освітян і громадських активістів, які прагнуть всебічно розвивати українських вчителів і надавати їм додаткові ресурси для впровадження їхніх ініціатив у школах [4].

Електронне навчання «Mozaik» — це навчання за цифровими підручниками з інтерактивними 3D-моделями, освітніми відео та цікавими завданнями.

Спільнота практик: сталий розвиток — майданчик онлайн Швейцарсько-українського проєкту «Підтримка децентралізації в Україні» DESPRO, що популяризує поширення кращих практик, генерації нових ідей проєктів розвитку та сприяє комунікації і взаємодії у форматі е-курсів [5].

«TED» («TEDxTalks», «TEDxKyiv», «TEDxLviv») — понад 2000 відеолекцій і виступів науковців, бізнесменів, політиків, активістів з усього світу, які діляться своїм досвідом, унікальними, цікавими ідеями, думками та результатами досліджень.

На освітній онлайн-платформі «SKLAD» нещодавно стартував онлайн-курс «Цифрова компетентність педагога. Ефективне онлайн-заняття», де є нагода отримати всі необхідні знання і навички для повноцінної цифровізації педагогічної діяльності і розміщувати в онлайн-портфолію.

Платформа «OsvitaLeaks» — аналог «Wikileaks» в освіті. Проект «OsvitaLeaks» збиратиме історії про факти корупції в освіті, а також фіксуватиме факти академічної недоброчесності у закладах вищої освіти.

Фонд Східна Європа започаткував освітню онлайн-платформу «Zrozumilo» для того, щоб дати можливість усім охочим безкоштовно здобувати якісні знання.

Найвідоміший приклад синергії освіти та ІТ — це платформа «Coursera», значення якої для поширення освіти заслуговує на увагу.

Громадською організацією «ЕдКемп Україна» та командою «Прозорі рішення» в Україні створена Національна платформа можливостей професійного розвитку педагогічних працівників «EdWay» за підтримки МФ «Відродження» та інституційних партнерів: Українського інституту розвитку освіти МОН України, Державної служби якості освіти, Служби освітнього омбудсмена, Інституту освітньої аналітики МОН України. Платформою «EdWay» зможуть скористатися з 1 червня всі, хто прагне розвитку української освіти: ті, хто провадить освітню діяльність, ті, хто замовляє освітні послуги (педагоги дошкільної, загальної середньої, позашкільної, професійної (професійно-технічної) і фахової передвищої освіти) [6].

Є також багато інших Web-ресурсів, з якими слід ознайомитися сучасним освітянам. За результатами проходження вищезазначених онлайн-курсів є можливість скласти національний тест на цифрову грамотність — Цифрограм для вчителів, втілений Міністерством цифрової трансформації України на онлайн-платформі «Дія. Цифрова освіта» за підтримки Агентства США з міжнародного розвитку (USAID) [7].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Освітня платформа й конструктор безкоштовних відкритих онлайн-курсів і уроків Stepik. URL: <https://stepik.org/> (дата звернення: 24.04.2021).

2. Проект «Молодіжна Акція Мультимедійна». URL: <http://mam-media.com.ua> (дата звернення: 24.04.2021).

3. Освітня платформа для учнів і педагогів «Стемфорд». URL: <https://beta.stemford.org/> (дата звернення: 24.04.2021).

4. Громадська організація експертів освітньої галузі Центр Інноваційної Освіти «Про.Світ». URL: <http://www.prosvitcenter.org> (дата звернення: 24.04.2021).

5. Спільнота практик: сталий розвиток». URL: <https://udl.despro.org.uahttps://> (дата звернення: 24.04.2021).

6. Національна платформа можливостей професійного розвитку педагогічних працівників «EdWay». URL: <https://edway.in.ua> (дата звернення: 24.04.2021).

7. Міністерство цифрової трансформації України. URL: <https://thedigital.gov.ua/>(дата звернення: 02.06.2021).

■ СУЧАСНІ ВИМОГИ ЩОДО ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МЕНЕДЖЕРІВ З ПЕРСОНАЛУ

Чжоу Сюїлінь,
аспірант кафедри педагогіки
ДЗ «Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка»,
м. Старобільськ
csujlin2@gmail.com

Останнім часом розкриттю сутності і значенню професійних стандартів, обґрунтуванню конкретних рекомендацій щодо їх розроблення присвятили свої роботи вчені: О. Баніт, С. Мейтарчан, В. Савченко, О. Товканець та ін. Проте на сьогодні залишається актуальною проблема якісної розробки освітніх професійних програм на основі затверджених в Міністерстві освіти і науки України професійних стандартів.

Ми цілком поділяємо погляди науковців, які вважають, що сучасним організаціям потрібні такі менеджери з персоналу, які володіють уміннями: по-перше, розробляти стратегію і політику управління персоналом; по-друге, здатні планувати, організувати й реалізовувати процеси добору персоналу; по-третє, сприяти адаптації нових працівників до нових умов праці; по-четверте, адекватно оцінювати і вчасно організувати професійне навчання працівників; по-п'яте, формувати резерв нових працівників для керівників; по-шосте, мотивувати персонал [1, с. 24].

Безперечно, що одержані теоретичні знання за освітньою програмою дадуть змогу майбутнім менеджерам з персоналу в закладах вищої освіти в процесі професійної підготовки до управління

трудовами ресурсами, економіки праці й менеджменту персоналу вирішувати такі завдання:

- здійснювати професійне навчання, планування трудової кар'єри персоналу, його професійно-кваліфікаційне просування для реалізації цілей стратегічного управління організації як виробничо-господарської системи;

- забезпечувати найповніше використання здібностей, інтересів і нахилів працівника, його освітнього та професійного потенціалу для впровадження у практику нововведень, високих технологій, а отже, в такий спосіб підвищувати гнучкість підприємства, його конкурентоспроможність на ринку, успішно протидіяти дестабілізуючим факторам зовнішнього і внутрішнього середовища;

- формувати позитивне ставлення персоналу до організації, його керівництва внаслідок цілеспрямованого планування трудової кар'єри працівників, ефективного матеріального і нематеріального стимулювання їх розвитку, підвищувати престиж і привабливість підприємства серед молоді й інших груп населення;

- створювати сприятливі умови для ефективної роботи персоналу в організації через запровадження гнучкої системи безперервної післядипломної освіти працівників [2, с. 85].

Отже, у сфері праці використання професійного стандарту менеджера з персоналу сприятиме: по-перше, формуванню і підтримці високого професійного рівня менеджера з персоналу відповідно до потреб сучасного інноваційного виробництва; по-друге, підвищенню ефективності праці і конкурентоспроможності менеджерів з персоналу на ринку праці; по-третє, визначенню і формуванню потреб у менеджерах з персоналу та їх підготовки у закладах вищої освіти; по-четверте, обґрунтованому добору кадрів менеджерів з персоналу та проведенню атестації і сертифікації кваліфікацій менеджерів з персоналу; по-п'яте, розвитку професійної мобільності менеджерів з персоналу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Савченко В. А. Професійні стандарти : сутність, значення, перспективи створення і використання. *Соціально-трудові відносини: теорія та практика* : зб. наук. пр. Київ : ДВНЗ «Київ. нац. екон. університет ім. В. Гетьмана», 2012. № 2 (4). С. 23–31.

2. Савченко В. А. Управління розвитком персоналу : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2002. 351 с.

Наукова
панель

4

Особистісна самореалізація
вчителя та учня
в інноваційному
освітньому просторі

■ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Наталія Віталіївна Ашихміна,

доцентка кафедри диригентсько-хорової підготовки
ДЗ «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»,
кандидатка педагогічних наук, доцентка,
м. Одеса
ashihmina_n-81@ukr.net

Світлана Олександрівна Корчевна,

старша викладачка кафедри музично-
інструментальної підготовки
ДЗ «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»,
м. Одеса
svet_luna@ukr.net

Як показує досвід роботи, використання комп'ютерних технологій, особливо в умовах, що виникли внаслідок світової пандемії COVID-19, створює абсолютно нові освітні можливості, сприяє розвитку свідомості, пізнавальної активності, навичок творчої самореалізації тощо, зокрема у здобувачів початкової освіти.

Музично-комп'ютерні освітні технології дають змогу органічно поєднувати традиційні й інноваційні способи педагогічної взаємодії, на новому рівні формують знання, вміння і навички особистості, враховуючи її освітні потреби й інтереси. На базі комп'ютерної техніки вже створено чимало навчальних і тренажерних комплексів для досягнення різноманітних музично-освітніх дисциплін, що спрямовані на розвиток творчих здібностей школярів. Застосування таких технологій допомагає «підібрати» до кожного із здобувачів початкової освіти індивідуальний спосіб набуття знань для опанування нових умінь і навичок, а також стає платформою для художньо-творчої самореалізації.

Особливістю музичної освіти є значний ступінь її індивідуалізації. У школяра є можливість вивчати матеріал у найбільш зручному й комфортному для нього темпі, змінювати форми і характер індивідуально-самостійної роботи. У початковій школі можуть

використовуватися музично-комп'ютерні технології в різних формах організації музичної діяльності, зокрема під час підготовки та проведення уроків і позакласних заходів.

Розглянемо деякі прийоми використання стандартної комп'ютерної клавіатури ноутбука зі встановленими на ньому віртуальними синтезаторами «Virtual_MIDI_Keyboard», «Bome's Mouse Keyboard», «Vanilin, Anvil Studio» [1].

Найбільш ефективно використовувати віртуальний синтезатор можна на етапі розучування пісні, а також під час виконання вчителем тем із симфонічних творів різними тембрами з паралельним визначенням зі школярами найбільш «оптимальних» музичних інструментів для втілення образу персонажу, його розвитку тощо. Обираючи музичні твори для слухання на уроці, вчитель визначає: які з творів будуть пропонуватися для слухання в запису; основні теми яких творів виконуватимуться на синтезаторі; які твори будуть запропоновані здобувачам для вокалізації і під який акомпанемент. У процесі слухання музики школярам часто буває складно почути той чи інший інструмент у загальному оркестровому звучанні. Якщо виконати фрагмент твору на відповідному інструменті, то активізується процес сприйняття. Можна провести експеримент — виконати тему певним цифровим інструментальним тембром і запропонувати школярами відповісти на запитання: чому композитор написав цю музику, наприклад, для скрипки, а не для труби? У такий спосіб накопичується слухацький і виконавський досвід здобувачів, розвивається їхня увага, пам'ять, мислення, що стане основою формування навичок творчої самореалізації.

Метою проведення музичних ігор і вікторин (наприклад, «Вгадай музичний інструмент», «Музичний образ і музичний інструмент») є визначення відповідності тембру музичного інструмента музичному образу твору. Наприклад, завдяки використанню синтезатора можна «виконати» твір на скрипці, на трубі, на акордеоні, на вібрафоні тощо для того, щоб з'ясувати, на якому інструменті найбільш повно і художньо доцільно «передається» цілісність музичного образу. Як наслідок, виникають такі міркування школярів: скрипка — лірика, ніжність; труба — мужність, заклик; акордеон — народна музика; вібрафон — казковість, легкість, прозорість. Отже, здобувачі навчаються «обирати» найбільш «актуальний» музичний інструмент для того чи іншого твору.

Під час проведення уроків музичного мистецтва широко застосовуються музичні синтезатори з автоакомпанементом. У вчителів, які використовують такі інструменти, з'являється можливість розширення рамок для залучення здобувачів початкової освіти до творчої самореалізації (наприклад, в процесі використання методу моделювання художньо-творчого процесу). Школярі-«композитори» мають змогу «перевірити» свої творчі задуми шляхом аналізу реального звучання музичних інструментів.

У позакласній роботі широко використовуються синтезатори з автоакомпанементом під час розучування пісень та озвучування музичних вистав тощо. Для шумового оформлення заходів можна застосовувати специфічні звуки і шуми. А різноманітні тембри музичних інструментів, які містить синтезатор, здатні замінити цілий оркестр, що значно розширює можливості творчої самореалізації здобувачів початкової освіти.

Отже, нами наведено лише декілька прикладів використання віртуальних синтезаторів і синтезаторів з автоакомпанементом в освітньому процесі. Однак, на жаль, реальні досягнення в галузі комп'ютеризації поки ще не дають підстав вважати, що застосування комп'ютерних технологій на уроках музичного мистецтва кардинально підвищить результативність навчання. Не можна просто «вбудувати» комп'ютер у звичний освітній процес, у систему «музика — вчитель — здобувач» і сподіватися, що він «зробить» революцію в музичній освіті. Слід коригувати саму концепцію мистецько-освітнього процесу, проектувати інші технології навчання, до яких комп'ютер органічно «приєднався» би як потужний і необхідний освітньо-виховний розвивальний засіб.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Abhishek Ghosh. Arduino MIDI Input & Virtual MIDI Piano Keyboard. *The Customize Windows*. December, 2018. URL:: <https://thecustomizewindows.com/2018/12/arduino-midi-input-virtual-midi-piano/>(дата звернення: 09.06.2021).

■ ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПЕДАГОГІВ ЛІЦЕЮ ЯК ОДИН ІЗ ЧИННИКІВ ОСОБИСТІСНОЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ВЧИТЕЛЯ І УЧНЯ

Любов Вікторівна Башук,
в. о. директора Криворізького
природничо-наукового ліцею,
м. Кривий Ріг
lvbashuk.2015@ukr.net

Одним із завдань освітньої політики держави є формування якісно нової системи освіти. Закономірною й обов'язковою умовою успішної реалізації цього завдання є забезпечення випереджального розвитку шкільної освіти, основною ознакою якої стає її інноваційність. На практиці значна частина вчителів, незалежно від їх стажу і рівня кваліфікації, має ускладнення в здійсненні інноваційної діяльності, що сповільнює процес їх адаптації і професійного зростання в умовах сучасної освітньої практики. За таких умов зростає значення формування готовності вчителя до самореалізації.

Інноваційна діяльність учителів Криворізького природничо-наукового ліцею спрямована на підвищення якості профільної освіти, а саме:

- об'єктивно обумовлений, цілеспрямований, незворотний процес, що забезпечує його перехід в стан нової якості, який здійснюється переважно за допомогою цілеспрямованого внесення якісно нових елементів діяльності всіх учасників освітнього процесу;
- передбачає наявність: кваліфікованих наукових і педагогічних кадрів; апробованих інноваційних методик навчання профільних предметів і оцінювання якості шкільної освіти; досвіду інноваційної діяльності керівних і педагогічних працівників; нових моделей матеріально-технічного й інформаційного забезпечення освітнього й управлінського процесів;
- сприяє підвищенню рівня якості профільної освіти, створенню умов для врахування і задоволення індивідуальних запитів і можливостей учнів, задоволення потреб ринку праці та вимог суспільно-економічного розвитку держави.

Ключовим об'єднуючим елементом системи самореалізації вчителів ліцею є інноваційно-освітній простір.

Інноваційно-освітній простір — педагогічно доцільно організований простір життєдіяльності, який сприяє розвитку інноваційного ресурсу особистості; інтегрований засіб накопичення і реалізації інноваційного потенціалу закладу освіти.

Ідеями створення інноваційно-освітнього простору є модернізація змісту освіти, формування науково-методичного середовища закладу освіти, інтегрована педагогічна взаємодія суб'єктів освітнього процесу, самореалізація та професійне зростання вчителя, інноваційна, науково-дослідна діяльність учителів і навчально-дослідницька діяльність учнів.

Розроблена в ліцеї система особистісної самореалізації вчителів здійснюється на основі системного, діяльнісного, особистісно-розвивального, прогностично-проектувального, евристичного, компетентнісного, синергетичного підходів.

Критеріями ефективності системи самореалізації вчителя в інноваційному освітньому просторі є такі показники: підвищення професійних компетентностей, інформативної та емоційної культури вчителя; практична і теоретична значущість розроблених методик, технологій, програм, рекомендацій, дидактичних матеріалів; прогностичність аналітичних матеріалів; створення власної педагогічної системи.

Управління формуванням готовності до особистісної самореалізації вчителя і учня в інноваційному освітньому просторі ліцею здійснюється на основі нормативно-правової бази [1] за умов науково-методичного забезпечення за принципами: демократичності, орієнтації на розвиток, інноваційності та творчого підходу, співпраці всіх суб'єктів системи, особистісно-зорієнтованої спрямованості, індивідуального підходу, гнучкості, мобільності, наукової організації і соціально-психологічного супроводу [2].

Ефективність координації процесу формування готовності до особистісної самореалізації вчителя і учня в інноваційному освітньому просторі ліцею зростатиме при узгодженні дій державних органів управління, наукових установ, громадських організацій (із залученням дитячих і молодіжних організацій), батьківської громадськості.

Управління системою самореалізації вчителів і учнів в інноваційному освітньому просторі ліцею здійснюватиметься науково-методичною радою, яка формуватиме робочі групи виконавців за напрямами роботи.

Результати роботи педагогів оприлюднюються й обговорюються під час проведення щорічних міжнародних виставок «Інноватика в сучасній освіті», «Сучасні заклади освіти», міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях, семінарах, круглих столах та у засобах масової інформації, у щорічному методичному збірнику ліцею.

Забезпечення процесу особистісної самореалізації вчителів і учнів в інноваційному освітньому просторі ліцею буде найбільш ефективним, якщо дотримуватися комплексу педагогічних умов, що взаємопов'язані між собою:

- *спрямованість* учителя й учня на самореалізацію;
- *створення* позитивного емоційного поля суб'єктами навчально-виховного процесу;
- *оволодіння* учнями вміннями і навичками проектування індивідуальних способів діяльності, самоорганізації діяльності (самовиховання і навчання);
- *здійснення* вчителями й учнями рефлексії суб'єктивних і об'єктивних результатів самореалізації;
- *різноманіття* предметної діяльності, технологій, освітніх програм, форм і методів психологічного супроводу, педагогічної допомоги і підтримки, методичного забезпечення процесу самореалізації вчителя й учня в інноваційному освітньому просторі ліцею.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 08.06.2021).

2. Про повну загальну середню освіту : Закон України від 16.01.2020 р. № 463-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (дата звернення: 08.06.2021).

■ АКТИВІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ

Вікторія Іванівна Бороденко,

учителька математики

Криворізького природничо-наукового ліцею,

учителька вищої категорії,

м. Кривий Ріг

viktoriaborodenko@gmail.com

Проблему активізації навчальної діяльності розглянуто в роботах А. Алексюка, Л. Аристидової, Ю. Бабанського, В. Давидова, В. Лозової, М. Махмутова, І. Харламова, Т. Шамової, Г. Щукіної та інших учених, якими розроблено відповідні прийоми і методи підвищення рівня активності школярів під час навчання. Педагоги вважають, що активізація навчальної діяльності учнів, підвищення рівня їх соціальної активності має охоплювати весь навчально-виховний процес у сучасній школі, значна роль при цьому належить формам навчання. Саме аналіз традиційно застосовуваних у школі форм організації навчання дає змогу повернути увагу до факту масової пасивності школярів, низького інтересу до вивчення навчальних предметів.

У сучасній школі поряд із традиційними фронтальними формами навчання останнім часом широко використовуються нетрадиційні — активні, інтерактивні. Їх запровадження викликане бажанням учителів активізувати діяльність учнів на уроці, підвищити рівень умотивованості вивчення навчальних предметів, викликати пізнавальний інтерес. Використання нетрадиційних форм навчання розглянуто в роботах В. Андрєєва, П. Гори, В. Дьяченка, Л. Пироженко, О. Пометун, С. Подмазіна, В. Слатьоніна, І. Чередова, В. Шаронова, В. Шарко.

Незважаючи на достатню кількість наукових праць з проблеми активізації навчальної діяльності школярів, у сучасній системі освіти інноваційні, нестандартні підходи до вирішення цього питання використовуються не дуже часто.

Метою роботи є огляд методів і форм навчання, визначення оптимальних форм в аспекті активізації навчальної діяльності учнів і апробація їх на практиці.

Поняття «активізація» є похідним від поняття «активність». В українському педагогічному словнику зазначається, що «активність особистості — це здатність людини до свідомої трудової і соціальної діяльності, міра цілеспрямованої зміни нею навколишнього середовища й самого себе на основі засвоєних нею багатств матеріальної і духовної культури. Активність особистості проявляється у творчості, вольових актах, спілкуванні» [1, с. 21].

Тож активізація процесу навчання передбачає «вдосконалення методів і організаційних форм роботи учнів, що забезпечує активну і самостійну, теоретичну і практичну діяльність школярів у всіх ланках навчального процесу» [1, с. 21]. Отже, як активізацію навчальної діяльності будемо розуміти цілеспрямоване, активне ставлення школярів до вивчення математики. Показниками такого стану є: позитивне ставлення учнів до навчання, прагнення проникнути в сутність явищ і їхніх взаємозв'язків; прагнення опанувати способами діяльності; ступінь мобілізації морально-вольових зусиль учнів з досягнення мети діяльності.

У зв'язку зі значним поширенням комп'ютерних технологій відкриті освітні ресурси стають усе більше популярними серед старшокласників. Адже в цьому віці психофізичний розвиток викликає появу нових акцентів у організації їх навчально-пізнавальної діяльності. Отже, ті широкі можливості, що пропонуються в мережі Інтернет, мають бути використані для створення нових пізнавальних і професійних перспектив у освітньому процесі. У цьому віці гостро постає питання щодо професійної та особистісної самоактуалізації і суспільної самореалізації, соціального самоствердження [2 с. 76].

Згідно з рекомендаціями Міністерства освіти і науки України [3] на уроках математики в старшій профільній школі можуть бути творчо використані електронні документи (словники математичних термінів і понять, довідники, навчальні посібники і підручники, мультимедійні презентації, матеріали з історії математики).

Для створення позитивної емоційної атмосфери на уроках математики слід вводити до їхньої структури цікаві моменти, особливо у разі виконання однотипних вправ. Тут можуть бути застосовані завдання, які вирішують за допомогою кіл Ейлера, логічні завдання, стародавні завдання, кросворди, математичне лото. Підвищують інтерес до навчання задачі з практичним змістом. Розв'язання таких задач вимагає створення математичної моделі у вигляді таблиць, функцій, рівнянь, нерівностей та їх

систем. Активізують діяльність учнів задачі з хімічним і фізичним змістом (на застосування похідної, інтеграла).

Доцільно використовувати на уроках частково-пошуковий і дослідницький методи. Наприклад, при вивченні тригонометричних функцій гострого кута прямокутного трикутника можна організувати практичну дослідницьку роботу. Кожний учень креслить три прямокутних трикутника різних розмірів з кутом 60° , вимірює сторони трикутника, які утворюють цей кут, і визначає відношення прилеглого катета до гіпотенузи. Прийом «здивуй». Усі учні отримали однаковий результат, незважаючи на розміри і розташування трикутника. Це відношення й називається косинусом.

Потужним засобом активізації навчальної діяльності є метод проєктів. Наприклад, узагальнюючим уроком з теми «Подібність трикутників» може бути захист проєктів. Учні формують групи за психологічним комфортом і отримують завдання виміряти висоту деяких об'єктів: дзвіниці, пам'ятника воїну-переможцю, комплексу «Едельвейс» тощо. Самостійно вибирають засоби (за допомогою дзеркала, косинця з вантажем, по тіні тощо), створюють математичну модель, розв'язують задачу і оформлюють проєкт у вигляді мультимедійної презентації. Учні навчаються працювати в команді, розподіляти обов'язки, сумлінно ставитися до завдання, аргументовано доводити власну думку і бути толерантним.

Розвитку просторової уяви сприяють завдання на розроблення розгортки і виготовлення моделей багатогранників і тіл обертання. Складними і цікавими для учнів є завдання на створення моделей пірамід, в яких одна бічна грань або дві бічні грані перпендикулярні до площини основи.

Виконання власних проєктів і захист їх на конкурсах МАН України, міському конкурсі «Студія геометричних ідей» сприяють самовираженню і самореалізації учнів.

Отже, активність учнів під час навчально-пізнавального процесу визначається способами організації їх діяльності, формами навчання. Застосування відповідних форм навчання допомагає перетворити навчально-виховний процес на активний пошук способів розв'язання особистісно важливих проблем учнів, створити атмосферу спілкування, співтворчості й співпраці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. Київ : Либідь, 1997. 376 с.
2. Кон И. С. Психология ранней юности. Москва : Просвещение, 1989. 300 с.
3. Про внесення змін до Положення про електронні освітні ресурси : Наказ Міністерства освіти і науки України від 22.12.2017 р. № 1662. *Офіційний вісник України*. 2018.

■ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ — ПОКАЗНИК ПЕДМАЙСТЕРНОСТІ ВЧИТЕЛЯ

Олена Олександрівна Войтенко,

учителька початкових класів вищої категорії
Лиманського навчально-виховного комплексу
«Загальноосвітня школа І–ІІ ступенів —
дошкільний навчальний заклад» № 1
Лиманської міської ради Донецької області,
учителька-методистка,
м. Лиман
e. a.voitenko@ukr.net

«Виклики часу зумовили розроблення Концептуальних засад реформування середньої освіти — документа, який проголошує збереження цінностей дитинства, необхідність гуманізації навчання, особистісного підходу, розвитку здібностей учнів, створення навчально-предметного середовища, що в сукупності забезпечують психологічний комфорт і сприяють вияву творчості дітей» [2, с. 9].

У шести-семирічного малюка початок навчання у школі кардинально змінює весь спосіб буття. Властиве дошкільно безпечне й безтурботне життя «змінюється світом, наповненим безліччю

вимог, обов'язків і обмежень: жорсткий режим відвідування школи; систематична праця, укладена в більші часові рамки; нові норми і правила поведінки; виконання вказівок учителя, *новий статус «Я — школяр»* [2, с. 38]. Враховуючи дані вікової психології, слід зазначити, що початок навчання у школі для кожної дитини є сильним стресом. Водночас із тим, що її переповнюють почуття радості, захвату або здивування, все ж таки дитина відчуває тривогу, напругу, розгубленість. У зв'язку з цим у перші тижні відвідування школи задля уникнення (або хоча б зменшення) у першокласників симптомів зниження опірності організму, порушення сну, безпричинного вередування тощо, традиційно для початкової школи на перші тижні припадає адаптаційний період. Крім того, цей період збігається з початком другої фізіологічної кризи — «кризи шести-семи років». Великі зміни у сфері соціальних відносин і діяльності дитини відбуваються на фоні перебудови всіх систем і функцій організму, що вимагає більшого напруження і мобілізації його резервів.

Зрозуміло, що такі факти обумовлюють необхідність організації особливого середовища й відповідної діяльності, в якій дитина могла б себе реалізувати. «У зв'язку з тим, що в шкільному житті зростає частка групової ігрової, проєктної і дослідницької діяльності, мають бути урізноманітнені варіанти упорядкування освітнього простору. Крім класичних варіантів класних кімнат доцільно використовувати новітні, наприклад мобільні робочі місця, які можна легко трансформувати для групової роботи. Перед школою поставлено завдання відшукати окремі приміщення з відкритим освітнім простором, що дасть змогу розширити поле діяльності за межі класу. У плануванні і дизайні освітнього простору першорядним має бути спрямування на розвиток дитини, мотивації її до навчання» [2, с. 21].

Ключовою фігурою у впровадженні оновлених цілей і змісту початкової освіти, у створенні освітнього середовища, зокрема, є учитель, який у своїй роботі керується відповідними нормативними документами. Педагог має усвідомити, що в освітньому середовищі Нової української школи мають забезпечуватися потреби сучасних дітей — базові потреби, потреби у навчанні, інші потреби (для дітей з особливими освітніми потребами). У такому освітньому середовищі навчальні види діяльності, ініційовані вчителем, збалансовані з видами діяльності, ініційованими самими

дітьми. Таке середовище забезпечує можливості дітям робити власний вибір, можливості для удосконалення наявних і розвитку нових практичних навичок, отримання нових знань, розвитку свого позитивного ставлення до інших.

Ефективна індивідуалізація навчального процесу може бути досягнута через правильне створення фізичного середовища, в т.ч. й через організацію навчальних центрів або осередків, які відображають навчальні потреби й інтереси дітей. Згідно з наказом МОН від 23.03.2018 р. № 283 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо організації освітнього простору Нової української школи» в класі обов'язково має бути створено вісім осередків [3]:

- *осередок навчально-пізнавальної діяльності* з відповідними меблями;

- *змінні тематичні осередки*, в яких розміщуються дошки / фліп-чарти / стенди тощо;

- *осередок для гри*, оснащений настільними іграми, інвентарем для рухливих ігор;

- *осередок художньо-творчої діяльності* з полицками для зберігання приладдя та стендом для змінної виставки дитячих робіт;

- *куточок живої природи*;

- *осередок відпочинку* з килимом для сидіння та гри, стільцями, кріслами-пуфами, подушками з м'яким покриттям;

- *дитяча класна бібліотечка*;

- *осередок вчителя*, оснащений столом, стільцем, комп'ютером, полицями / ящиками, шафами для зберігання дидактичного матеріалу.

Але це не означає, що у разі потреби для дітей не можна створювати інші осередки / центри. Наприклад, якщо площа кімнати придатна, то можна створити осередок юного музиканта або майбутнього олімпійця. Саме такі центри «приховані» в наказі за фразою «змінні тематичні осередки». У навчальних центрах можна проводити різні види навчальної діяльності, тому вони мають містити різні навчальні матеріали. Саме в навчальних центрах створюються умови для організації дослідницької діяльності учнів, формується самостійність, відбувається робота в парах, у малих групах, індивідуально.

Участь дітей в організації середовища класу допомагає сформувати в них почуття відповідальності і того, що класна кімната належить саме їм. Для вчителя важливо заохочувати дітей брати

участь у прийнятті рішень щодо того, де розмістити навчальні матеріали, творчі роботи дітей або фотографії спільноти класу, яких правил і рутин будуть дотримуватися всі у класі, як оформити класну кімнату, обрати місце і назви осередкам / центрам, визначити відповідальних за ту чи іншу роботу тощо. Отже, *діти беруть участь в організації своєї навчальної домівки*.

Але саме учитель є «дизайнером умов і комфортного середовища, де перебувають діти, а отже, воно має бути максимально природним і зрозумілим для них — ігровим та діяльнісним» [1, с. 7].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гра по-новому, навчання по-іншому : метод. посіб. / уряд. О. Рома. Київ : The LEGO Foundation, 2018. 44 с.
2. Нова українська школа : poradnik dla vchytelja / za zag. red. H. M. Bibik. Київ : Літера ЛТД, 2017. 206 с.
3. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо організації освітнього простору Нової української школи : Наказ МОН від 23.03.2018 р. № 283. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0283729-18#Text> (дата звернення: 09.06.2021).

■ ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА — ВАЖЛИВИЙ ЧИННИК ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ УЧНЯ В ІННОВАЦІЙНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ

Мирослав Владиславович Врублевський,

ліцеїст 10 класу Криворізького
природничо-наукового ліцею,
м. Кривий Ріг
Miroslavvrublevskyy@gmail.com

Науковий керівник:

Катерина Олександрівна Луценко,
вчителька англійської мови Криворізького
природничо-наукового ліцею,
кандидатка педагогічних наук, доцентка,
м. Кривий Ріг
katerynaoleksandrivalutsenko@gmail.com

Нині проблема самореалізації вчителя й учня в інноваційному освітньому просторі є надзвичайно актуальною. Під час освітнього процесу можна виокремити декілька варіантів самореалізації, а саме: участь у конференціях, конкурсах, олімпіадах різних рівнів, написання наукових робіт тощо. Дослідницька робота — це один з ефективних чинників для самореалізації, втілення новітніх ідей, саморозвитку і самоосвіти учня.

Для написання наукової роботи вибрано тему, пов'язану із запозиченням англійських слів як засобу збагачення й оновлення української мови. Запозичення в різних мовах по-різному впливають на збагачення словникового запасу.

Процес запозичення є властивим кожній мові. На сьогодні англійська мова посідає провідне місце серед іноземних мов за кількістю запозичених слів і стає особливо значущою для лексичного складу української мови. Вплив англійських запозичень на нашу мову дуже великий, адже ми зустрічаємося з цими словами скрізь, вони увійшли в наш побут, мовлення, дозвілля, навчання.

Проблему запозичень у лексичному складі мови розглядали такі науковці, як-от: Л. Архипенко, Я. Битківська, Ю. Жлуктенко, А. Іваницька, І. Каминін, Є. Карпіловська, Л. Кислюк, Н. Клименко, Ю. Малахова.

Мета статті — ознайомлення з практичним досвідом написання наукової роботи.

Будь-яке досліджуване явище потребує практичної перевірки теоретичних положень. Протягом усього дослідження нами активно використовувався аналіз підручників, методи індивідуального і групового сфокусованого інтерв'ю з метою доповнення й уточнення діагностичних даних, методи математичного опрацювання результатів.

Ми звернули увагу на поширення англійських запозичень у викладання різних предметів, використання їх у мовленні вчителів та ліцеїстів закладу освіти. Нами визначено мету — довести необхідність і актуальність вивчення англійської мови, оскільки вона стала частиною нашого життя й ми користуємося нею постійно. Також дослідження спрямоване на популяризацію вивчення ліцеїстами англійської мови і усвідомлення її значущості.

Важливою рушійною силою ефективного освітнього процесу є пробудження інтересу ліцеїстів до вивчення англійської мови. Активізація складових елементів процесу накопичення ґрунтовних знань включає усвідомлення ліцеїстами потреби вивчення англійської мови; ознайомлення з основами практичної діяльності та можливостями її успішної реалізації. Необхідним також є формування самокритичності в ліцеїстів — раціонального й адекватного сприйняття рівня власних знань і проблемних питань англійської мови.

Мотивація посідає визначне місце в процесі покращення результативності показників навчальної активності та діяльності ліцеїстів. У зв'язку з цим до найважливіших обов'язків вчителя Криворізького природничо-наукового ліцею належить уміння зацікавити ліцеїстів інформаційною складовою, звертати їхню увагу на важливі аспекти теоретичного матеріалу. Добре засвоєння поданих вчителем інформаційних блоків дасть змогу дітям краще зрозуміти необхідність опанування англійською мовою. Як наслідок, у ліцеїстів відбудеться зростання мотивації, яка при постійних, систематичних і цілеспрямованих підживленнях, підготовці та тренуваннях з боку вчителів уможливить швидше закріплення знань, посилить інтерес до вивчення мови.

Активне використання англійських запозичень у мовленні ліцеїстів і викладачів ліцею зумовлює утворення синонімічних пар і навіть рядів. Нові запозичення мають відповідники українською

мовою або синоніми іншомовного походження, що вже давно адаптовані до української мови.

У процесі свого розвитку будь-яка мова асимілює іншомовні лексеми з різних причин — екстралінгвістичних та інтралінгвістичних. Більшість запозичених лексем, потрапляючи в мову, вступає в її межі у системні зв'язки різного типу — словотвірні та семантичні. Засвоєння іншомовної лексики на семантичному рівні приводить до створення різних лексико-семантичних груп і формування синонімічних пар, до яких входять автентичні, запозичені та новозапозичені лексеми. На нашу думку, процес запозичення неможливо тлумачити однобічно. Слід урахувати сукупність усіх наслідків залучення іншомовної лексики в мовлення ліцеїстів і вчителів, а також значення й функції інтеграційних процесів, що відбуваються на сучасному етапі розвитку мови.

Така лексика має універсальний зміст і не пов'язана з безпосереднім практичним досвідом ліцеїстів і вчителів, з контекстом реального життя, в ній немає опертя на конкретний предмет, такі слова втрачають денотативне значення, а тому виступають носіями порожнього, «нульового» змісту. Референція слів, що втратили денотативне значення, розмита, дефініція ускладнена (об'єкт, універсально кваліфікований, важко визначити іншими словами), а тому вони, набуваючи найвищого рівня абстракції, втрачають внутрішню форму і стають лише «знаками-символами певних суб'єктивних прагнень і настанов» [1, с. 34], знаками-тотемами, що виконують ритуальну функцію. Таке спілкування відірване від буття, від справжньої суті. У системі такої мови легко створити суспільні цінності, достатньо лише запрограмувати їх. До того ж ця абстрактна лексика не вкорінена в національно-мовний контекст, не викликає асоціацій, заснованих на культурно-історичних концептах, а отже, відриває людину від традиційної системи значень.

Усі семантичні процеси, що пов'язані з функціонуванням запозичень, становлять цікаву й багатовимірну проблему і потребують подальшого дослідження, зокрема на структурно-семантичному та контекстуальному рівнях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бондаревська І. А. Слово і стиль. *Слово в аспекті функціонування* : зб. наук. пр. Полтава, 1996. С. 33–37.

■ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УЧАСНИКІВ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ВИВЧЕННІ ГЕОГРАФІЇ

Оксана Альбертівна Дядюра,
вчителька географії
Криворізького природничо-наукового ліцею,
м. Кривий Ріг
morozovaoksana0502@gmail.com

Процес вивчення природничих наук, а саме географії, передбачає, що невід’ємною складовою в сучасній освіті є формування в учнів екологічної компетентності.

Екологічна компетентність — це прояв екологічної культури в її «зоні відповідальності» (та частина довкілля, в якій кожна конкретна людина здійснює власну діяльність, а тому може реально впливати на її стан).

Екологічна компетентність людства тісно пов’язана з рівнем його освіченості, вихованості і культури. На міжнародному рівні стала проблема покращення і вдосконалення всієї системи екологічної освіти і виховання. Цей процес може здійснюватися на принципах неперервності, системності і систематичності усвідомлення цінності природи та своєї відповідальності за стан навколишнього природного середовища і здоров’я людей. Саме екологічна компетентність являє собою здатність особи до ситуативної діяльності в природній сфері та побуті, а отже, набуті екологічні знання, досвід, навички та цінності трансформуються в уміння приймати адекватні рішення і виконувати раціональні дії, усвідомлюючи їх наслідки для планети [1].

Кожен громадянин держави має володіти певним багажем екологічних знань, що допоможе йому розуміти й оптимально розв’язувати екологічні проблеми на основі наукових знань процесів розвитку всіх сфер географічної оболонки [2].

Важлива роль у цій роботі відводиться учителю географії. Саме від його знань, бажання і професійного вміння залежить формування екологічної свідомості сучасного підростаючого покоління. Учителю потрібно постійно забезпечувати на заняттях

інтерактивне спілкування, що передбачає обмін думками, ідеями, почуттями між співрозмовниками, уміння практично і креативно мислити [3, с. 99]. У системі середньої освіти формування екологічної компетентності має бути неперервним і цілеспрямованим процесом, який підготує екологічно грамотну особистість [1].

Найбільш ефективними формами екологічної діяльності в школі є підготовка і захист екологічних проєктів, проведення семінарів, ділових та рольових ігор, організація колективних творчих справ і виховних екологічних заходів, пов'язаних з певними загальнодержавними святами, як-от: «День Довкілля», «День Землі» тощо [4].

Значну роль у формуванні екологічної компетентності відіграють практичні роботи. Саме завдяки практичним роботам учні ознайомлюються з природними умовами і компонентами, навчаються встановлювати взаємозв'язки між ними, виявляють конкретні приклади екологічних проблем певної місцевості, висловлюють власні міркування про практичні заходи з усунення негативних наслідків взаємодії людини з природним середовищем і здійснюють активну участь у природоохоронних заходах.

Важливу роль для формування екологічної свідомості в учнів відіграє розділ «Природокористування та природні ресурси», адже в процесі його вивчення розглядаються основні види забруднення довкілля. Одним із напрямів навчального процесу на цьому етапі є проєктна діяльність учнів. За допомогою цього напряму діти проводять моніторинг навколишнього середовища, роблять висновки і вносять свої пропозиції щодо створення національної екологічної мережі, вказують основні шляхи використання і охорони природних умов та природних багатств нашої планети [5].

Отже, в умовах сьогодення учитель під час вивчення окремих тем і розділів географії в кожному класі зобов'язаний сприяти формуванню екологічного мислення у сучасної молоді. Тому можна стверджувати, що саме шкільній освіті нині належить провідне місце серед складових принципів створення фундаменту екологічної безпеки України та усієї планети.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Левків С. П. Формування екологічної компетентності учнів на уроках біології. *Модернізація вищої освіти в Україні та за кордоном* : зб. наук. пр. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. С. 223–229.

2. Мельниченко Р., Танська В. Екологічна компетентність вчителя як передумова здійснення неперервної екологічної освіти і виховання. URL: http://eprints.zu.edu.ua/11010/1/Мельниченко_Танська.pdf (дата звернення: 07.06.2021).

3. Корнус О. Г. Роль шкільної географії у формуванні екологічної свідомості учнів. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія «Екологія»*. 2016. Вип. 1. С. 99.

4. Корнєєв В. П. Інноваційність — важлива ознака сучасної географічної освіти. *Географія*. 2009. № 17. С. 2–4.

5. Тонка Ю. В. Використання інноваційних методів навчання у формуванні екологічної свідомості учнів на уроках географії. *Таврійський вісник освіти*. 2013. № 1 (41). С. 259.

■ СКЛАДОВІ ІНТЕГРАЦІЙНОГО ПІДХОДУ НА УРОКАХ ЛІТЕРАТУРИ

Ольга Петрівна Єрмакова,

вчителька української мови і літератури,
зарубіжної літератури
Криворізького природничо-наукового ліцею,
вчителька вищої категорії,
магістерка педагогічної освіти,
м. Кривий Ріг
kpnl@ukr.net

На сучасному етапі життя України серед інших визначають і такі основні завдання Національної стратегії розвитку освіти, як: «побудова ефективної системи національного виховання на засадах загальнолюдських, полікультурних, громадянських цінностей, забезпечення фізичного, морально-духовного, культурного розвитку дитини, формування соціально зрілої творчої особистості, громадянина України і світу; забезпечення системного підвищення якості освіти на інноваційній основі» [1, с. 10].

Урокам літератури в цьому контексті відводиться першорядне значення, оскільки словесність синкретична за своєю природою:

це й мистецтво слова, і людинознавство, і засіб естетичного та морального формування людини. Основне її завдання — формувати внутрішній світ людини через звернення до почуттів і емоцій читача, закладати засади мистецтвознавства, глибокого розуміння природи слова, його впливу на свідомість окремої людини та нації, людства загалом. Тому виникає необхідність загострити, піднести звучання слова, матеріально виразити його, отже, формується потреба в міжпредметних зв'язках між усіма видами мистецтв, тенденція до їх синтезу на уроках літератури.

У зв'язку з цим великого значення набуває проблема інтеграції як провідної тенденції оновлення змісту освіти, використання мистецтвознавчих засобів і прийомів при аналізі твору літератури.

У педагогіці 60–70 рр. ХХ ст. інтеграцію розглядали як міжпредметні зв'язки. Їх реалізація передбачала використання суміжних з іншими предметами запитань, міжпредметних текстів. У такий спосіб втілювалася в життя ідея подолання міжпредметної автономії.

Починаючи з 80 рр. ХХ ст. функція інтеграції в освіті змінюється — вона стає механізмом щодо процесу гуманізації: покликана формувати цілісний погляд школяра на світ як єдине взаємопов'язане ціле, уміння бачити глобальні проблеми сучасності і знаходити способи їх розв'язання.

Отже, на уроках літератури акцент інтеграції ставиться на двох її проявах:

- зовнішній (використання історичних, мистецтвознавчих відомостей, проведення між ними паралелей, психологічний аналіз головного героя);

- внутрішній (використання синкретичності самої літератури для найбільш гострого її сприйняття і глибшого усвідомлення).

Зовнішня інтеграція іноді тісно переплітається з внутрішньою, що дає великі можливості для нестандартної побудови уроку, можливості виявити приховані здібності дітей, дати змогу реалізуватися їхньому прихованому таланту чи принаймні зацікавленням. Порівняння історичних документів із творами історичної тематики (наприклад, уривки із козацьких літописів С. Величка, Г. Грабянки й Самовидця, історичного роману П. Куліша «Чорна рада») мають на меті не лише сформувати комплексний, інтегрований підхід до уроків літератури, а й виявити громадянську позицію учнів через різні підходи зображення одного історичного періоду.

Психологічний аналіз головного героя (через спостереження не просто його падіння чи злету, а через виявлення мотивів думок, вчинків) змушує учнів виявляти причинно-наслідкові зв'язки на кшталт «злочин — покарання» чи «учинок — розвиток». Це можна простежити на творах Панаса Мирного «Хіба ревуть воли, як ясла повні?», І. Франка «Сойчине крило», О. Вайльда «Портрет Доріана Грея» та ін.

Класична музика А. Моцарта, А. Вівальді, Ф. Шопена, Т. Альбіоні та ін., яка звучить не тільки як супровід виразного художнього читання окремих творів, а й під час написання учнями творчих робіт, мимоволі налаштовує учнів на потрібний лад, поглиблює аналітично-художню лінію есе, а проблема дисципліни відпадає сама собою. Часто саме такий прийом взагалі знайомить учнів з перлинами класичної музики і прищеплює любов до неї.

Щодо інтеграції суто внутрішньої, то можливості художнього слова необмежені, оскільки письменник не стільки пояснює, скільки показує життя, розкриває його сутність, а тому важливе місце у творенні образів посідають деталі, пов'язані із передачею сенсорних відчуттів людини. «Слова мають вагу, звук, вигляд; тільки пам'ятаючи про це, можна написати фразу, приємну для ока і вуха» [3, с. 33].

За своєю специфікою література найбільше зливається з музикою. У глибоку давнину вони складали єдине ціле. Найбільше мелодія літературного твору зливається з музикою у ліричних віршах. Співучість передається засобами інтонаційно-змістових відтінків. У таких творах, як правило, немає сюжету, а композиція виявляється в русі переживань, що входять у сферу музики. Здатність письменника побачити за явищами слухової сфери образи і характери обумовлює й особливості застосування звукових компонентів. Певні ознаки музики спостерігаються і в прозі, адже вона теж оперує інтонацією і фонетикою. О. Толстой зазначав, що кожна фраза прозаїка — це «та єдина фраза, саме з тим розташуванням слів, саме з тією ритмікою, що відповідає жесту персонажа, його душевному стану в цей момент» [2, с. 308].

Письменники, змальовуючи життєві явища, використовують певні тони і фарби, які точніше передають враження. Однак словом не завжди можна описати побачений колір, а тому інший шлях, що в ньому література наздоганяє живопис у зображенні краси, — це той, що вона обертає красу в грацію — красу в русі.

А тому важливим постає завдання не якомога точніше передати кольори, а передати їх граційно, витончено.

Формувати це почуття «внутрішнього синкретизму, інтеграції» необхідно змалечку, з виявлення окремих елементів.

Після таких нестандартних прийомів на уроках діти починають більше цікавитися художньою літературою, самі виявляють бажання писати наукові роботи, спрямовані на дослідження невідомих шкільній програмі текстів. Учитель виступає лише каталізатором такого зацікавлення, але за умови, що «горить» цією справою сам.

Отже, самореалізація вчителя й учнів на уроках літератури відбувається методом інтеграції мистецтв, що базується на образному й асоціативному рівнях: психіка людини через подразнення різних ділянок мозку може створювати об'ємні, «живі» картинки. Збуджуючи одну ланку, можна викликати паралельні почуття і думки, зорові і слухові образи. А чим більше у дитини виникає наочних уявлень, тим повнішим і багатшим стає сприйняття нею змісту твору. Введення елементів інтеграції мистецтв у навчально-виховний процес передбачає її як засіб, спрямований на цілісне пізнання учнями картини світу і розвитку їх творчих здібностей, зокрема інтегративного мислення, багатого мовлення, зацікавлення мистецтвом як таким. А мета цих дій — формування установки на цілісне естетичне світосприймання твору і виявлення бажання учня долучитися до цього процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки. Дата оновлення: 23.11.2017. URL: http://oneu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/11/nsro_1221.pdf (дата звернення: 07.06.2021).
2. Теория литературы / ред. Г. Л. Абрамович. Москва : Наука, 1965. 453 с.
3. Шаталов С. Е. Литература — вид искусства. Москва : Знание, 1981. 160 с.

■ «БІОГРАФІЧНИЙ СВІТ» ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ КОНЦЕПТ ВИВЧЕННЯ ВИДАТНОЇ ОСОБИСТОСТІ

Лілія Володимирівна Журба,
вчителька історії і правознавства
Криворізького природничо-наукового ліцею,
м. Кривий Ріг
Liliyagurba@gmail.com

Біографічна розвідка як джерело й метод історичного пізнання є поширеним інструментом гуманізації історичного процесу. Зарубіжні дослідники, вивчаючи життєвий шлях видатної особистості, враховують і висвітлюють взаємозв'язок індивідуальної історії з історією суспільства. Індивідуальність постає як історично нова форма усупільнення [1, с. 16]. Український діаспорний історик О. Оглоблин слушно вважав, що предметом дослідження має бути не творчість відомої людини, а вона сама: митець на тлі своєї доби, «оточення ідей і людей» [2, с. 72].

Нові підходи до вивчення біографії видатної особистості запропонувала відома українська дослідниця І. І. Колесник, яка вважає, що біографію потрібно сприймати не як хронологічну лінію, а як культурний простір, в якому особистість переміщується між професійною та побутовою, приватною та публічною сферами. Історіограф ввела в біоісторіографічні дослідження концепти «біографічний світ» і «мапа особистості». За І. І. Колесник, «біографічний світ» — це комунікаційна модель, що містить внутрішній і зовнішній світи особистості, результат комунікацій людини з її оточенням. Біографічний світ — це культурний світ або культурні світи людини й афілійованих з нею груп особистостей, громад і суспільства загалом. Біографічний світ — структура нелінійна, котра вможливує утворення цілості життя людини зі своїми цінностями, мотивацією, метою й сенсом існування» [3, с. 79].

Біографічний світ видатної особистості можна реконструювати за допомогою «мапи особистості», яка, на думку І. І. Колесник, є «уявною конструкцією, котра схематизує процедури вивчення людини та її оточення у просторі та часі» [4, с. 162]. Дослідниця

вважає, що «картографування особистості можна уявити у вигляді схеми з чотирма гілками: Місця. Артефакти. Події. Люди» [5]. Ці пункти варто доповнити й іншими, як-от: персональна ідеологія, стреси, сценарій майбутнього тощо. Використовуючи карту особистості як певну стратегію дослідження, можна відтворити цілість образу історичної особистості відповідно до поставленої мети.

Одним із перспективних напрямів сучасного біографічного дослідження є нарративна психологія, основним принципом якої є погляд на життя людини як наратив, тобто — оповідь. У разі нарративного підходу конкретна людина ставиться в центр історії, отже, її особисті переживання стають основним об'єктом осмислення, а офіційна історія — фоном, на якому розгортається історія унікального людського життя. Тож на життєвому шляху через наратив об'єднується біографічне й історичне. Концепт «біографічний світ» містить низку життєвих наративів, які разом утворюють, за образним виразом І. І. Колесник, «тканину життя особистості» [3, с. 82].

Вперше концепт «біографічний світ» було використано нами у процесі написання науково-дослідницької роботи про видатного російського історика кінця XIX — початку XX ст. О. С. Лаппо-Данилевського. Була запропонована власна версія мапи особистості історика О. С. Лаппо-Данилевського.

Важливим локусом на мапі особистості історика О. С. Лаппо-Данилевського був родинний маєток на хуторі Удачному Верхньодніпровського повіту Катеринославської губернії недалеко від села Гуляй-Поле, де він 15 січня 1863 року народився в заможній дворянській родині. У дворянській духовній культурі і глибокій релігійності О. С. Лаппо-Данилевський сформувався як особистість, дитинство його складалося так, що «вроджені зерна не сохли, а проростали».

Сценарій життя історика О. С. Лаппо-Данилевського накреслюють такі вирішальні, ключові події, як навчання в гімназії у Сімферополі, здобуття вищої освіти в Петербурзькому університеті, написання першого історичного твору, обрання академіком Петербурзької академії наук, визнання в середовищі істориків, академіків, інтелектуалів, освічених кіл дворянства, діяльність в Державній раді тощо. Трагічною подією для вченого стала революція 1917 року, прихід до влади більшовиків.

Артефакти на мапі особистості О. С. Лаппо-Данилевського — це результати його інтелектуальної праці (історичні, методологічні,

джерелознавчі твори), публіцистика, листування, побутові речі, фотографії самого історика у колі його учнів, які не лише зафіксували тілесність у часі, а й водночас стали способом репрезентації, а можливо, й рефлексії. Серед праць вченого найбільшу увагу привертала до себе «Методологія історії» у двох томах (1910–1911), що неодноразово масово перевидавалися в дореволюційній Росії [6].

Гілка «Люди» містить декілька сегментів: 1) друзі, приятелі; 2) академічні кола, колеги-викладачі; 3) учні; 4) колеги-«малороси»; 5) петербурзькі інтелектуали. Провідну роль в житті О. С. Лаппо-Данилевського відіграло комунікаційне середовище «Учитель — учні». Форми комунікації були різні: навчальна робота; наукові гуртки; дружні, приятельські взаємини; академічна співпраця; громадська робота.

Застосовуючи концепт «біографічний світ» до вивчення видатної особистості О. С. Лаппо-Данилевського, ми дійшли висновку, що, без сумніву, серед плеяди російських істориків О. С. Лаппо-Данилевський посів своє окреме місце — це непересічна особистість, творча людина, креативний педагог. Цю окремішність можна пояснити частково біографічно: він виріс і склався поза Московською Руссю, але не був він близьким і до української національної стихії. Свою долю О. С. Лаппо-Данилевський пов'язав із Петербурзьким університетом, Імператорською академією, історичною наукою й дорогими його серцю учнями, які продовжили справу вчителя. У цьому був сенс всього його життя.

Вважаємо, що концепт «біографічний світ» як парадигму вивчення видатної особистості слід впровадити в навчальний процес з метою його осучаснення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Фукс-Хайнритц В. Биографический метод. *Биографический метод в социологии: история, методология, практика*. Москва : Ин-т социологии РАН, 1994. С. 11–41.

2. Оглоблин О. О. Студії з історії України: Статті і джерельні матеріали / за ред. Л. Винара. Нью-Йорк Кшич. Торонто : Українське історичне товариство; Українська вільна академія наук у США. Історична секція, 1995. 419 с.

3. Колесник І. І. Біографічний світ Тараса Шевченка. УІЖ. 2014. № 3. С. 78–99.

4. Колесник І. І. Ментальні мапи як інструментарій історика Ейдос. *Альманах теорії та історії історичної науки*. Київ : Ін-т історії НАН України, 2013. Вип. 7. С. 159–168.

5. Карта личности. URL: <https://www.medpulse.ru/health/prophylaxis/psychotherapy/8743.html> (дата звернення: 07.06.2021).

6. Лаппо-Данилевский А. С. *Методология истории*. Москва : Академический Проект; Екатеринбург : Деловая книга, 2013. 602 с.

■ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Віта Вікторівна Заболюцька,

учителька математики вищої категорії
Криворізького природничо-наукового ліцею,
м. Кривий Ріг
vitzabolotskayakpnl2020@gmail.com

У пропонуваному дослідженні розглянуто питання сутності, змісту, переваг і проблем змішаного навчання; проаналізовано можливості змішаного навчання для організації продуктивної навчальної праці учнів на уроках математики; описано моделі змішаного навчання («Ротаційна», «Лабораторна», «Гнучка» і «Перевернутий клас»), які можуть бути застосовані на уроках математики.

У сучасних умовах, коли вчитель іноді вимушений змагатися з комп'ютерними технологіями за увагу своїх учнів, з'являється все більше інноваційних розробок, які спрямовані на те, щоб використати їх переваги і компенсувати недоліки в освітньому процесі. І якщо раніше електронне навчання було прерогативою небагатьох доволі просунутих закладів освіти, то зараз воно стає нормою і пропонує чимало цікавих моделей для широкого освітянського загалу.

Метою дослідження є огляд можливостей змішаного навчання під час вивчення математики.

Загалом термін «змішане навчання» охоплює і особливу методологію, і методику викладання, і підхід, який поєднує в собі традиційні методи навчальної роботи учнів як у класі, так і вдома з комп'ютерно опосередкованою діяльністю. Перевагами цього різновиду електронного навчання є комбінація різних технологій у єдиний інтегрований навчальний підхід, коли уможлиблюється оптимальна організація освітнього процесу, ґрунтовне і всебічне засвоєння знань учнями, кращий персоніфікований контроль їхньої навчальної діяльності [2, с. 50].

За допомогою такого собі «міксу» з традиційних і комп'ютерно зорієнтованих форм роботи вчитель може:

- пояснити традиційним шляхом новий матеріал і організувати вправи з його засвоєння за допомогою програм-тренажерів;
- реалізувати проблемне навчання, коли після висунення проблеми учні шукають шляхи її розв'язання в базах знань;
- провести інтерактивне заняття у віртуальній (цифровій) лабораторії за допомогою програм динамічної математики на кшталт «Gran», «DG», «GeoGebra», «MathKit» або «МК», «TheGeometer'sSketchPad», «Живая Математика» («ЖМ») і «Живая геометрія», «Cabri» тощо;
- організувати комп'ютерне тестування автономно або за допомогою онлайн-вікторин;
- організувати вебквест і підбити його підсумки у фронтальній роботі;
- напередодні розповсюдити через засоби комунікації проблемні питання до уроку [3].

У літературі трапляється чимало моделей змішаного навчання. Наприклад, цікавою і перспективною при вивченні математики є так звана «Ротаційна модель» («Station Rotation Model»). Її суть полягає в такому. Клас об'єднується в динамічні групи за принципом диференціації у такий спосіб, що одна з них разом із вчителем працює фронтально, друга — самостійно із застосуванням ІКТ, а третя група виконує вправи. Протягом уроку кожен учень має побувати в усіх трьох групах [1].

Дуже подібною до попередньої є модель «Лабораторна ротація» («Lab Rotation»), коли один урок учні проводять у навчальній комп'ютеризованій лабораторії, вивчаючи онлайн основні положення теми, а інший урок проводять разом з учителем, де конкретизують і поглиблюють знання, застосовують вивчене на практиці [1].

Не менш перспективною в умовах усе більшого поширення комп'ютерно зорієнтованих технологій є модель «Flex» («Flex Model»). За цією моделлю всі учні працюють автономно один від одного за власним гаджетом над виконанням певного навчального завдання. Кожен учень має власний перелік завдань, що мають бути виконані за певний час. У разі необхідності він може звернутися за допомогою до вчителя чи учня-консультанта. У процесі виконання завдань учитель час від часу запрошує групи учнів до окремої кімнати для обговорення матеріалу й уточнення ключових понять теми [1].

Доволі популярною є «Перевернутий клас» («Flipped Classroom»). Зазвичай ця модель реалізується в три етапи: самостійне опрацювання учнями матеріалу з широким застосуванням ІКТ вдома, інтерактивне заняття в класі, продовження інтерактивного навчання в позакласній роботі за підтримкою вчителя і комп'ютерно зорієнтованих технологій [3].

Отже, застосування на уроках елементів змішаного навчання надає такі переваги: учень навчається готуватися до уроку, підвищується його пізнавальна мотивація й інтерес до інформаційних технологій; акцентується на ґрунтовному засвоєнні знань, що здатні забезпечити комп'ютерно зорієнтовані технології; відбувається оптимізація й інтенсифікація навчальної праці учнів; уможливується індивідуальні освітні траєкторії учнів; розширюються засоби діагностики і контролю навчальних досягнень як учнів, так і класу загалом; забезпечується інтерактивність, зміцнюється робота в командах, формуються функціональні знання і навички [2, с. 51].

Однак принагідно зауважити, що наявні і проблеми у процесі змішаного навчання. Передусім до них належать технічні. Це питання забезпечення учнів і вчителів технологіями і комп'ютерно зорієнтованими пристроями. Як відомо, відсутність ліцензованого програмного забезпечення унеможливує застосування дієвих, професійно створених додатків для організації електронного навчання з низки предметів. Водночас усе більше з'являється хмарних сервісів, які пропонують учителям широкі перспективи щодо урізноманітнення навчальної діяльності школярів. Тож більш нагальними проблемами, які потребують розв'язання, є також подолання опору педагогів і спростування стереотипів щодо недоступності електронного навчання широкому загалу, його неефективності порівняно з традиційними. Ще однією проблемою

є нездатність більшості педагогів здійснювати управління процесом змішаного навчання з використанням усіх запропонованих нам резервів.

З-поміж перспектив змішаного навчання необхідно вказати на такі: дедалі більше поширення і доступність застосування гіпермедійних, мобільних технологій, SMART-технологій з метою навчання; розповсюдження персоналізованого навчання, в якому можлива реалізація переваг діяльності вчителя і учня; організація навчання через прийняття рішень з використанням баз знань і хмарних сервісів; продуктивна гейміфікація; поширення на освітній простір педагогічних програмних засобів, що реалізують віртуальну і доповнену реальність [2].

Зазначимо, що реалізувати вищенаведені переваги, усунути недоліки та гнучко схоплювати нові тенденції змішаного навчання може високопрофесійний учитель, у якого сформований особливий стиль педагогічної діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Михалевич Н. Змішане навчання: персоналізоване навчання кожного учня. URL: <http://www.prosvitcenter.org/uk/zmishane-navchannya/> (дата звернення: 09.06.2021).

2. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко та ін., за ред. В. М. Кухаренка. Харків : Міськдрук, НТУ «ХПІ», 2016. 284 с.

3. Цись О. О. Використання технологій електронного навчання в організації самостійної навчальної діяльності студентів. *Педагогічний альманах* : зб. наук. пр. Херсон, 2017. Вип. 35. С. 180–186.

■ СТРАТЕГІЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ В ДОРΟΣЛОМУ ВІЦІ

Ольга Олександрівна Зарецька,
провідна наукова співробітниця
лабораторії когнітивної психології
Інституту психології імені Г. С. Костюка
НАПН України,
кандидатка філологічних наук,
м. Київ
olgazaretska@gmail.com

Проведені раніше емпіричні дослідження самопроєктування в дорослому віці [1] виявили і дали змогу проаналізувати феномен особистісного самопроєктування, сутність якого полягає в активному пошуку дорослою особистістю шляхів і засобів для саморозвитку. З'ясовано, що такі проєкти — не дивина для зрілої особистості, яка свідомо здійснює вибудову свого життєвого шляху. Поширеним засобом є пошук життєвого проєкту, який відіграє роль інструменту для саморозвитку. Це і отримання другої, третьої і т. д. вищої освіти; різноманітні освітні заходи (курси, тренінги, семінари, вебінари, школи, індивідуальні заняття тощо), за допомогою яких доросла особа задовольняє свої потреби; цілеспрямовані пошук і спілкування зі «значущими іншими» — «вчителями», «гуру», які є авторитетними носіями знань чи вмінь, суперзначущих для особи на певному етапі; цілеспрямована зміна місця роботи (або навіть професії) задля проникнення у професійне коло, яке сприятиме творчому й особистісному зростанню. Доросла особа стає учасником освітнього процесу, причому більш мотивованим і цілеспрямованим, ніж при отриманні першої освіти чи професії.

Численні розробки лабораторії когнітивної психології Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України [2; 3], що спираються на методологічну базу психолого-герменевтичного підходу, дали змогу проаналізувати процеси і стратегії конструювання досвіду дорослими різного віку на шляху до успішної самореалізації.

Було з'ясовано, що механізми і прояви цього феномену в різних вікових групах дорослих суттєво відрізняються. У дорослих

молодого віку часто відчувається вплив ідеалів і цінностей, нав'язаних оточенням; стратегія саморозвитку при цьому проявляється як прагнення людини підлаштуватися до них. Молода особа може усвідомлювати свою залежність від думки оточення, проте вона не демонструє прагнення протиставити себе цій загальній течії, оскільки вочевидь щиро розділяє точку зору, властиву людям її віку: взірцем для неї є певний соціально схвалений, навіть «модний» тип особистості, певний привабливий і модний спосіб життя.

Для більш зрілих і часто безумовно успішних дорослих процес розвитку особистості може призвести до наростання відчуття нереалізованості — взагалі як особистості або нереалізованості якоїсь певної грані покликання, відчуття нереалізованості свого потенціалу. В результаті з'являються несподівані для оточуючих, незрозумілі для близьких повороти в долі (зміна роботи, несподівані «хобі», «западання») — нереалізоване покликання «прокльовується» і владно просить «годувати» себе. Стратегія зрілого суб'єкта в такій ситуації полягає в активному, свідомому і цілеспрямованому пошуку засобів для саморозвитку в бажаному напрямі — це основна умова отримання радості від життя. У такому особистісному проекті зрілої дорослої особи часто втілюється усвідомлене (вже в зрілому віці), але не реалізоване покликання, юнацькі мрії чи відчуття нереалізованих здібностей. Якщо таке відчуття покликання з'явилося, то далі, як правило, воно вже не полишає людину, «веде» її, стає «нуждою» (за С. Д. Максименком). Виникнення такої «нужди» у зрілих дорослих — не рідкість, безліч прикладів бачимо навколо. Але артикуляція цих зрушень свідомості дорослої особи практично не відображається у дискурсі спільноти. При проведенні емпіричних досліджень цього явища у формі опитування з'ясувалося, що багато хто з респондентів вербалізували це ледь не вперше в житті і після опитування дякували, констатуючи, що відчули насолоду від наративізації глибоко прихованого, але дуже для них важливого. Це допомагає зробити висновок, що незадоволена потреба наративізувати й обговорювати свої особистісні доробки в більш пізні вікові періоди життя безумовно існує і відчувається особистістю. Це свідчить про те, що усвідомлена внутрішня робота зі своїм досвідом стає для такої зрілої особистості нагальною потребою. Саме це, мабуть, спонукає до писання мемуарів і есе, публікації щоденників тощо.

Величезний пласт художньої літератури дає нам високохудожні описи саморозвитку особистості, які насправді є плідним дослідницьким матеріалом для нарративного психолога.

Можна зробити висновок, що особа з високим рівнем розвитку нарративної компетентності буде більше готова до реалізації свого покликання, а отже, до успішної самореалізації.

Спеціально організований комунікативний процес може зосередити людину на переосмисленні і конструюванні свого особистого досвіду шляхом рефлексії певних досі не усвідомлених або не артикульованих його складових. Розроблені авторські методики глибокого онлайн-інтерв'ювання особистості (змішаного усно-письмового, «розірваного», поступового, гнучкого, почасти прихованого, тривалого інтерв'ю [3]) і методика «провокації текстом» [4] моделюють в експериментальних умовах вплив спеціально організованого діалогу на процес конструювання досвіду дорослою особистістю з метою збагатити її знанням невідомих їй раніше технологій роботи зі своїм досвідом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Зарецька О. О. Дискурсивні технології самопроектування дорослих. *Дискурсивні технології самопроектування особистості* : монографія / Н. В. Чепелева та ін. ; за ред. Н. В. Чепелевої. Київ : Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України, 2019. С. 103–119. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/717132/> (дата звернення: 22.10.2019).

2. Проблемы психологической герменевтики : монография / под ред. Н. В. Чепелевой. Киев : Изд-во Нац. пед. ун-та им. Н. П. Драгоманова, 2009. 382 с.

3. Самопроектування особистості у дискурсивному просторі : монографія / Н. В. Чепелева та ін. ; за ред. Н. В. Чепелевої. Київ : Педагогічна думка, 2016. 232 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/704560/1/mono16_4_f.pdf (дата звернення: 09.10.2020).

4. Зарецька О. О. Провокація текстом як дієвий засіб розвитку індивідуального дискурсу самопроектування. *Актуальні проблеми психології* : зб. наук. пр. Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України. Т. II. *Психологічна герменевтика*. 2018. Вип. 11. С. 73–86.

■ СТРАТЕГІЯ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ЛІЦЕЇСТІВ ШЛЯХОМ ПІДГОТОВКИ ДО ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ КОНКУРСІВ

Оксана Миколаївна Католіченко,
вчителька вищої категорії хімії та біології
Криворізького природничо-наукового ліцею,
м. Кривий Ріг
oksanakatoli8290@gmail.com

В умовах формування Нової української школи в загально-освітніх закладах важливої значущості набуває проблема створення умов і стратегії самореалізації учня під час освітнього процесу. Ця проблема вимагає від адміністрації закладу освіти перебудови освітнього процесу, кінцевим результатом якої стане формування креативної самодостатньої особистості, яка має високі моральні цінності і здатна до саморозвитку, самореалізації. Креативність особистості учня передбачає разом із когнітивним розвитком розвиток інтелекту, що сприятиме вмінню учнів задавати питання, генерувати ідеї, намагатися відстоювати власну точку зору, вести дискусію, розуміти сенс власних дій, формувати здатність діяти в новій ситуації, вміти прогнозувати результат, ставити мету діяльності, складати проекти, володіти прийомами пошукової і дослідницької діяльності, здійснювати рефлексію результатів діяльності.

Традиційний зміст освіти віддзеркалює сучасний соціальний досвід, який, окрім знань про природу, досвід практичної діяльності через уміння і навички, передбачає набуття досвіду пошукової, творчої діяльності і виявляється в готовності до розв'язання нових задач [1]. Система освіти в нашому ліцеї покликана вирішувати такі завдання: перетворювати знання у цінності; набувати загальних способів дій та відповідально ставитися до результатів своєї діяльності; створювати самого себе; вміти реалізувати свої природні здібності та набуті навички. Одним зі шляхів вдалої самореалізації, інтелектуальної і навчально-пошукової діяльності учнів, що одночасно визначає ступінь якості освіти, є участь в олімпіадах та інтелектуальних конкурсах.

Здійснивши аналіз якості освітнього процесу, навчальних і творчих досягнень учнів, професійного потенціалу учителів, діагностику професійних запитів педагогів та психологічний клімат серед вчителів Криворізького природничо-наукового ліцею, можна визначити, що підвищення результативної участі ліцеїстів в інтелектуальних конкурсах відбувається при формуванні основних аспектів стратегії самореалізації ліцеїстів, як-от:

- вдалий варіант побудови освітнього процесу;
- наявність ефективної дидактичної системи педагога;
- впровадження інформаційно-комунікаційних та інноваційних технологій навчання;
- системна ефективна співпраця з науковцями закладів вищої освіти та наукових установ міста;
- створення в ліцеї шкільного наукового товариства;
- індивідуальний підхід у навчанні кожного учня.

Для переходу учнів від навчально-пошукової до творчої і дослідницької діяльності в ліцеї створено наукове товариство учнів «Наукова юнь», яке має свою структуру і секції, що визначаються за профільними предметами та входять до складу НЦ «Мала академія наук України» відповідно до наукових відділень: математики, фізики та астрономії, комп'ютерних наук, технічних наук, початкової геології, хімії та біології, екології та аграрних наук. Незважаючи на те, що в ліцеї профільними є природничі дисципліни, ліцеїсти виявляють інтерес до наукових секцій МАНУ відділення філософії і суспільствознавства.

Дослідницька діяльність ліцеїстів вимагає розширення діапазону знань, набуття нових умінь, тому разом із новими знаннями з базових дисциплін учні опановують і використовують комп'ютерні технології. Національний центр «Мала академія наук України» допомагає з обладнанням для проведення досліджень. Учні також готуються і до учнівських олімпіад з базових дисциплін, тому робота вчителя і наукового керівника відбувається одночасно. Паралельно з підготовкою в ліцеї частина учнів проходить навчання у Всеукраїнській заочній профільній школі МАНУ.

Технологія підготовки ліцеїстів до інтелектуальних конкурсів спрямована не лише на виховання майбутніх науковців, але й дає можливість усім ліцеїстам проявити себе в змаганнях, які не потребують глибоких знань з певного навчального предмета, знань основ наукових досліджень, що вимагають ерудиції і певної системи мислення. Перехід до старшої вікової групи вимагає від

учнів більш глибоких знань та інтенсивного розвитку інтелекту, сприяє самоосвіті, самовдосконаленню, а отже, бути конкурентоспроможним.

Систематичні перемоги на інтелектуальних конкурсах всіх рівнів і подальші досягнення учнів ліцею є підтвердженням того, що підготовка до інтелектуальних конкурсів дає можливість учневі не тільки набувати нові знання, але й осмислювати та опрацьовувати інформацію, визначати напрям пошуку і генерувати ідеї, висловлювати судження та нести відповідальність, самостійно створювати свій освітній продукт, що і є основними ознаками самореалізації учня.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Моляко В. О. Актуальні соціально-психологічні аспекти проблеми обдарованості. *Обдарована дитина*. 1998. № 1. С. 3–5.

■ САМОРЕАЛІЗАЦІЯ ВЧИТЕЛЯ ТА УЧНІВ В ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Інна Владиславівна Ковальчук,

доцентка кафедри педагогіки та соціальної роботи
Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича,
кандидатка педагогічних наук,
м. Чернівці
martinn195@i.ua

Сучасне суспільство вимагає формування фахівця, добре обізнаного із сучасними інформаційними продуктами. Адже провідною тенденцією розвитку суспільства є інформатизація всіх сфер людського життя.

Зважаючи на це, дистанційне навчання постає вагомим фактором формування в дітей та молоді навичок роботи з електронними інформаційними носіями. Отже, освітній процес як система

методичних, наукових і педагогічних заходів сприяє розвитку особистості через формування її світоглядних та інформаційних компетентностей.

Самореалізація учителя й учня за умов компетентнісного підходу в процесі дистанційного навчання можлива у разі забезпечення єдності навчання, виховання і розвитку учасників освітнього процесу. Важливо брати до уваги результати, які підлягають ідентифікації, вимірюванню й оцінюванню, які учень може продемонструвати після завершення освітньої програми (або окремих її компонентів) у встановленому порядку й у визначені терміни.

Закон України «Про освіту» визначає компетентність як динамічну комбінацію знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність.

Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти від 23 листопада 2011 року № 1392 зі змінами від 7 серпня 2013 року № 538 подає такий перелік ключових компетентностей здобувачів середньої ланки шкільної освіти: громадянська компетентність, загальнокультурна компетентність, здоров'язбережувальна компетентність, інформаційно-комунікаційна компетентність, комунікативна компетентність, міжпредметна естетична компетентність, проєктно-технологічна компетентність, соціальна компетентність.

У процесі формування компетентностей учнів важливу роль відіграє мотивація, основою якої є інтерес учнів до діяльності та їхня самореалізація в інтелектуальній і соціальній площині.

На позитивному боці самореалізації для розвитку особистості фіксували увагу Г. Сковорода, А. Маслоу, О. Петровський, В. Сухомлинський, Ш. Амонашвілі.

Для педагога самореалізація за умов дистанційного навчання постає як здатність фахівця усвідомлювати і реалізовувати власний потенціал під час проведення уроків, виховної і методичної роботи. Успішний фахівець володіє здатністю до самопізнання і самооцінки, самовизначення, саморегуляції, самоосвіти, самовиховання.

Для учасників освітнього процесу самореалізація відбувається на декількох рівнях. На першому рівні відбувається діяльність за зразком і алгоритмом. Вона формує навички впізнавання, групування. Учні, працюючи на інформаційних платформах, виконують

завдання на знаходження спільних і відмінних об'єктів, копіювальні операції, вправи за алгоритмом.

На другому рівні перед учасниками освітнього процесу стоїть завдання застосування отриманих знань на практиці. При цьому вони використовують як здобуті на попередньому етапі знання, так і нові, які передбачені програмою.

Третій (високий) рівень виконання завдань передбачає самореалізацію учасників освітнього процесу як творчість. Робота на цьому рівні стимулює педагога до опанування новими інформаційними засобами навчання й запровадження їх у життя, а також продукування оригінального методичного наповнення навчання, оновлення змісту освіти.

Організоване на творчому рівні навчання потребує детальної підготовки, високої інтенсивності праці, формує суб'єкт-суб'єктний підхід.

Для підвищення якості навчання, орієнтації його змісту на компетенції доцільно в повному обсязі досягати результатів, визначених вимогами державних стандартів освіти, сприяти академічній свободі фахівців щодо вибору способів роботи з учнями, створення умов для навчання і перенавчання педагогів на засадах компетентнісної парадигми освіти, матеріально забезпечувати освітній процес, залучати фахівців освітнього простору до проектної діяльності, забезпечувати контроль за діяльністю всіх суб'єктів освітнього простору.

■ НАВЧАННЯ УСПІХОМ — СТРАТЕГІЯ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ УЧИТЕЛЯ І УЧНІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ СУЧАСНОЇ ШКОЛИ

Микола Миколайович Кондрашов,
доктор педагогічних наук,
м. Кривий Ріг
kondrashovmm@ukr.net

Сучасна практика підтверджує ускладнення вимог до завдань і змісту освіти, а підвищення ролі людського фактору в гуманізації й демократизації суспільства зумовлює необхідність збагачення особистісного потенціалу людини, використання її можливостей і здібностей в активізації діяльності з перетворення тих, хто займається дійсно побудовою толерантних взаємовідносин між учасниками освітньої діяльності.

Нині збільшується роль особистісного потенціалу вчителя, його готовності до успішної професійної діяльності і залучення учнів до навчання успіхом, результатом якого є успішна особистість, здатна до самореалізації власних можливостей в різноманітних обставинах і ситуаціях.

Нові цілі і завдання шкільної освіти в підготовці молоді до життя і творчої діяльності зумовлюють і нову її стратегію, сутність якої полягає не тільки в опануванні знань заради знань, а й у становленні успішної особистості, здатної досягти власними зусиллями успіху, стимулюванні майбутніх громадян до успішної діяльності, формування в них установки на успіх і розвиток потреби в постійному самовдосконаленні власної особистості та її творчого потенціалу.

Проблема сучасної освіти полягає в тому, щоб не тільки проявляти турботу про набуття компетентності учнями, а й щоб зосередити зусилля на формуванні успішності особистості, здатної активно брати участь у подальшому вдосконаленні суспільства на принципах демократизації і гуманізації взаємовідносин у ньому.

Учитель, спираючись на досвід учнів, не повинен нав'язувати їм готові знання, а має спонукати їх до самостійних узагальнень, до самореалізації у шкільних ситуаціях, використання власних зусиль для успішного розв'язання навчальних проблем.

Це обумовлює необхідність формування освітнього процесу на теоретичних основах філософії навчання успіхом.

Навчання успіхом визначається тим, наскільки вчитель зможе зрозуміти і засвоїти правила навчання, його організації, створення емоційно насиченого і творчого середовища, оволодіти мистецтвом розвитку творчих сил учнів у процесі навчання. Закон успішності навчання — це вільний прояв творчих сил людиною, моральне становлення її самосвідомості і прагнення до успіху, здатність до самореалізації усіх учасників сумісної діяльності, яка будується вчителем методом відкритої педагогічної дії, що створює умови для прояву ініціативи, самодіяльності учнів, формування не тільки операційної (знання, уміння, риси характеру, здібності тощо), але й мотиваційно-ціннісної структури їх особистості.

Навчання успіхом — це не єдиний метод чи технологія, а особлива педагогічна філософія, яка нерозривно пов'язана з особистісним способом життя людини, її здатність самореалізовуватися в різних обставинах і ситуаціях; важливий чинник особистісного становлення вчителя й учнів, зв'язок успіху з набуттям кожним учасником освітнього процесу власного досвіду, активного залучення їх у творче освітнє середовище з тим, щоб вільно діяти і продукувати нові ідеї на основі особистісної самореалізації.

В. Сухомлинський мистецтво вчителя вбачав у тому, щоб пробудити в серцях і розумі дитини інтелектуальні почуття радості, почуття радісного духовного підйому, почуття успіху. Переживши почуття успіху в процесі навчання, людина й у дорослому житті буде прагнути до успіху. Успіх в учінні, інтерес, зацікавлена праця, яскравий світ міркування, творчість, краса є основою успішного життя і діяльності дорослої людини. Підґрунтя успіху народжується в самій людині, у її ставленні до життя, знань, учіння і майстерності викладача. Учитель, спираючись на можливості молодої людини, на розуміння механізмів, які впливають на її самооцінку, має допомагати їй виходити з постійних складних життєвих обставин з гідністю й успішно розв'язувати життєві проблеми.

Якісне розв'язання проблем сучасної шкільної освіти обумовлює не тільки підготовку учнів до самореалізації в різноманітних життєвих ситуаціях, але й готовність учителя усвідомлювати перспективу власного професійного зростання, роль професійного успіху в педагогічній кар'єрі та подоланні професійного вигорання. При цьому важливо звернути увагу на професійну успішність як

важливу рису вчителя, що стимулює його кар'єрне зростання, і посилення управлінського аспекту в освітній діяльності, активізації зусиль на самореалізацію власних можливостей і творчого потенціалу учнів у навчанні.

Ефективність закладу освіти в створенні системи умов, сприятливих для особистого самопізнання, особистісного саморозвитку, самовираження і самореалізації кожного учня в освітній сфері, залежить від управлінського аспекту філософії навчання успіхом. Сутність цього аспекту полягає в гнучкій системі управлінських дій учителя, випереджувальній інформаційно-методичній підтримці учнів, що забезпечує цілеспрямований дитиноцентристський професійний супровід навчання успіхом кожного учня. Вчителю важливо знати, чим учень «дихає», розуміти, хто потребує допомоги, підтримки, а кому необхідне покарання, засудження, але зі збереженням почуття його гідності.

Людина, яка зростає, поступово дорослішає, має розуміти складні, глибинні свої стосунки з навколишньою дійсністю, зрозуміти свої можливості в досягненні успіху. Розуміти ці складнощі життя, процесу навчання учень не може без кваліфікованої допомоги і своєчасної психологічної підтримки вчителя. Проте не кожний вчитель школи готовий до такої роботи. Як свідчить аналіз шкільної практики, він не завжди орієнтований на успішну діяльність, закріплення і розвиток установки учня на власний успіх і формування успішності як важливої риси його особистості.

У контексті реформування української школи необхідна активізація управлінської, організаційно-структурної діяльності, що передбачає посилення управлінських дій вчителя в освітньому процесі, оновлення змісту навчальних планів і програм, створення навчально-методичних комплексів, зміну структури навчальних занять, підвищення питомої ваги педагогічно керованої самостійної роботи учнів (особливо в умовах онлайн-навчання).

Управління освітнім процесом охоплює всі грані навчання успіхом: прогнозування освітніх результатів, забезпечення їх відповідності вимогам суспільства і специфіці педагогічної праці, оцінювання реально досягнутого результату від запланованого. Це передбачає демократизацію взаємин між вчителем і учнями, активне включення їх в організацію й реалізацію освітнього процесу (прийняття цілі і завдань, планування, організація, моніто-

ринг, оцінювання результатів), делегування учням повноважень, ініціативи, відповідальності.

Управління навчанням на основі філософії успіху передбачає формування і розвиток сукупності властивостей і якостей учнів, що забезпечують учителю можливість успішно створювати умови для самореалізації учнів у навчальній діяльності. Управління розглядається як педагогічна керована взаємодія вчителя і учнів у процесі виконання різноманітних завдань і оволодіння різними технологіями їх виконання. Особистісними характеристиками педагогічної взаємодії є такі: а) сприйняття учня як самоцінної особистості; б) активізація особистісної включеності в освітній процес, розвиток суб'єктного досвіду, установки на творчу діяльність; в) створення атмосфери обговорення проблем, аналізу, пошуку нестандартних способів їх розв'язання, своєчасного оцінювання навчальних досягнень кожного учня.

Підтверджено, що результативність навчання успіхом забезпечується збагаченням світогляду й оновленням знань учителів через створення ними стендів-вітрин, буклетів, мінівиставок, портфоліо, проведенням групових та індивідуальних консультацій, інструктажів, тренінгів. На рівень готовності до навчання успіхом впливає активна участь учителів у різноманітних заходах: творчій дискусії «Професіоналізм, готовність до успішної діяльності — складники професійного успіху вчителів»; семінарі-практикумі «Сучасні дидактичні технології у практиці школи»; психологічному тренінгу «Креативність і шляхи її розвитку»; конкурсі «Захист моделі успішного навчання учнів»; методичному турнірі «Моделюємо ситуації успіху в навчанні»; педагогічному фестивалі «Від творчості вчителя до творчості учнів». Ці форми роботи дають змогу збагачувати творчий потенціал і здібності учителів, що надзвичайно важливо для формування їхньої готовності до реалізації філософії навчання у шкільній практиці.

Отже, стратегія навчання успіхом спрямована на забезпечення: такого рівня успішності, який характеризує вчителя або учня як людину компетентну, діяльну, ініціативну в справах і з установкою на досягнення прогнозованих результатів у навчанні; структурування змісту навчання, яке передбачає не тільки систему знань і вмінь, але і породжує особистісні смисли, перехід знань у цінності, «запускає» процеси саморозвитку, самоствердження і самореалізації, необхідні для успішної діяльності; створення емоційно

сприятливого клімату, психологічного комфорту для кожного учня, психологічної захищеності, яка відповідає ситуації успіху і здатна забезпечити можливість його досягнення кожним учасником навчальної роботи; засвоєння інноваційних технологій, форм, методів і засобів навчання, набуття досвіду творчої роботи.

■ ПРЕВЕНЦІЯ ЯК ОСНОВА САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ В СИСТЕМІ ВЗАЄМОДІЇ УЧИТЕЛЯ І УЧНІВ У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Катерина Геннадіївна Кондрашова,
аспірантка кафедри педагогічних наук,
освітнього і соціокультурного менеджменту
Черкаського національного університету
імені Богдана Хмельницького,
м. Кривий Ріг
<https://orcid.org/0000-0003-0705-8857>
e-mail: kkondrashova750@gmail.com

Підвищення вимог до сучасної освіти, її нові критерії якості обумовлюють необхідність реформування всіх складових її системи. Важливою ланкою на цьому шляху є початкова освіта, якість якої обумовлена педагогічним професіоналізмом і майстерністю вчителя. Не випадково в Концепції розвитку початкової освіти відмічається, що у процесі розвитку інформаційного суспільства якісна освіта стає одним з основних чинників успіху, а учитель є одночасно і об'єктом, і провідником позитивних змін.

Реалізація програми «Нова українська школа» потребує зміни характеру діяльності вчителя початкової школи, посилення її превентивної спрямованості, створення необхідних умов для самореалізації особистості в системі взаємодії учителя й учнів в освітньому процесі.

Сутність людини завжди проявляється в діяльності, яка індивідуально забарвлена і визначена як зовнішніми, так і внутрішніми

зв'язками. Від пріоритетності чи другорядності для людини тих чи інших зв'язків залежить спрямованість і характер особистісного самовираження та самоствердження, самореалізації її творчого потенціалу. Освітній процес базується на взаємодії вчителя й учнів і є сферою застосування сил, здібностей, знань, полем вияву творчості, формування «Я-концепції» — системи знань і уявлень про себе, відображуваних в особливостях, закономірностях поведінки фахівця (Т. Шибутані).

Аналіз шкільної практики свідчить про те, що більшість учителів, застосовуючи методи корекції у вирішенні педагогічних завдань, зосереджується на виявленні прогалин і недоліків в освітньому процесі і поведінці вихованців, а відповідні відхилення від запроваджених норм коректуються застосуванням спеціальних вправ, завдань, засобів індивідуального впливу. Такий підхід не стимулює здатність учня до самореалізації власних сил і творчих здібностей в освітньому процесі. Отже, в педагогічній діяльності, яка будується на основі корекційних методів роботи з нормальними дітьми, планована мета у вихованні творчої особистості досягається не завжди, а корекційний вплив часто стимулює закріплення у школярів негативних звичок як основи їхньої асоціальної поведінки. Найсприятливіші умови для самореалізації учителя й учнів в освітньому процесі має превенція.

Превенція в діях учителя реалізує особистісний підхід до організації навчання, що полягає в зосередженні уваги навколо учня, його можливостей і здібностей, становлення його індивідуальності. При цьому цілісність і позитивна тенденція розвитку особистості забезпечується саме превентивним характером педагогічної діяльності, створенням умов для самовираження і самоспостереження кожного учня, самореалізації його внутрішніх сил у розв'язанні шкільних проблем.

Превенція покликана посилювати ефективність виконання вчителем функцій, серед яких слід виокремити: *пізнавальну функцію*, що є джерелом успішного рішення педагогічних завдань, знань їх особистісного змісту; *емоційно-ціннісну функцію*, яка дає змогу вибрати і закріпити основні цінності і сенси життя як джерело емоційних переживань, що сприяють оволодінню досвідом; *функцію самовизначення*, зокрема особистісного, професійного, соціального; *дієво-практичну функцію*, що забезпечує оволодіння досвідом превентивних дій і соціально прийнятної поведінки;

комунікативну функцію, що формує навички спілкування і побудови міжособистісних відносин; функцію *соціалізації*, що залучає особистість до соціального простору шляхом створення умов для активної участі в різноманітних видах діяльності і спілкування, ефективної взаємодії в системі «учитель — учні».

Стиль дій учителя має бути таким, щоб з'являлася можливість випереджати появу в учнів негативних психічних утворень, формувати у школярів готовність до подолання труднощів, робити їх несприйнятливими до негативних явищ, розвивати внутрішню відповідальність перед іншими людьми, мобілізувати позитивну мотивацію.

Превенція як основа самореалізації учителя й учнів в освітньому процесі обумовлює реалізацію принципу взаємодії і співробітництва. Педагогічна взаємодія та співробітництво в системі «вчитель — учні» — це спільна діяльність, спрямована на досягнення загальної мети. Взаємодія і співробітництво вчителя та молодших школярів передбачає: а) чітке усвідомлення обома сторонами освітнього процесу спільності мети, яка має бути досягнута спільними зусиллями; б) своєчасну педагогічну підтримку і допомогу молодшим школярам у досягненні поставленої мети.

При цьому вчителю необхідно опановувати різні форми спільної діяльності, характерні для молодших школярів, як-от: *наставництво* — за керівної ролі педагога посильна допомога йому з боку учнів, тобто поступове усвідомлення ними спільності мети; *партнерство* — за домінуванням ролі вчителя недостатня рівність в усвідомленні мети, але стимулювання і заохочення спільних зусиль, спрямованих на рішення завдань; *співдружність* — вища форма взаємодії у системі відносин «учитель — учні», коли наявна єдність ділових та особистісних взаємин у досягненні поставленої мети.

Принцип педагогічної взаємодії і співробітництва є одним з основних у превентивній діяльності вчителя початкової школи, тому відпрацьовування технології його реалізації в освітньому процесі обумовлює створення ситуації успіху на заняттях для кожного учня, що забезпечує необхідні умови для самореалізації учителя й учнів в освітній діяльності.

Ситуація успіху є «пусковим механізмом» розвитку і самореалізації вчителя й учнів. Навіть разове переживання успіху може вплинути на психологічне самопочуття особистості, різко змінюючи

ритм і стиль її діяльності, взаємин з навколишнім середовищем. Ситуація успіху це педагогічний засіб, що являє собою цілеспрямоване, організоване поєднання умов, які забезпечують результативність педагогічних дій; це наслідок добре продуманої, грамотно підготовленої стратегії і тактики вчителя, що стимулює здатність учнів до самореалізації власних можливостей і здібностей.

Ситуація успіху слугує основою своєчасної підтримки з боку вчителя, створення емоційно-сприятливого психологічного комфорту для кожного учня, віри в його можливості і здібності, стимулює бажання щодо до активного навчання, розвитку здібностей для особистісного саморозвитку, оволодіння способами самопізнання, самовираження, самоствердження власного «Я», а також учням і вчителям забезпечує умови для самореалізації особистісного потенціалу в різних шкільних ситуаціях.

Учителю важливо усвідомлювати, що порушення комунікативних зв'язків молодших школярів з учнями, друзями, однолітками негативно позначається на психічному стані дитини, закріплює в неї шкідливі звички і досвід асоціальної поведінки. У разі виваженої педагогічної підтримки в молодшого школяра розвивається активність, рішучість, емоційна стійкість, інтерес до шкільного життя — якості, в розвитку яких стимулюючу функцію відіграє стиль відносин учителя з учнями. Учитель має не тільки обирати форми, методи, засоби впливу на дитину, а також створювати емоційно сприятливу атмосферу, психологічний комфорт для кожного школяра. Атмосфера тепла і турботи не має поєднуватися з абсолютним підпорядкуванням молодшого школяра волі учителя.

Отже, превентивні дії вчителя спрямовуються на організацію життєдіяльності школярів, на допомогу в усвідомленні власних потенційних можливостей, перспектив особистісного зростання з одночасним наданням можливості вибору і відповідальності за його наслідки, а також із своєчасною педагогічною підтримкою в складних ситуаціях шкільного життя, що слугує основою успішної самореалізації учителя й учнів в освітньому процесі.

■ САМОРЕАЛІЗАЦІЯ ОСОБИСТОСТІ — СТРАТЕГІЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ СУЧАСНОЇ ШКОЛИ

Лідія Валентинівна Кондрашова,
професорка кафедри педагогічних наук,
освітнього і соціокультурного менеджменту
Черкаського національного університету
імені Богдана Хмельницького,
докторка педагогічних наук,
м. Черкаси
<https://orcid.org/0000-0002-8876-7294>
e-mail: kondrashovmm@ukr.net

Перетворення суспільства на демократичних і гуманістичних засадах, переосмислення ролі особистості в політичному, економічному та культурному житті як окремої держави, так і всього світового співтовариства вимагають реформування системи освіти, підвищення її якості у зв'язку з новими вимогами до особистості фахівця, рівня його професіоналізму. Наявна нагальна потреба в новій генерації учительських кадрів, здатних до творчої взаємодії та співпраці, нестандартних рішень, постійного професійного пошуку, створення умов для становлення і всебічної самореалізації особистості в освітньому просторі. Учителю має бути готовим не тільки до викладання інформації з предмета, а й до постійної роботи зі створення умов для розкриття в кожному учневі талантів, нахилів, здібностей, щоб допомогти йому відчувати власні сили, адаптуватися в мінливих умовах сьогодення. Саме тому оновлення стратегії сучасної школи в контексті створення умов для самореалізації кожного учасника освітнього процесу слугує важливим засобом підвищення якості шкільної освіти.

За оцінками міжнародних консалтингових компаній одним із параметрів якості освіти є взаємодія учителя й учнів у процесі навчання, рівень їх взаємодії, умови для творчої самореалізації в освітньому процесі. Освітня система не може бути краще від учителів, які її утворюють, і тому основне завдання — створення умов для самореалізації кожної особистості в освітньому просторі. Нині необхідно гармонізувати систему оцінювання якості, сфокусувати

його забезпечення на внутрішній шкільний процес і реальну відповідальність школи за пошуки додаткових резервів, ресурсів і гарантій для підвищення якості шкільної освіти.

На сьогодні відчувається нагальна потреба в розробленні теоретичних і практичних аспектів діяльності учителів щодо забезпечення необхідних умов для самореалізації учнів в освітньому процесі як основи підвищення якості шкільної освіти, яку не можна зводити до суми знань і умінь, до набору рис особистості. Основним завданням середньої загальноосвітньої школи є не надання вчителем сталих знань і підтримання дисципліни, а створення умов для повноцінного виявлення, розвитку та самореалізації особистісних функцій суб'єктів освітнього процесу.

Створення умов для самореалізації учасників освітнього процесу зумовлює зміщення пріоритетів на розвиток фізичних, психічних, моральних та інтелектуальних сфер особистості, а не на оволодіння певним обсягом інформації і формування попередньо визначених умінь і навичок; на спрямування зусиль на формування вільної, самостійно мислячої і діючої особистості, громадянина-гуманіста, здатного зробити обґрунтований вибір у різноманітних життєвих ситуаціях; на забезпечення організаційних умов для реалізації можливостей і здібностей учителя й учнів у якісному розв'язанні навчальних проблем.

Самореалізація особистості можлива у разі реалізації принципів особистісно орієнтованого навчання, коли кожний учитель виходить з того, що: а) кожна дитина — унікальна і неповторна в поєднанні своїх індивідуальних проявів; б) учень не стає особистістю під впливом навчання, він є особистістю від самого початку, оскільки як особистість слід розуміти індивідуальність; в) основним завданням школи є розвинути учня як індивідуальність, створити найсприятливіші умови для розвитку його здібностей; г) школа має вивчити, проявити, розвинути особистість кожного учня, для чого необхідно створювати умови для самореалізації учителя й учнів в освітньому процесі.

Самореалізація особистості як показник якості шкільної освіти забезпечується організацією освітнього процесу на таких засадах: створення в закладі освіти розвиваючого освітнього середовища; зосередження на потребах учнів; створення умов для фізичного й емоційного благополуччя тих, хто навчає і навчається, досягнення кожним учнем реально можливого для нього на певний

період рівня успішності, вихованості та розвитку, але не нижчого за передбачений державними освітніми стандартами; створення умов для співпраці і співтворчості учителя й учнів; пристосування методики навчання до навчальних можливостей його учасників; стимулювання здатності до самореалізації їх творчого потенціалу у процесі вирішення навчальних завдань.

Реалізація означених засад забезпечує цілісний розвиток особистості, досягнення вершин її розвитку, закріплення духовно-моральних орієнтирів, які є необхідними для її входження в самостійне життя, творчої адаптації до професійної діяльності, ефективної самореалізації творчого потенціалу в рішеннях усіх життєвих ситуацій.

Нині особливе значення має не кількість знань, набутих учнями під час навчання, а їх особистісні якості, як-от: спроможність людини орієнтуватися в сучасній системі інформації, проявляти себе в роботі, уміти об'єктивно оцінити свої можливості, вигідно підкреслити свої здібності і наполегливо працювати для власного особистісного розвитку та самореалізації в різних обставинах і ситуаціях.

Здатність учителя й учнів до самореалізації в освітньому процесі формується під час відпрацювання чотирьох етапів: 1) моделювання особистісно орієнтованих ситуацій в педагогічній діяльності (прогностичний етап); 2) використання особистісно орієнтованої технології в освітньому процесі (початковий етап особистісно орієнтованого навчання); 3) безпосереднє керівництво активною діяльністю учасників освітнього процесу (етап впровадження); 4) підбиття підсумків та аналіз заняття, моделювання майбутнього заняття з корегуванням своєї діяльності (завершальний етап).

Засобом здійснення функцій самореалізації в освітньому процесі є діалог — реальний психологічний контакт учителя з учнями; наявність позитивної мотивації навчання, психологічної атмосфери, колективного пізнавального пошуку; самореалізація і творче саморозкриття особистості в освітньому процесі. Діалог забезпечує: створення системи виховних відносин на основі психічного контакту вчителя і дітей; досягнення в навчанні; ефективний виховний вплив на учнів; необхідні умови для прояву ініціативи, самодіяльності, творчості.

Специфіка діяльності вчителя полягає в урахуванні характеристик, притаманних людині шкільного віку, а саме: прагнення

до прояву власного «Я», цілеспрямованості, потреби в досягненнях, усвідомлення власної індивідуальності, становлення само-свідомості тощо.

Ефективність самореалізації учителя й учнів в освітньому процесі можлива, коли враховуються можливості і здібності учнів, створюються належні умови для розвитку їхніх індивідуальних здібностей, максимального розкриття фізичного і духовного потенціалу, досягнення життєво важливих особистих орієнтирів, визначення майбутньої професії. Важливо, щоб під час навчання вчитель і учні перебували в ситуації, яка є особисто значущою для них, у ситуації, коли можна провокувати висловлювання, аргументувати свої доводи, коли учні змушені самі вирішувати питання, самостійно робити висновки, певні узагальнення. Серед форм проведення занять з метою самореалізації особистості найефективніші діалог, самопрезентації, рольові та ділові ігри, дискусії, прес-конференції, обговорення, які сприяють розвитку в учнів уміння критично мислити, самостійно здобувати знання, активно діяти.

Отже, самореалізація учителя й учнів в освітньому процесі впливає на якість освіти за можливості його учасників створювати власні гіпотези, вибирати власний алгоритм виконання будь-якого завдання, що готуються в групах і командах. Не існує універсальних способів навчання для всіх учнів. Вибір алгоритму виконання завдання — це завжди самостійна поетапна робота кожного учня, яка потребує багато часу та зусиль.

■ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ГРОМАДЯНСЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ У ВИХОВНІЙ РОБОТІ ЛІЦЕЮ

Олеся Миколаївна Литвинова,

заступниця директора з виховної роботи
Криворізького природничо-наукового ліцею,
м. Кривий ріг
rizulya09@gmail.com

Наталія Григорівна Буднік,

заступниця директора з виховної роботи
Криворізького природничо-наукового ліцею,
м. Кривий ріг
svyt150705@mail.ru

Нині освіта покликана передусім відповідати вимогам сьогодення. Тож перед освітянами постають нові завдання, результатом виконання яких є виховання особистостей, адаптованих до життя, здатних до самоосвіти і саморозвитку, володіння інформаційними технологіями тощо. Сучасна людина має прагнути змінити на краще своє життя і життя своєї країни.

Для реалізації цих завдань сучасний освітній простір потребує нового змістовно-новаторського розвитку всіх складових закладу освіти, від яких залежить рівень освітнього процесу (змісту, методів, форм навчання і виховання).

У нормативно-правових документах, що визначають освітній процес у закладах загальної середньої освіти, наголошується, що одним із важливих чинників виховання є освітній заклад, який передусім має стати осередком самовизначення і самореалізації кожної особистості, формування патріотизму, поваги до культурних цінностей народу України, його історико-культурного надбання і традицій [1].

Реалізація мети і завдань виховної системи ліцею ґрунтується на принципах: єдності національного і загальнолюдського; природовідповідності, культуровідповідності та самодіяльності; творчої активності та ініціативи учнівської молоді; гуманізації; єдності навчання, виховання й розвитку; довіри та підтримки [2; 4].

Так, національно-патріотичне виховання здійснюється за допомогою такого потужного інструмента у формуванні громадянина

могутньої держави, як портал «Музейна планета». На сторінках цього застосунку продемонстровано музейні експонати та реліквії, що належали видатним людям, які народилися і працювали в Україні та зробили значний внесок у розбудову її державності.

Коли у дитини з'являється інтерес до науки та техніки? Саме позашкільна діяльність дає відповідь на це запитання.

У навчанні (від теорії до практики) важливе значення має STEM-освіта, що передбачає роботу своїми руками, бажання бачити результати роботи, вдосконалювати свої ідеї, будь-які уміння і навички. Тому вкрай необхідно під час впровадження STEM-освіти надавати ці можливості учням, розвивати в них творчі здібності, які сприятимуть безперешкодному втіленню в життя ідей новітніх технологій [3]. Сучасним здобувачам освіти необхідно постійно бачити результати своєї роботи. Безперечно, що в цьому може сприяти такий напрям, як мейкерство. Нині творчим учням доступні ресурси (лабораторії, майстерні, обладнання), завдяки чому вони мають можливість виготовити справжні моделі, електронні прилади, роботи тощо), удосконалюючи в такий спосіб свої винахідницьки навички.

Плідним напрямом також є гурткова робота — це поле для творчості та розвитку. А творчість гуртківців завжди відкриває щось нове і неординарне у звичних речах. У сучасній освіті STEM крокує в ногу з часом і розвивається, відкриваючи нові можливості.

Нині учні завдяки роботі в справжній науковій лабораторії, участі у професійних дослідженнях мають змогу відчувати себе в ролі науковців, натхнених креативними ідеями.

STEM-освіту в ліцеї надає гурток «Станція Юних Техніків», що об'єднує такі гуртки, як кіно-відео, журналістики, фотоаматорства, комп'ютерної графіки та анімації.

Гурток «Графічний дизайн» допомагає розвивати креативне мислення, формує компетентності дослідника, сприяє соціалізації особистості, розвиває співробітництво, комунікативність і творчість. Процес виробництва мультиплікації — довготривалий і нелегкий, проте опанувати його можна завдяки системі педагогічних дій. Дитина вже на першому занятті отримує результат у вигляді маленького мультфільму, а отже, безпосередньо знайомиться з таким важливим мистецтвом, як кіно.

Гурток робототехніки є одним із перспективних напрямів науково-технічного прогресу, в якому питання механіки та нових

технологій поєднуються з проблемами штучного інтелекту. До цього виду технічної творчості у дітей виникає великий інтерес. Особливе значення зараз має впровадження робототехніки в освітній процес, адже цей напрям користується попитом у сучасному суспільстві.

Ще однією складовою системи виховання є екскурсійна діяльність. З метою профорієнтації для учнів влаштовуються екскурсії до певних об'єктів, де вони спостерігають, досліджують, аналізують, роблять висновки.

Також соціально-громадянська компетентність ліцеїстів формується під час підготовки і проведення культурно-масових, художньо-естетичних, громадсько-правових, екологічних та спортивно-оздоровчих заходів.

Під керівництвом учителів кафедри біології та екології ліцеїсти беруть участь у підготовці і реалізації екологічних проєктів, зокрема щороку — у весняній толоці, інших різноманітних екологічних акціях задля благоустрою довкілля.

Отже, результатом виховної системи є здорова (фізично, психічно, духовно), компетентна, соціально-адаптивна і соціально-творча особистість із гуманістичним світосприйняттям і почуттям відповідальності за долю України, її народу, людства. Така людина здатна самореалізуватися в соціумі як громадянин, сім'янин, професіонал, носій культури.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 09.06.2021).

2. Виховна система. URL: https://stud.com.ua/47307/pedagogika/vihovna_sistema (дата звернення: 09.06.2021).

3. Мейкерство як інноваційний підхід впровадження STEM-освіти. URL: <https://imzo.gov.ua/2017/04/27/mejkerstvo-yak-innovatsijnyj-pidhid-vprovadzhennya-stem-osvity/> (дата звернення: 09.06.2021).

4. Дописувачі Вікіпедії, «Адольф Дістервег» – Українська Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%84_%D0%94%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B3 (дата звернення: 09.06.2021).

■ ПРОФЕСІЙНЕ ЗРОСТАННЯ ВЧИТЕЛЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ

Катерина Олександрівна Луценко,
вчителька англійської мови
Криворізького природничо-наукового ліцею,
кандидатка педагогічних наук, доцентка,
м. Кривий Ріг
katerynaoleksandrivalutsenko@gmail.com

Актуальність статті обумовлена тим, що зміни, які відбуваються в освітянському просторі ХХІ ст., висувають багато вимог щодо високої кваліфікованої підготовленості, професійної мобільності, постійного саморозвитку і творчого самовираження в педагогічній діяльності сучасного вчителя англійської мови. На сьогодні роль вчителя трансформувалася та розширилася. Сучасний учитель англійської мови є наставником, учителем, тьютором, управлінцем, менеджером. На сучасному етапі розвитку і модернізації освітнього простору особистість учителя посідає першочергове місце і потребує особливої уваги з боку суспільства, батьків, школярів, громадськості. Нині вчителю англійської мови недостатньо добре знати свій предмет, він має постійно вдосконалювати свою педагогічну майстерність, прагнути до професійного розвитку і самореалізації у педагогічній діяльності, оскільки саме розвинута творча особистість вчителя може передати кращі традиції українського народу, сприяти побудові демократичного суспільства України.

Проблемам професійної самореалізації сучасного вчителя присвячена велика кількість вітчизняних і зарубіжних наукових досліджень. У контексті окресленої теми вагомий внесок мають наукові праці Л. Армійської, Н. Білика, В. Зеленюка, О. Мариновської, Л. Суценко та ін. Крім того, цінними видаються погляди на професійну самореалізацію З. Крижановської, Л. Рибалко, Н. Самохіної, К. Сергеева, І. Харкавців, які стосуються мотиваційних чинників професійної самореалізації особистості і ролі педагогічної творчості в розкритті її професійно-педагогічного потенціалу. Незважаючи на наявність значного наукового та практичного доробку

з представленої проблеми, необхідно зазначити про нестачу уваги до професійної самореалізації сучасного вчителя англійської мови в нових соціально-економічних і культурних умовах розвитку суспільства.

Мета статті — узагальнити основні теоретичні положення формування професійної самореалізації вчителя англійської мови.

Як зазначає відомий сучасний український філософ В. Кремень: «Сучасна інноваційна особистість — не просто продукт мегаполісів і «масової культури», а є проектом в умовах глобалізації та інформатизації. Нині на перше місце виходить вибір проекту, автором якого є сама людина. Мається на увазі конкретна технологія розробки та реалізації такого проекту, що включає вибір життєвої стратегії, формування, позиціонування і просування певної репутації. Йдеться про формування власної затребуваності, попиту на себе як на ринку праці, так і в соціальних, культурних, політичних відносинах, особистому житті. Для того, щоб реалізувати своє «Я», досягти певних результатів, треба повідомляти про себе, виводити себе в інформаційний, економічний, соціально-політичний простір» [1, с. 19].

Проаналізувавши праці З. Крижановської та Л. Рибалко [2; 3], можна виокремити структуру професійної самореалізації учителів англійської мови, яка складається з таких компонентів: мета, завдання, потреби, мотиви самореалізації, установка на самореалізацію, а також конкретних дій, як-от: самопізнання, самоактуалізація, самореалізація на основі виявлених потенційних сил, самовдосконалення, саморозвиток; результатів професійної самореалізації вчителя англійської мови як нового продукту професійної діяльності.

Отже, на нашу думку, до засобів професійної реалізації вчителя англійської мови належать такі б-С чинники:

- самонавчання як засіб самовдосконалення вчителем англійської мови особистісно-значущих способів його педагогічної діяльності, який позитивно впливає на засвоєння знань, зміни і створення нових структур у педагогічній діяльності;
- самовиховання як самозмінення, якому сприяє самоаналіз, постановка мети, періодичність;
- самоосвіта як вольові зусилля з метою розширення власних знань і вмінь;

- самопізнання як здатність ототожнювати себе із професією вчителя, усвідомлювати значущість розвитку власної «Я»-концепції у педагогічній діяльності, виявляти і зіставляти власні здібності з вимогами фахової підготовки, що є складовою структури професійної самореалізації учителя;

- самоактуалізація як активізація внутрішнього потенціалу вчителя англійської мови, розкриття власної «Я»-концепції учителем, що є його внутрішньою потребою, відчуттям того, що потрібно для повноцінної професійної самореалізації;

- самовдосконалення вчителя, якому допомагає ситуація успіху, що він створює для себе та для учнів.

Сучасний учитель для професійного зростання має комбінувати всі наведені 6-С чинники для того, щоб успішно виконувати свої обов'язки і бути інноваційним та творчим на уроках англійської мови.

Отже, суть професійної самореалізації учителів англійської мови полягає в розвитку особистості, досягненні ідеалу досконалості. Визначено чинники професійної самореалізації учителя англійської мови, які відображають особливості пізнання і розкриття професійно-педагогічного потенціалу в різних видах педагогічної діяльності, відносини з учнями на партнерських засадах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кремень В. Інноваційна людина як мета сучасної освіти. *Філософія освіти*. № 1(12). 2013. С. 1–21.

2. Крижановська З. Ю. Мотиваційні чинники професійної самореалізації фахівців дошкільних закладів : автореф. дис. ... канд. психол. наук : спец. 19.00.07. Луцьк, 2011. 20 с.

3. Рибалко Л. С. Методолого-теоретичні засади професійно-педагогічної самореалізації майбутнього вчителя (акмеологічний аспект) : монографія. Запоріжжя : ЗДМУ, 2007. 442 с.

■ ОСОБИСТІСНА САМОРЕАЛІЗАЦІЯ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЧЕРЕЗ ПРОВЕДЕННЯ STEM-ТИЖНІВ

Світлана Валеріївна Медведєва,

учителька інформатики
Криворізького природничо-наукового ліцею
Криворізької міської ради,
м. Кривий Ріг
zigota.c@gmail.com

На сьогодні, завдяки засобам масової інформації, сучасні відкриття стають швидко відомими широкому колу людей, а героєм будь-якої події може стати кожен із нас. Такий підхід дає можливість сприймати науку не відокремленою, а в контексті реального життя. Для цього в Криворізькому природничо-науковому ліцеї вчителі різних предметів залучають дітей до роботи у Всеукраїнських інженерних та STEM-тижнях.

Метою участі в таких заходах є: пробудження інтересу до предмета та до історії рідної країни; розвиток пізнавальних здібностей учнів; формування компетентностей у галузі природничих наук, техніки і технологій; відкриття можливості космічних досліджень у царині біології, хімії, фізики та встановлення міжпредметних зв'язків; виховання постійної потреби в розширенні кола знань, національної свідомості і патріотизму, прищеплення почуття поваги і любові до рідного краю.

Інженерний тиждень — це тиждень мейкерської та дослідницької роботи, щоб зацікавити учнів наукою і дати їм поштовх до розвитку власного інженерного потенціалу. Учні із задоволенням занурюються в інженерію з її завданнями і викликами, ідеями, спробами, перемогами насамперед над собою, над своєю байдужістю. Адже завдання є дуже різноплановими, вони розраховані на різний вік дітей, аби кожен міг вибрати собі посильне завдання. Це створює ситуацію успіху і відкриває учням двері до реального життя, обрання і здобуття професії, працевлаштування, розширює їхнє уявлення про технології і творчість.

Для проведення інженерного тижня матеріали і рекомендації надаються всім закладам-учасникам однаково, а STEM-тиждень

кожен заклад планує відповідно до своїх матеріально-технічних можливостей і враховує інтереси та вікові особливості учасників освітнього процесу. Так, у нашому закладі STEM-тиждень цього року було присвячено космічній тематиці.

Заходи проводяться протягом тижня, задіяні всі класні кімнати, які обладнані приладами для хімічних та фізичних дослідів, а також комп'ютерні класи.

Кожен день тижня має відповідний освітній напрям, що дає змогу вчителям-предметникам провести наскрізну лінію, мета якої — інтеграція наук.

Типи уроків можуть бути дуже різноманітними: урок-дослідження, вебквести, творчі майстерні, віртуальні екскурсії тощо.

Здобувачі освіти дізналися про космохімію — науку про космос, що вивчає хімічний склад космічних тіл і речовини, які заповнюють космічний простір, закони розподілу хімічних елементів у Всесвіті, процеси творення і міграції (переміщення) космічних речовин. Теоретичні знання про космос, планети, еволюцію (розвиток) космічних тіл і пояснення їх походження, космічний політ, невагомість дали змогу розширити світогляд учнів, розкрити широкую палітру міжпредметних зв'язків.

Проте помилковою буде думка, що STEM-тиждень об'єднає лише предмети природничого циклу. Додатково ліцеїстам пропонується текст, окремі терміни в якому замінені на англійські слова. Ліцеїсти закріплюють знання, отримані на уроках англійської мови, набуваючи водночас навички читання наукових текстів.

Також не останнє місце в популяризації технічних наук посідає створення моделей реальних об'єктів. Так, виставка моделей «Космос майбутнього», на якій були представлені моделі космічних кораблів і будинків, що виготовлені ліцеїстами з підручних матеріалів, дала можливість не тільки проявити свою фантазію, а й продемонструвати науковий підхід до інженерного втілення та навички медіаграмотності для презентації роботи. Також важливо те, що до роботи над моделлю могли долучитися батьки, а це мало значний профорієнтаційний і виховний ефект.

У такий спосіб встановлюються міжпредметні зв'язки фізики з інформатикою, технологіями, екологією та історією.

Під час тематичного тижня на уроках інформатики застосовуються елементи BOYD-технологій навчання. Ліцеїсти, окрім наявної комп'ютерної техніки, можуть використати власні гаджети для

ознайомлення із сайтами (google Earth, stellarium-web.org, nasa.gov тощо), додатками і сервісами, які допомагають досліджувати космос просто з дому. У результаті ліцеїсти створюють низку інтерактивних вправ або квізів для позакласного тематичного заходу.

Історичний квест «Космос у минулому та сьогодні» мав на меті з'ясувати загальний розвиток історичних знань ліцеїстів, а також визначити рівень можливостей і знань із суміжних дисциплін, сформувавши вміння роботи в команді, скласти причинно-наслідкові зв'язки. Завдання для дітей мають диференційований характер (молодші знають менше за старших, а тому мають різні завдання для досягнення кінцевої мети). Як результат — діти приходять до зображень єдиного хронологічного ряду про космос.

У висновку слід зазначити, що формат проведення таких тижнів привносить новизну в освітній процес, що дає суттєвий поштовх інтересу учнів, який надалі можна спрямувати на ґрунтовніше дослідження в МАНУ, предметних олімпіадах та конкурсах. Отже, здобувачі освіти мають можливість зацікавитися наукою, здійснити власні відкриття та зробити дослідження, які можуть підштовхнути їх до вибору майбутньої професії.

■ СОФІЯ КИЇВСЬКА: ІСТОРИЧНА ПРАВДА ТА ОСОБЛИВОСТІ ЗОБРАЖЕННЯ В РОМАНІ П. ЗАГРЕБЕЛЬНОГО «ДИВО»

Євгенія Віталіївна Надточій,

ліцеїстка 11-В класу

Криворізького природничо-наукового ліцею

Криворізької міської ради,

м. Кривий Ріг

jane17122004@gmail.com

Софія Київська — перлина української історії, документальний свідок становлення християнства на наших землях. Це справжня скарбниця культури: і архітектура, і скульптура, і малярство...

Найбільшою та найвеличнішою спорудою Національного заповідника «Софія Київська» є Софійський собор — пам'ятка архітектури і монументального живопису XI ст. У 1990 році собор разом з ансамблем монастирських споруд на його подвір'ї занесено до Списку всесвітньої спадщини ЮНЕСКО.

Про заснування собору йдеться і в літописах 1017 і 1037 рр. [3]. Будівничим Святої Софії літописці називають великого київського князя Ярослава Мудрого. Джерела свідчать, що в цій справі Ярослав завершив починання свого батька Володимира.

Давньоруські написи-графіті на фресках храму, що містять дати 1022, 1033 та 1036 рр., підтверджують заснування Софії Володимиром — хрестителем Русі. Собор, присвячений Премудрості Божій, за задумом творців мав утверджувати на Русі християнство [4].

Упродовж сторіч Софія Київська була головною святинею Русі-України. Собор, як головний храм держави, відігравав роль духовного, політичного і культурного центру. Під склепіннями Святої Софії відбувалися урочисті «посадження» на великокняжий престол, церковні собори, прийоми послів, укладання політичних угод. При соборі велося літописання і була створена перша відома на Русі бібліотека, а також відбувалися і найвидатніші події у становленні української державності. На початку XX ст. на Софійському майдані проголошувались універсали Центральної Ради Української держави 1917–1918 рр. Тут у 1991 році Всеукраїнським народним віче підтримано Акт про державну незалежність України.

Софія — свідок і безпосередній учасник життя Києва протягом багатьох сторіч. Вона пережила навалу монголо-татарської орди у грізному 1240 році, періоди занепаду і відродження міста у XIV–XVI ст., бачила польсько-литовських феодалів у XVII ст.

Софія зберігає найбільший у світі ансамбль унікальних мозаїк і фресок першої чверті XI ст. — 260 м² мозаїк та 3000 м² фресок. Тут зображені основні персонажі християнського віровчення. У соборі зберігся і великий цикл знаменитих світських фресок. Собор зберігає художній спадок кількох поколінь [4].

Проте храм овіяний і купою легенд і переказів, які бентежать яву сучасників: письменників, пересічних громадян. Не винятком є і Павло Загребельний — класик історичного роману XX ст. Пишучи свій роман «Диво», він покладається і на історичні факти, і на факти, що не підтверджені документально, а також додає авторську вигадку.

Вимисел, фантазія П. Загребельного в «Диві» органічно переплітаються з реальним історичним тлом тогочасного життя в Києві. Реальною подією є й будівництво храму — Софії Київської, головного собору Київської держави. Серед інших визначних пам'яток історії Софія вирізняється тим, що стала першим символом духовного надбання нашого народу. Велика руська держава потребувала великого храму. Донині він сяє золотом своїх бань, чарує людей своєю величчю і красою. Храм ніби розповідає про джерела нашої духовності: хто ми такі і звідки, якими були наші пращури — творці його.

Особливістю твору є справжнє диво, а саме — будівництво споруди — Софії Київської. «Цей собор вже з першого дня його існування, певно, мало хто вважав за житло для Бога — він сприймався як надійний притулок людського духу, тут відразу задомовився дух громадянства і мудрості тих, хто вибудовував державність Київської Русі... Диво!» [1, с. 86].

Пристаючи до спорудження собору в Києві, Сивоок, вигаданий П. Загребельним зодчий храму, задумує щось велике і незвичайне, бо малість не може здивувати світ: «Зробити треба так, князю, щоб увесь світ дивувався, а земля наша, щоб прославилась цим храмом.» [1, с. 157]. У його уяві собор стояв як образ його землі, який народився з давніх спогадів і нової зустрічі з Дніпром і пущами, це був «образ пролітаючий, мов зітхання вітру в осінньому листі ...» [1, с. 282]. Цю величну церкву як символ краси рідної вітчизни, а не пристанище Бога, митець вимріявав усе життя. Він не просто творив, а споруджував пам'ятник своєму народові, своїй землі.

Будувався цей храм тяжко: у сльозах, прокляттях і крові, але піднявся він на слов'янській землі, що не знала досі кам'яних споруд, як рожеве диво «небаченої величі й краси, храм, який за своїм внутрішнім і зовнішнім убранством, за своєю пишнотою і барвистістю не мав рівних у цілому світі» [1, с. 195].

Вибудовуючи «диво», зодчий вдало поєднав язичницьку традицію з її потягом до краси, буяння фарб з канонічними традиціями християнства, а саме: стриманістю, позолотою, прагненням до вічності та звеличення імені Бога.

Те, що спочатку сприймалося як нав'язане, вимушене, силуване, переростало у справжнє мистецтво, в яке народ (Сивоок) вклав свою душу — прекрасну і водночас дику: «Собор стояв посеред

снігів у холодній білій самотизні. Возносився рожево під саме небо, і низькі хмари черкали об найвищу баню, заплутувалися безпорадно поміж бань нижчих, умить зупинялися у своєму бігові, і тоді видавалося, ніби починає летіти понад землею самий собор, і суцільна його дивна рожевість заступалася жовтістю від кованого золота, яким покрито було, бані, й увесь собор зненацька засвічувався, мов щільник, повний меду, і в найпохмуріших душах ставало ясніше від того видовища » [1, с. 320].

Отже, «середньовічний собор небезпідставно називають «глибинною книгою епохи» [5]. Це цілий світ образів, ідей і пристрастей предків, своєрідна «художня модель» їхнього духовного життя. П. Загребельному вдалося надзвичайно ґрунтовно і талановито «прочитати» одну з найпрекрасніших «кам'яних книг» давнини, що значною мірою зумовило художню повнокровність, психологічну достовірність, історичну колоритність створених ним образів, насамперед — образу Сивоока» [5].

Вимальовуючи образ середньовічного храму, перлини української історії та культури, П. Загребельний велику увагу приділяє не зображенню деталей побудови, оздоблення, розпису, а тому, які почуття керують її засновником — Ярославом Мудрим, та головним будівничим — Сивооком. Хоч мета їх різна, проте сходяться вони в одному: беручи за зразок візантійські храми, вони прагнуть витворити самобутню, величну й водночас зрозумілу простій душі слов'янина красу, яка має викликати здивування, захоплення і прагнення зрозуміти грандіозність Божих замислів на землі. Собор має спонукати до творчості, будити творчі злети, оскільки в ньому прихована душа її творця.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Загребельний П. А. Диво: роман. Харків : Фоліо, 2001. 638 с.
2. Зборовська Н. Стильовий портрет шістдесятництва. *Слово і Час*. Київ, 2001. № 12. С. 40–45.
3. Київський літопис. URL: <http://litopys.org.ua/litop/lit13.htm#r1118> (дата звернення: 26.03.2021).
4. Софія Київська: Офіційний сайт храму на честь святого благовірного князя Ярослава Мудрого (Мала, Тепла Софія). URL: https://sophiya.kiev.ua/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=101 (дата звернення: 26.03.2021).

5. Чухонцева Н. Д. Культурософська проблематика у циклі романів Павла Загребельного про Київську Русь. URL: http://ekhsuir.kspu.edu/bitstream/handle/123456789/928/Converted_file_aed6b5e3.pdf?sequence=1 (дата звернення: 23.03.2021).

■ ФОРМУВАННЯ ВНУТРІШНЬОЇ МОТИВАЦІЇ У НАВЧАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОЇ ОСОБИСТОСТІ

Людмила Михайлівна Плетньова,

учителька математики

Криворізького природничо-наукового ліцею

Криворізької міської ради,

м. Кривий Ріг

pletnevalydmila1960@gmail.com

Багато праць учених присвячено проблемам мотивів у навчальній діяльності. Серед них можна навести праці О. М. Леонтьєва, С. Л. Рубінштейна.

Мотив виконує спонукальну функцію. «Дії, котрі здійснюють діяльність, спонукаються її мотивом, однак спрямовані на ціль», — зазначає О. М. Леонтьєв [3, с. 154].

Звичайно, учень розуміє необхідність навчання, щоб стати особистістю, однак такі мотиви є доволі абстрактними. За О. М. Леонтьєвим, якщо знання здобуваються на основі життєвих мотивів, викликаючи цілий спектр людських емоцій, почуттів, переживань (від безпорадності до задоволення), то стають для суб'єкта живими знаннями-переживаннями. Отже, учень не просто здобуває знання, а живе навчанням, «проживає» процес здобуття знань, на чому наголошують О. М. Леонтьєв та С. Л. Рубінштейн.

Мотивація (А. К. Маркова, Т. А. Матис, А. Б. Орлов, 1990) — ієрархія мотивів, які забезпечують цілеспрямованість діяльності людини, джерелом якої є зовнішня та внутрішня мотивації.

Зовнішня мотивація — виникає під впливом зовнішніх імпульсів, вимог, наказів, примусів, викликає зовнішній дискомфорт (людина зобов'язана виконувати чийось волю); до зовнішньої мотивації належать соціальні, оціночні мотиви.

Внутрішня мотивація — виникає, «зароджується» під впливом внутрішнього дискомфорту (людина діє, щоб отримати внутрішнє задоволення, позитивний психічний стан); така діяльність організовується за власною ініціативою і не залежить від чужої волі.

«Мотив — складне психологічне утворення, яке вибудовує сам суб'єкт за допомогою учителя», — зазначає Є. Ільїн.

Отже, зрозуміло, що внутрішня мотивація має переважати над зовнішньою.

Проблеми результативності навчання необхідно розв'язувати, використовуючи останні досягнення психології і теорії управління пізнавальною діяльністю, де висвітлюються причини низької мотивації. У навчальному процесі загальноосвітньої школи зберігаються суперечності між фронтальними формами навчання й індивідуальними способами навчально-пізнавальної діяльності кожного учня, необхідністю диференційованої освіти й однаковістю змісту і технологій навчання; переважанням пояснювально-ілюстративного способу викладання.

Сучасне життя вимагає креативного і компетентного випускника, якому притаманне почуття натхнення при вирішенні будь-яких завдань. Потрібно залишити традиційні оперування поняттями обов'язку перед батьками і колективом, а вивчати та розвивати внутрішні мотиви.

Мета статті — дослідження способів і прийомів підвищення внутрішньої мотивації учнів на уроках математики.

Який же урок залишить слід в пам'яті дитини?

Якщо ми проаналізуємо структури основних типів уроків, то можна виокремити етап, властивий всім урокам, — мотивація навчальної діяльності.

Можна використати такі види роботи:

1. Історичні завдання, легенди, відомості з історії з певної теми.
2. Розв'язання задач з практичним змістом, з використанням міжпредметних зв'язків.
3. Проведення дослідницьких, лабораторних і практичних робіт.
4. Розв'язання задач, що потребують додаткових знань з теми.
5. Математичні фокуси, завдання цікавого характеру.

Приклад 1. Серединний перпендикуляр.

Обговорити проблему: де жителі трьох сільських будинків мають викопати новий колодязь, щоб він розміщувався на однаковій відстані від кожного будинку.

(Урок-майстерня А. А. Окунева. Газета «Математика», № 37, 1997 р.)

Приклад 2. Побудова трикутників по стороні і двох прилеглих до неї кутах.

Від віконного скла трикутної форми відколосся один з його кутів. Чи можна у разі збереженої частини скла замовити скляра, щоб вирізати таке саме віконне скло? Які для цього необхідні розміри? [2].

Приклад 3. Сума кутів трикутника.

Практична робота. Відривання двох кутів моделі трикутника і прикладання до третьої вершини, утворюючи розгорнутий кут [1].

Приклад 4. Перпендикулярність площин.

Будівельники перевіряють вертикальність стін за допомогою схилю. Чи є така перевірка достатньою?

Плануючи мотиваційні моменти, учитель має спиратись на результати власних досліджень рівня і характеру мотивованості учнів. Вивчаючи мотивації, необхідно виявити стан пізнавальної сфери учня, мотиваційної сфери, вольової та емоційної сфери (які емоції, почуття виникають у процесі навчання, який соціальний статус має учень у групі). У процесі вивчення цих питань вчителю необхідно спиратися на досягнення психологічної науки, бути психологічно грамотним.

Отже, тільки активна, творчо-пошукова діяльність вчителя дає можливість розвитку математичної та інформаційно-комунікаційної компетентностей учнів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Фоміних Ю. Ф. Прикладні завдання з алгебри для 7–9 класів. Москва : Освіта, 1999. 122 с.
2. Цукар А. Я. Дидактичний матеріал з геометрії з елементами дослідження. Москва : Освіта, 1998. 112 с.
3. Леонтьев А. Н. Вибрані психологічні твори. Москва : Педагогіка, 1983. 320 с.

■ ІНТЕРАКТИВНА МЕТОДИКА СПІВПРАЦІ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ ТА ЛІЦЕЇСТІВ ЯК ЗАСІБ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ В УМОВАХ ПРОФІЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Інна Володимирівна Смолянчук,
вчителька-методистка
Криворізького природничо-наукового ліцею
Криворізької міської ради,
вчителька фізики вищої категорії,
м. Кривий Ріг
smolyinna8@gmail.com

Фізика посідає особливе місце серед шкільних дисциплін. Як навчальний предмет вона створює уявлення про наукову картину світу, є основою науково-технічного прогресу, доводить гуманістичну сутність наукових знань, підкреслює їх моральну цінність, формує творчі здібності учасників освітнього процесу, сприяє вихованню особистості, що є основною метою навчання і може бути досягнуто тільки за умови, якщо у процесі навчання буде сформовано інтерес до знань.

Реформування освіти передбачає відновлення змісту навчання з орієнтацією на ключові компетентності, опанування якими дасть учням змогу ефективно розв'язувати проблеми. До ключових компетентностей належать: пошукова, творча і самоосвітня, які найкраще розвиваються у процесі пошуково-дослідницької діяльності учнів.

Власний досвід роботи свідчить, що всі діти володіють різноманітними потенційними здібностями, мають особистий світогляд, прагнуть проникнути в суть речей і явищ, фантазувати, а завдання вчителя — розвинути ці здібності. Розвинути здібності — це означає надати дитині інструменти для подальшої діяльності, які мають створювати основу для перманентного її розквіту та набуття нових знань і вмінь.

Школа має бути для дитини школою радості, але, на жаль, досягнення цієї мети на сьогодні не завжди вдається. Суть діяльності вчителя полягає в тому, щоб створити для кожного учня ситуацію

успіху. Оскільки кожна дитина має певні здібності й інтереси, то потрібно намагатися побачити в кожному учневі унікальну особистість, ставитися з повагою і вірити в неї, розуміти причини дитячих переживань і неправильної поведінки, усувати їх, не принижуючи гідності дитини.

Сучасні діти, залишаючись рухливими активними шукачами істини, активно використовують технічні засоби навчання та спілкування, а сучасна педагогіка багата цілим арсеналом інтерактивних підходів. Для реалізації цих підходів відомі різноманітні діджитали, які дають можливість не тільки прикрасити певну подію на уроці, а пробудити інтерес учнів до вивчення предметів, застосовуючи деякі відомі комп'ютерно-ігрові дії для вивчення законів фізики, виконання експерименту, пошукової роботи, взаємоперевірки.

Наприклад, колесо фортуни — легко використовувана платформа для візуалізації вибору (питання під час фронтального опитування, вибір учня для відповіді тощо) [1].

Платформа «Eslkidsgames.com» пропонує вивчення матеріалу в ігровій формі (цифрові діаграми, щоденник спостережень за погодою тощо) [2].

Квест-кімнати онлайн — це навчальні платформи для створення онлайн-квестів [3].

В умовах карантину, дистанційного спілкування використовуються інтерактивні багатофункціональні дошки, як-от: дошка «Padlet», «Jamboard», «Ideaboard Miro» [4].

Для різних форм опитування як онлайн, так і безпосередньо на уроці можна використовувати такі платформи: «mentimeter» — забезпечує швидкий зворотний зв'язок від аудиторії; «kahoot» — платформа, за допомогою якої можна проводити інтерактивні заняття та перевірку знань [5].

Одним із напрямів інноваційного інтерактивного розвитку природничо-математичної освіти є система навчання STEM. Мета STEM-освіти — підготовка учнів до післяшкільного навчання і працевлаштування відповідно до вимог XXI ст.

Переваги STEM-освіти: за STEM-методикою в центрі уваги є практичне завдання чи проблема, а отже, учні навчаються знаходити шляхи вирішення не в теорії, а просто зараз методом спроб і помилок; STEM-освіта — це творчий простір світогляду дитини, де вона не тільки реалізовує свої потреби, а й готується

до дорослого життя в соціумі, роблячи усвідомлений вибір майбутньої професійної діяльності; за STEM дитина отримує набагато більше автономності, а отже, вчиться бути самостійною, приймати власні рішення і брати за них відповідальність; уроки за STEM-технологією дають змогу не тільки вивчати теоретичний матеріал, а й закріплювати знання за допомогою можливостей практичного застосування різноманітних завдань [6].

З вищенаведеної інформації можна зробити висновок: щоб діти хотіли вчити фізику, їм має бути цікаво, доступно, практично, активно. А сучасні діджитали дають вчителям для цього всі можливості. Не треба боятися вчитися самим, звертатися за допомогою до учнів. Треба сприймати учня як співробітника в пошуку знань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Генератор випадкових імен. URL: <https://wheelofnames.com> (дата звернення: 07.06.2021).

2. Инструменты онлайн-класса. URL: <https://eslkidsgames.com> (дата звернення: 07.06.2021).

3. Образовательные сервисы. URL: <https://www.learnis.ru> (дата звернення: 07.06.2021).

4. Інтерактивні багатофункціональні дошки. URL: <https://padlet.com/dashboard>, <https://jamboard.google.com>, <https://ideaboardz.com>, <https://miro.com> (дата звернення: 07.06.2021).

5. Онлайн-сервис для создания опросов и голосования. URL: <https://www.mentimeter.com>, <https://create.kahoot.it> (дата звернення: 07.06.2021).

6. STEM-освіта. URL: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita> (дата звернення: 07.06.2021).

■ СУЧАСНИЙ УРОК УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Олена Олександрівна Толстих,

вчителька української мови та літератури
Криворізького природничо-наукового ліцею
Криворізької міської ради,
м. Кривий Ріг
nesen.1967@ukr.net

У зв'язку з пандемією спостерігаються суттєві зміни в різних сферах людського життя, а передусім — у системі освіти. Освітній процес у ліцеї під час карантину відбувався дистанційно.

Дистанційне навчання — це впровадження принципово нових моделей навчання, які передбачають проведення онлайн-уроків, самостійну роботу ліцеїстів, проєктні роботи, тренінги й інші види діяльності з комп'ютерними технологіями.

Традиційне навчання залишилося далеко позаду. Отже, сучасний педагог шукає такі форми проведення уроку, які б захопили, принесли б радість і задоволення, були б продуктивними у формуванні громадянина держави. Все це можна реалізувати, упроваджуючи технології дистанційного навчання. Упровадження дистанційних технологій освіти — це вимоги часу, нові умови життя, нові засоби взаємодії, нарешті — новий стиль мислення [2].

Під час дистанційного навчання використовуються такі основні елементи:

- дистанційні курси;
- вебсторінки і сайти;
- електронна пошта;
- форуми і блоги;
- чат і ICQ;
- відеоконференції;
- віртуальні класні кімнати тощо [1].

Навчання української мови та літератури в умовах карантину проводилося з використанням інструментів «Google», а саме сервіси «Google Suite for education» («Gmail», «Google Drive», «Google Академія», «Calendar, Sites», «Youtube», «Hangouts», «ClassRoom»):

- «Google Docs», «Google Drive», «Youtube», «Google Академія» — для підготовки й упорядкування навчальних матеріалів;
- «Gmail», «Calendar», «Sites», «Hangouts» — для навчальної та виробничої комунікації;
- «ClassRoom» — для планування, підготовки і проведення дистанційних та змішаних навчальних курсів [5].

Також було організовано спілкування в соціальних мережах: вайбер, інстаграм, телеграм-канал [3].

Звичайно, вибрано ті сервіси, що відповідають технічному забезпеченню педагога й ліцеїстів, віковим особливостям дітей, а отже, основній меті вивчення цих предметів: формувати компетентного мовця, національно свідому, духовно багату мовну особистість (з української мови) і сприяти плеканню ціннісного ставлення до того, що відбувається навколо, розуміти, що події важливо пропускати через себе; в пам'яті лишається те, що має емоційне забарвлення (з української літератури).

У «Google ClassRoom» створено власний курс з української мови та літератури для кожного класу. Цей сервіс дає змогу накопичувати матеріал, створювати і впорядковувати завдання, коментувати й організовувати роботу (індивідуальну, групову), перевіряти рівень засвоєння знань і відслідковувати прогрес успішності кожного ліцеїста. Сервіс цікавий широким набором інструментів для роботи: відео, зображення.

Основним видом роботи були онлайн-уроки з використанням «Google Meet», який дає можливість демонструвати будь-який матеріал до уроку (презентації, відео- й аудіоматеріали, тексти). Під час онлайн-уроку використано дидактичний матеріал не тільки інтернет-ресурсів, а й підручника; поєднувано роботу онлайн і офлайн. Найбільш популярними і дієвими для контролю знань стали тести. Для цього ефективним ресурсом виявились «Google-форми»: різноманітні види тестів, можливість оцінювання і контролю.

Пояснити урок і фіксувати ключову інформацію допомагає «Google Jamboard», що є аналогом звичайної класної дошки. Це зручний онлайн-інструмент, який дає змогу одночасно взаємодіяти з усім класом чи окремою групою школярів у режимі реального часу при обговоренні проєктів, обміну ідеями для вирішення певних завдань, створення нотаток, рефлексії, мозкового штурму чи для індивідуальних проєктів [6].

Дистанційне навчання спонукає вчителя дотримуватися правил академічної доброчесності, а також формувати в учасників освітнього процесу цю компетенцію. Слід мотивувати їх до необхідності «доброчесно здобувати знання», переконувати в тому, що успішною може стати лише та особистість, яка здатна самостійно, творчо мислити, яка своїм інтелектом спроможна впливати на людей, що її оточують. Під час виконання дослідницьких, творчих робіт важливо спрямовувати учнів на самостійне створення текстів різних стилів, типів мовлення за умови мінімального використання ресурсів мережі Інтернет. Отже, вони мають пам'ятати, що вміння критично оцінювати інформацію і дотримуватися принципів академічної доброчесності сприяють формуванню інтелектуальної, творчої, духовно багатой мовної особистості, яка володіє комунікативними компетенціями [4].

Отже, сервіси «Google» є зручною платформою для навчання, за допомогою якої систему освіти можна зробити максимально гнучкою, інтерактивною і персоналізованою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Биков В. Ю. Інноваційні інструменти та перспективні напрями інформатизації освіти. *ІКТ в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи* : третя міжнар. наук.-практ. конф. Львів : ЛДУ БЖД, 2012. С. 14–26.

2. Богданов І. Т., Сергєєв О. В. Інформаційні технології в освіті : матеріали наук.-практ. конф. Бердянськ : БдПі, 2001. С. 284–288.

3. Дистанційні технології в освіті : збірник науково-методичних рекомендацій щодо організації виховання, навчання та розвитку учасників освітнього процесу під час карантину / за ред. Ю. О. Бурцевої, Д. В. Малєєва. Краматорськ : Відділ інформаційно-видавничої діяльності, 2020. 95 с.

4. Методика дистанційного навчання : збірник статей / за ред. В. А. Ребрини. Хмельницький : ХОІППО, 2020. 81 с.

5. Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності. URL: http://uiite.kpi.ua/pidv_kval_kpi/514-2/ (дата звернення: 09.06.2021).

6. Таємниці роботи з інтерактивною дошкою Google Jamboard. URL: <https://naurok.com.ua/post/taemnici-roboti-z-interaktivnoyu-doshkoju-jamboar> (дата звернення: 09.06.2021).

■ ТВОРЧА САМОРЕАЛІЗАЦІЯ ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТІВ-НЕФІЛОЛОГІВ У НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНИЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Людмила Віталіївна Удод,

викладачка-методистка

ВСП «Херсонський політехнічний фаховий коледж

Державного університету «Одеська політехніка»»,

викладачка вищої категорії,

м. Херсон

lvudod@ukr.net

Ольга Вікторівна Шкарбуль,

викладачка ВСП

«Херсонський політехнічний фаховий коледж

Державного університету «Одеська політехніка»»,

викладачка вищої категорії,

м. Херсон

shkarbulolga@ukr.net

Необхідною умовою всебічного гармонійного розвитку особистості є задоволення потреби самоутвердження та самореалізації людини через творчість.

Самореалізація — спосіб існування творчої особистості й один із основоположних принципів людського буття. Творчість сприяє індивідуалізації життєвого світу суб'єкта, спрямовує все життя людини, долає наявний в освітньому процесі розрив між знаннями і переконаннями особистості [1].

Найповніше розкрити творчий особистий потенціал студентів-нефілологів у закладах фахової передвищої освіти, виявити їхнє особистісно-творче мистецьке «Я» можливо за умови вивчення предмета «Українська література». Тому від викладача-гуманітарія вимагається велика творча віддача і методична гнучкість, щоб адаптувати канони, закладені в основу формальної композиції, до реального рівня обдарованості і здібностей студента, які допомагатимуть йому самовиразитися та самоаналізуватися через літературу.

Дослідниця Л. Коростильова розглядає самореалізацію як здійснення можливостей розвитку особистості за допомогою власних зусиль, співтворчості, співпраці з іншими особистостями [2].

С. Балашова навчально-дослідницьку роботу розглядає як етап підготовки студентів до науково-дослідницької роботи; уміння знаходити науково обґрунтований вибір оптимального рішення навчальних завдань, з якими в майбутньому студент зустрінеться у професійній діяльності [3].

При вивченні української літератури в закладах фахової передвищої освіти навчально-дослідницька діяльність здобувачів освіти розглядається в контексті сформованості умінь працювати з текстом, усвідомлено читати наукові, художні та публіцистичні тексти, аналізувати, інтерпретувати, створювати власні інформаційно-технологічні продукти, вивчати літературознавчі факти і явища тощо.

Для активного залучення студентів-нефілологів у дослідницьку діяльність викладачі-мовники використовують лекційно-дискусію. Тому тут важливий вибір теми, її актуальність, проблемність. Дискусія вимагає постійної підтримки інформаційної взаємодії всередині аудиторії, дотримання регламенту. Такий вид лекції сприяє формуванню дослідницьких умінь студентів, зокрема аналітико-синтетичних, дискусійних, риторичних, операційних тощо.

Лекція-презентація ефективна для публічної демонстрації можливостей навчального предмета, спеціально підібраної інформації. У такому разі важлива не глибина проникнення в сутність, а концентрація уваги аудиторії до предмета презентації. Основне завдання лектора — викликати інтерес і бажання глибше ознайомитися з пропонованим змістом (об'єктом, явищем, видом діяльності тощо).

Формування дослідницьких умінь у студентів відбувається і під час практичних занять. Яскравим прикладом є створення власних відеопроductів, зокрема буктрейлерів, під час яких студент має можливість самореалізувати власний творчий потенціал і зацікавити студентів групи змістом того чи іншого художнього твору, мотивувати до прочитання, осмислення та аналізу твору.

Крім того, студентам запропоновано самостійно складати літературні паспорти, робити виписки цитат до характеристики героїв творів, що спрямовує їх на самостійну пошукову роботу. Конспектування наукової інформації щодо специфіки тематики творчості письменників-класиків сприяє формуванню умінь виокремлювати основне, виписувати тези, порівнювати різні підходи

вчених щодо традиційного й інноваційного трактування сюжетів художніх творів.

Самореалізувати особистий творчий потенціал студенти мають можливість і при використанні викладачем літератури методу творчого самопочуття. Особливе місце тут посідає використання елементів «театралізації» і «драматизації», що приводить суб'єкта до соціальної адаптації і підвищує рівень його комунікабельності.

Метод творчого самовираження спонукає студента до авторської творчості, до складання власних поетичних рядків. Так, Шляшенко Наталія, студентка коледжу, посіла II призове місце з авторським віршем «Чи можна так сильно любити весну?» в Обласному заочному конкурсі КЗ «Мала академія наук» учнівської молоді Херсонської обласної ради «Зі спогадами про найяскравішу Квітку України».

Отже, процес становлення і самореалізації особистості складний та непередбачуваний. Вплинути на нього, сприяти його якісному розвитку допоможуть твори української літератури, оскільки це зразки досконалого художньо-композиційного формоутворення, гармонійного поєднання зорового образу та виявлення внутрішнього світу художника у творі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Жизнь как творчество: социально-психологический анализ / В. И. Шинкарук, Л. В. Сохань, Н. А. Шульга и др. ; отв. ред. Л. В. Сохань, В. А. Тихонович. Київ : Наукова думка, 1985. 302 с.

2. Коростылева Л. А. Психология самореализации личности: затруднения в профессиональной сфере / Л. А. Коростылева. Санкт-Петербург : Речь, 2005. 222 с.

3. Балашова С. П. Формування дослідницьких умінь у студентів педагогічного коледжу в процесі вивчення природознавчих дисциплін : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2000. 274 с.

■ СКЛАДОВІ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ УЧНЯ НА УРОЦІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Олена Валеріївна Фадєєва,

учителька англійської мови

Криворізького природничо-наукового ліцею

Криворізької міської ради,

м. Кривий Ріг

fadeykinlena@gmail.com

Вивчення іноземних мов нині є актуальним, як ніколи раніше. Вивчення та знання іноземних мов у час інформації, комунікації і високих технологій стало одним з найбільш значущих аспектів сучасної успішної людини і просто обов'язковим для кожного, хто хоче бути затребуваним на ринку праці, досягти бажаних висот у кар'єрі.

Політичні, соціально-економічні та культурні зміни суттєво розширили функції іноземної мови як предмета. У результаті змінилася роль іноземної мови в суспільстві, а отже, з навчального предмета вона перетворилася на базовий елемент сучасної системи освіти.

Згідно з Концепцією Нової української школи випускник — це:

- цілісна особистість, усебічно розвинена, здатна до критичного мислення;
- патріот з активною позицією, який діє згідно з морально-етичними принципами і здатний приймати відповідальні рішення, поважає гідність і права людини;
- інноватор, здатний змінювати навколишній світ, розвивати економіку за принципами сталого розвитку, конкурувати на ринку праці, учитися впродовж життя [1].

Отже, сучасне суспільство висуває своїм громадянам вимогу оволодіння навичками творчого мислення. Творчість перестає бути долею одиниць. Найважливішим напрямом модернізації системи освіти XXI ст. є творчий саморозвиток учня. Особистість як суб'єкт, який володіє досвідом творчої самостійної діяльності, завжди перебуває на більш високому рівні щодо тих, хто користується стандартними, усталеними методами. Тож розвиток

творчих здібностей учнів і виховання активної особистості — це першорядне завдання сучасної школи.

Одним з основних завдань учителя іноземної мови є розвиток пізнавальних, творчих умінь учнів, а також умінь самостійно конструювати свої знання в контексті критичного мислення, тобто саморозвитку [2].

Ось прості прийоми і завдання, які можна з цією метою використовувати на уроці:

- обговорити завдання із сусідом по парті, висловити свою думку;
- провести дебати у групах;
- придумати іншу кінцівку розповіді;
- придумати й написати розповідь за серією картинок;
- зробити малюнок за прочитаним;
- написати есе за цікавими цитатами й висловлюваннями;
- розіграти діалог між персонажами тексту;
- скласти рецепт улюбленої страви й створити її рекламу;
- зробити поетичний переклад вірша рідною мовою [3].

Використання комп'ютера, проектора й інтерактивної дошки дає змогу активізувати освітній процес, робить його більш ефективним: попередній відеозапис із залученням учнів і показ його на уроках у різних класах і на позакласних заходах; запис відповідей учнів у контексті домашнього завдання, елементів уроку з подальшим показом та аналізом показаного на наступних уроках [4].

Розвиваючи креативність в учнів, необхідно приділяти увагу не якій-небудь окремій складовій творчості, а комплексу взаємодіючих складових: здатності творчо мислити, мотивації, використанню різних розділів, здатності до співпраці. Навчання вирішення завдань творчого характеру сприяє процесу формування креативності в учнів.

При виборі таких завдань слід керуватися нижченаведеними критеріями:

- відповідність вимогам загальноосвітнього стандарту і найпоширеніших програм;
- різноманітність змісту (кілька тем);
- врахування рівня складності завдань та індивідуальних здібностей учнів;
- різноманітність форм постановки проблеми (найкращий підхід — самостійне виявлення учнями проблеми);
- варіативність кінцевого результату пошуку;

- необхідність позитивної мотивації;
- урахування індивідуального досвіду творчої діяльності і вікових особливостей.

Нетрадиційна форма уроку використовується передусім для підвищення ефективності освітнього процесу через активізацію діяльності учнів на уроці. Нетрадиційні форми уроку дають можливість не тільки посилити інтерес учнів до досліджуваного предмета, науки, а також розвивати їхню творчу самостійність, навчати роботі з різними (навіть незвичайними) джерелами знань [5].

Творчість є вищою формою активності і самостійної діяльності людини та суспільства. Вона містить елемент нового, передбачає оригінальну і продуктивну діяльність, здатність до вирішення проблемних ситуацій, продуктивну уяву в поєднанні з критичним ставленням до досягнутого результату. Рамки творчості охоплюють дії від нестандартного рішення простого завдання до повної реалізації унікальних потенцій індивіда в певній галузі. Тому між процесом творчості і реалізацією здібностей людини в суспільно-значущій діяльності, яка набуває характеру самореалізації, є прямий зв'язок.

Освічені українці, всебічно та творчо розвинені, відповідальні громадяни і патріоти, здатні до ризику й інновацій, — ось хто поведе українську економіку вперед у XXI ст.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Нова українська школа : поради для вчителя / за заг. ред. Н. М. Бібік. Київ : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.
2. Тягло О. В. Критичне мислення : навч. посіб. Херсон : Основа, 2008. 189 с.
3. Dudeney G., Hockly N. How to teach English with technology? Longman. London, 2007. 181 p.
4. Сергеева О. Використання комп'ютерних програм на уроках англійської мови. *English*. 2008. № 31. С. 10–17.
5. Tapscott D. Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World. NYC, 2009. 361 p.

■ ТВОРЧИСТЬ — ОСНОВА НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Віталій Миколайович Харитонов,

доцент кафедри геології і прикладної мінералогії
Криворізького національного університету,
кандидат геологічних наук,
м. Кривий Ріг
wdnh72@gmail.com

Таїсія Іванівна Харитонova,

вчителька фізики
Криворізького природничо-наукового ліцею
Криворізької міської ради,
вчителька вищої категорії,
м. Кривий Ріг
hata.7072@gmail.com

*Творчість — це духовна діяльність,
результатом якої є створення
оригінальних цінностей, які встановлюють
нові, невідомі раніше факти, властивості
і закономірності матеріального світу
і духовної культури.*

О. Г. Спіркін

Творчість як категорія розглядається у філософії, психології, соціології та культурології. У філософії «творчість» розуміють як діяльність людини чи групи осіб, що спрямована на створення нових матеріальних і духовних цінностей [1]. Філософія розглядає творчість у чотирьох площинах, кожна з яких відповідає аксіології, методології, гносеології і онтології.

В аксіологічній площині творчість відіграє провідну роль серед загальнолюдських цінностей сучасної цивілізації. З точки зору методології творчість є предметом комплексного (фундаментальні і прикладні науки) вивчення людини. Гносеологічний аспект творчості полягає в тому, що її сприймають як систему полімодальних категорій, збудовану на багатофакторному концептуальному підґрунті, яка поєднує весь широкий діапазон якісних і кількісних характеристик буття: індивідуальне, діалогічне, групове тощо. В онтологічній площині творчість розглядають як одну з найвищих форм буття, що відповідає ступеню розвитку людини, завдяки

якому її активність проявляється через продуктивну рефлексійну діяльність, обумовлену соціальними умовами [2].

У психології творчість — це структурована єдність здібностей, яка притаманна індивіду. Це ієрархічно-організована система, що визначає рівень і кількість розумових процесів, які орієнтовані на пристосування до незнайомих, до швидкозмінних ситуацій. Також психологи уявляють творчість як ознаку розвитку особистості, через творчість фіксується перехід на вищий інтелектуальний рівень. Творчо розвинута персона вирізняється серед інших представників популяції здатністю вирішувати більш якісно за той самий термін певну низку завдань, які періодично виникають у різних життєвих ситуаціях. У зв'язку з цим у соціології творчих людей відокремлюють у соціальну групу, на яку покладається вирішення специфічних інтелектуальних і духовних завдань [3].

У культурології як творчість розуміють процес створення нового від початку (формалізація «ідеальної моделі») до фінальної стадії (втілення ідеї у дійсність). Людина в культурі є суб'єктом творчої діяльності. Кожен акт творчості передбачає розум, задумок, майстерність та інтелектуальний пошук [4].

Врахувавши всі чотири аспекти творчості, можна охарактеризувати її як діяльність: а) покликану на створення якісно нового, що має суспільно-історичну унікальність і відрізняється неповторністю й оригінальністю від відомого дотепер; б) притаманну для людини, оскільки неможлива без суб'єкта творчої діяльності (творця). Формалізовано творчість означає виконання творчих завдань, тобто розв'язання проблемних ситуацій, які виникають у будь-якій сфері діяльності або у повсякденному житті. Впоратися з ними можна двома шляхами: 1) комбінаторним — застосувати комплекс заходів, який включає відомі стандартні рішення; 2) творчим — вигадати нову методологію або якісно нове розв'язання проблеми.

На сучасному рівні розвитку суспільства постає нагальна потреба у висококваліфікованих спеціалістах з дослідницьким вмінням, підготовлених до вирішення проблемних ситуацій. На думку авторів [5], закладання такої якості фахівця відбувається на самому початку вищої освіти. Сформовані в цей час пізнавальний інтерес, творчі здібності, дослідницькі вміння і навички складають міцний фундамент вправності майбутнього спеціаліста.

Отже, важливим елементом у цьому процесі є розкриття творчого потенціалу в молодій людині ще до вступу до ЗВО. У зв'язку з цим ключовою ланкою є створення умов наукової діяльності школярів у рамках Малої академії наук України. Саме через наукову творчість учні мають змогу долучитися до діяльності, спрямованої на продукування нових знань, які через академічну апробацію поповнюватимуть систему науки. Виявити творчий потенціал школяра можна, якщо зважати на його природну обдарованість. Що ж робити, коли талант не має явного прояву? На думку авторів, учнів слід провести за алгоритмом наукової діяльності. Накопичення знань через опрацювання результатів попередників і натурні спостереження є кількісним підґрунтям до якісного переходу на новий рівень розуміння наукової проблеми. Завдяки цьому юний дослідник здатен продукувати нові ідеї, наукові гіпотези і варіанти рішення. Саме через симбіоз особистого творчого джерела і наукової методології можна зрушити важелі, що наблизять учня впритул до відкриття.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Шумилин А. Т. Проблемы теории творчества. Москва : Высшая школа, 1989. 143 с.
2. Невлева И. М. Философия творческого поиска — космогенез, вселенское вечное совершенствование. *Научные ведомости БелГУ. Сер. Философия. Социология. Право.* 2012. № 2 (121). Вып. 19. С. 283–293.
3. Новая философская энциклопедия. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Мысль, 2010. Т. 1. 816 с.
4. Жуков В. Ю. Основы теории культуры : учеб. пособие для студентов вузов. Санкт-Петербург : СПбГАСУ, 2004. 227 с.
5. Мантур-Чубата О. С., Гиренко В. О., Ільніцька А. І. Особливості творчої праці у дослідницькій діяльності. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство.* 2018. Вип. 21 (2). С. 5–8.

■ МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ МУЗЕЙНОЇ ПЕДАГОГІКИ У ПРОФІЛЬНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Борис Миколайович Чаговець,

заступник директора

Криворізького природничо-наукового ліцею

Криворізької міської ради,

кандидат педагогічних наук,

м. Кривий Ріг

borischag@ukr.net

Для оновлення педагогічного процесу в школі освітня функція музеїв стає нині пріоритетною. Виникла потреба у створенні в музейному середовищі освітніх програм, що спрямовані на формування загальнолюдських, гуманістичних цінностей, виховання і розвиток інтелектуальних здібностей молодого покоління.

Музейна педагогіка, як і загальна педагогіка, оперує спільними поняттями, категоріями, виконує освітню функцію, має спільні принципи, як-от: наочність, доступність, системність, науковість [1].

Важливе значення для освіти має міждисциплінарний характер музейної педагогіки, яка тісно пов'язана з навчальними дисциплінами, що сприяє інтелектуальному розвитку, спонукає учнів до дослідницької діяльності.

Новим підходом у музейній педагогіці є трансдисциплінарний підхід, який при розгляді предмета передбачає вихід за межі певних дисциплін і розглядає їх усередині цілої системи [2].

У старшій школі закладів загальної середньої освіти, коли в певному профілі навчальні дисципліни мають однакові методологічні основи, міждисциплінарний та трансдисциплінарний підходи набувають особливого значення, що передбачає інтегровану взаємодію суб'єктів освітнього процесу. Тому музейна педагогіка розглядається як інноваційна педагогічна технологія, що додає складову культури в освітній простір закладу загальної середньої освіти [3].

Широкі можливості для інновацій надає мережа Інтернет, за допомогою якої можна відвідати найвідоміші музеї світу. В освітньому процесі вчителі ліцею успішно використовують Музейний портал Національного центру «Мала академія наук України».

Наприклад, під час вивчення теми «Радіоактивність» у 11 класі, розповідаючи про життя і науковий подвиг Марії та П'єра Кюрі, використано не тільки можливості Музейного порталу, а й було домовлено про зустріч із працівниками Музею Кюрі в Парижі, які провели в залах музею екскурсію, розповіли цікаві факти наукової діяльності вчених. Після відвідування музею створено відеофільм.

Традиційні форми освітньої діяльності (лекції, екскурсії, музейні уроки, семінари тощо) можна проводити після відвідування музею вчителем в іншій країні. В освітній діяльності з учнями фізико-математичного та біолого-фізичного профілю було використано експонати Музею історії ремесел, Національного музею природознавства, Музею Нобеля у Стокгольмі та виставки метеоритів «Між небом і Землею» в Парижі.

Інноваційною формою педагогічної взаємодії працівника музею і вчителя є залучення учнівської молоді до дослідницької діяльності, тому значна площа приміщень таких музеїв і виставок відведена для навчально-пізнавальної та дослідницької роботи дітей. Для такої роботи сучасний музейний контент включає:

- наукові експедиції і програми;
- дослідницькі підрозділи;
- документальні та наукові ресурси;
- освітні пропозиції;
- навчання онлайн;
- каталог колекцій.

Інтегрована педагогічна взаємодія працівників музею і вчителя в освітній діяльності створює для учня сприятливі умови роботи над навчальним проєктом, для реалізації якого музей пропонує різні форми діяльності:

- вивчення і дослідження документального центру;
- каталог будівельників і виробників XIX та XX ст.

Під час карантину дистанційна форма навчання стає основною, а індивідуальна навчально-пізнавальна та дослідницька діяльність учнів вдома можлива за участі батьків. Залежно від віку форма роботи учнів «Музей вдома» має такі напрями:

- топові моделі;
- прототипи;
- наше за лаштунками;
- історія винаходів;
- домашні виставки;

- куточок маленьких геніїв;
- загублений у винаходах.

Отже, впровадження у профільний освітній процес закладу загальної середньої освіти інноваційних форм музейної педагогіки як інноваційної педагогічної технології формує світоглядні та загальнолюдські цінності, сприяє інтелектуальному і творчому розвитку учнів у навчально-пошуковій та дослідницькій діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Маньковська Р. Музейна педагогіка: інноваційна технологія інтелектуального розвитку. *Краєзнавство*. 2019. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/169745/23-Mankovska.pdf?sequence=1> (дата звернення: 08.06.2021).

2. Мокий М. С., Мокий В. С. Трансдисциплінарність в вищому освітньому процесі: експертні оцінки, проблеми і практичні рішення. *Современные проблемы науки и образования. Философские науки*. 2014. № 5. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=14526> (дата звернення: 08.06.2021).

3. Кетова Л. М. Музейная педагогика как инновационная педагогическая технология. *Прикладная культурология и педагогика*. Екатеринбург. 2012. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/muzeynaya-pedagogika-kak-innovatsionnaya-pedagogicheskaya-tehnologiya/viewer> (дата звернення: 08.06.2021).

■ ДОЗВІЛЛЕВА КВАЛІФІКАЦІЯ УЧНІВ СТАРШОГО ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ ЯК СОЦІАЛЬНА ПРОБЛЕМА

Ніна Володимирівна Яременко,
вчителька історії Білоцерківського
навчально-виховного об'єднання
«Ліцей — Мала академія наук»
Білоцерківської міської ради Київської області,
вчителька-методистка,
керівниця гуртка, кандидатка педагогічних наук,
м. Біла Церква
yaremnv@ukr.net

Катерина Михайлівна Герасимова,
учениця 10 класу Білоцерківського
навчально-виховного об'єднання
«Ліцей — Мала академія наук»
Білоцерківської міської ради Київської області,
м. Біла Церква
gerask2005@gmail.com

Одним із основних завдань педагогіки дозвілля та позашкільної освіти є «організація дозвілля вихованців, учнів і слухачів, пошук його нових форм; профілактика бездоглядності, правопорушень» [2]. Організація відпочинку і дозвілля є також одним із основних видів діяльності у сфері культури [1]. Наукових досліджень, що присвячені вивченню проблеми використання вільного часу підлітків на сучасному етапі, не так багато. Зокрема, малодослідженим залишається і питання дозвіллевої кваліфікації учнів старшого підліткового віку. Ми розуміємо дозвіллеву кваліфікацію як уміння вибирати види і форми дозвіллевих занять відповідно до ціннісних орієнтирів, активно долучатися до різноманітних видів анімаційно-рекреаційної діяльності з метою самопізнання, саморозвитку, самовдосконалення, самовизначення, самореалізації. А що вищим є рівень дозвіллевої кваліфікації, то вищим буде рівень дозвіллевої культури. Дозвіллева культура є складовою загальної культури особистості, що зумовлює її цілеспрямованість, організованість, розуміння цінності соціального інституту дозвілля як джерела духовно-морального зростання, соціалізації, гармонійного розвитку.

Отже, дозвіллева кваліфікація і дозвіллева культура є взаємозумовленими соціальними феноменами. Дозвіллева кваліфікація спричинює дозвіллеву культуру, що є структурним елементом загальної культури людини.

Для того щоб з'ясувати рівень дозвіллевої кваліфікації учнів старшого підліткового віку, було розроблено зміст анкети і проведено опитування 189 респондентів, з них: 74% дівчат та 26% хлопців. З усієї вибірки 25% респондентів навчалися у закладах загальної середньої освіти сільських регіонів, а 75% — у міських школах.

Основними критеріями дозвіллевої кваліфікації визначено:

1) кількість часу, який відводиться для соціально значущої діяльності, що сприяє особистісному розвитку;

2) кількість видів діяльності, які забезпечують потреби й інтереси підклітка (різні її види, що забезпечують особистісний розвиток, формування певних компетенцій, виховання особистості);

3) якісний показник: ефективність дозвіллевої діяльності, результативність участі в різних її видах, її роль і значення в задоволенні запитів респондентів.

Отже, зроблено спробу з'ясувати кількість часу в буденні та вихідні дні, вільного від основного навчання, виконання домашніх завдань, прийому їжі, сну, гігієнічних процедур. Зрозуміло, що опитувані визначали свій вільний час орієнтовно — скільки в середньому щодня кожен має вільного часу (рис.).

Бюджет вільного часу учнів старшого підліткового віку в буденні дні



Рис. Бюджет вільного часу учнів старшого підліткового віку в буденні дні

У буденні дні від 15 хвилин до 1 години вільного часу має 11% опитаних (21 особа); 2–4 години вільного часу мають 48% (93 особи); 5–6 годин — 31% (60 осіб), 7–8 годин — 4% (6 осіб). Лише 4% (7 осіб) опитаних зазначили, що в них «немає вільного часу». Не визначилися з відповіддю на це запитання 2% респондентів.

Найбільше вільного часу зазвичай кожна людина має у вихідні дні (окрім них ще й святкові дні), яких упродовж року за підрахунками дослідників орієнтовно налічується 160 днів [5, с. 14]. Це доволі великий бюджет вільного часу, правильна організація якого може забезпечити реалізацію потенційних можливостей особистості. Респонденти зазначили, що у вихідні дні вони мають таку кількість вільного часу.

Отже, слід врахувати, що опитувані вказували лише ту кількість вільного часу, яка не зайнята ніякими видами діяльності. Весь вільний час зайнятий, тобто чітко спланований, організований лише в 2–4% опитаних. Кількість вільного часу, який мають опитувані, рівень їхньої дозвіллевої кваліфікації є низьким, середнім та недостатньо високим. Лише відповіді 6% учнів дають змогу зробити висновок про високий рівень їхньої дозвіллевої кваліфікації. Загалом результати опитування запропонованої вибірки показують, що дозвіллева кваліфікація є соціальною проблемою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про культуру : Закон України від 14.12.2010 р. № 2778-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2778-17> (дата звернення: 10.10. 2020).
2. Про позашкільну освіту : Закон України від 22.06.2000 р. № 1841-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1841-14> (дата звернення: 01.03.2021).
3. Клімчук В. А. Дозвілля як сфера соціального виховання дітей та молоді. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка*, № 8(313). 2017. С. 260–266. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/vlup_2017_8%281%29_35.pdf (дата звернення: 28.10. 2020).
4. Савчук Т. Вплив смартфонів на рівень щастя, інтелекту та нове покоління «iGen». URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/28705680.html> (дата звернення: 13.10. 2020).
5. Яременко Н. В. Дозвіллезнавство : навч. посіб. Фастів : Поліфаст, 2007.

Наукова
панель

5

Трансдисциплінарна
парадигма наукової освіти

■ ТРАНСДИСЦИПЛІНАРНІ ВИМІРИ НАУКОВОГО МИСЛЕННЯ

Атаманчук Вікторія Петрівна,

провідна наукова співробітниця
відділу організації наукових досліджень
Національного педагогічного університету
імені М.П. Драгоманова,
докторка філологічних наук,
м. Київ,
victoriaatamanchuk@gmail.com

Атаманчук Петро Сергійович,

професор кафедри фізики Кам'янець-Подільського
національного університету імені Івана Огієнка,
доктор педагогічних наук, професор,
заслужений працівник освіти України,
м. Кам'янець-Подільський
ataman08@ukr.net

Трансдисциплінарні аспекти сучасного наукового простору стають предметом широкого спектру наукових розвідок, що охоплюють проблеми STEM-освіти [1], інтерактивних систем знань [2], інформаційно-освітніх ресурсів [3], філософії науки та освіти [4–7], лінгвістики [8], різноманітних сфер наукової діяльності [9] тощо. Трансдисциплінарні площини досліджень формують взаємопов'язані контексти дослідницької активності, сприймання і використання наукових знань як таких, що детермінують багатовимірні кореляції між різнопредметними фрагментами емпіричних та теоретичних досягнень. Це також стосується «впровадження освітніх інтегративних тенденцій в якісне навчання молоді (проекти STEM- або STEAM-освіта); забезпечення тотальної природничо-наукової грамотності молоді (проекти УЦОЯО)» [1].

Поняття трансдисциплінарності в сучасному науковому розумінні зводиться до окреслення загальних методологічних параметрів, що охоплюють взаємодію конкретних методологій, інструментів для формування цілісної наукової картини світу, яка демонструє різні грані наукового пізнання, співвідносні з осмисленням певних, суміжних або несуміжних, предметних галузей

у їхніх конкретних та ймовірних взаємозв'язках, взаємообумовленостях і взаємовпливах.

У науковому світосприйнятті кристалізувалася універсалізована концепція про трансдисциплінарність як про єдиний простір пізнання, який вміщує різні галузі наукових знань, що створює передумови для їхніх багатоманітних співвідношень, які стають причиною формування нових смислових площин. Трансдисциплінарні співвідношення охоплюють різні напрями розвитку наукового пізнання — лінійного і нелінійного, що дає змогу вводити у сферу трансдисциплінарних досліджень наукові проблеми, які характеризуються невизначеністю, неоднозначністю, неодновимірністю їхніх зіставлень, що у процесі їх осмислення можуть набувати вигляду певної впорядкованості.

Трансдисциплінарність розглядається як спосіб у вираження тих компонентів, які на поверховому рівні існують як відносно самостійні величини, а на глибинному рівні — як взаємопов'язані елементи складної структурованої цілісності. «Ключовою ідеєю трансдисциплінарності є уявлення про нерозривну єдність людини і світу, які як суб'єкт і об'єкт занурені в спільне для них Третє (М. Планк — Дух, Д. Бом — інформаційний континуум, Бернардо Каструп — інформація)» [4, с. 32].

Дещо інша тенденція в науковому сприйнятті трансдисциплінарності зводиться до тих можливостей формування нових наукових смислів, які з'являються завдяки суміщенню різних сфер знань, що сприяє трансформації усталених форм наукового пізнання, творенню його модифікованих варіантів. Водночас негативним явищем, на нашу думку, може виявитися надмірне розмивання кордонів іманентності, що призведе до втрати будь-якої визначеності, постійної неконтрольованої зміни / підміни сутності та значення.

У деяких студіях взагалі абсолютизується потреба особливого виду розуму (дослідника), який спрямований на відшукування розрізень лише для того, щоб довести доцільність «переплетінь» і «переходів» [10, с. 103] як способу знищення відмінностей, що нам видається зовсім недоцільним: «Він тематизує імплікації, зв'язки, глибинні структури, поперечні взаємозв'язки, розмаїті запозичення та аналогії, що утворюються між раціональностями, які наполюгають на своїй партикулярній перспективі» [10, с. 102].

Трансдисциплінарні виміри наукового простору забезпечують можливості для розширення кордонів, зміни векторів і обсягів наукового пізнання, його інтерпретації та застосування з одночасним збереженням предметної структуризації. Отже, запровадження нових стандартів змісту навчання та навчального середовища [1] сприяє формуванню необхідних умов, засобів і технологій підготовки сучасного фахівця.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атаманчук В., Атаманчук П. Еталонні критерії контролю прогнозованих результатів навчально-пізнавальної діяльності. *Світові освітні тренди: створення творчого середовища STEAM-навчання* : зб. матеріалів Міжнародної наук.-практ. online-конф. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2021. С. 5–12.

2. Онтологічний кабінет дослідження життя та творчості Тараса Шевченка в середовищі науково-освітнього порталу KOBZAR.UA : монографія / С. О. Довгий та ін. Київ : Інститут обдарованої дитини, 2016. 175 с.

3. Інформаційно-навчальні ресурси. Капсули знань : колективна монографія / за ред. С. О. Довгого, О. Є. Стрижака. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2019. 162 с.

4. Теліженко Л. В., Панкратова В. О. Трансдисциплінарність як новий тип вироблення наукового знання. *Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences* : Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ» with Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference (Vol. 3), Cambridge, March 19, 2021. Cambridge-Vinnitsia: P. C. Publishing House & European Scientific Platform, 2021. Pp. 32–34.

5. Троїцька О. М. Діалог та діалогічність в культурно-освітньому просторі: філософські засади. *Гуманітарний вісник ЗДІА*. 2016. № 65. С. 50–57.

6. Атаманчук В., Атаманчук П. Компетентнісний статус природничо-наукової обізнаності майбутнього вчителя. *Scientific achievements of modern society. Abstracts of the 7th International scientific and practical conference*. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2020. Pp. 309–319.

7. Атаманчук П. С. Менеджмент формування природничо-наукової компетентності майбутнього педагога (глава 1). *Наукові дослідження в умовах глобалізації сучасного світу*. Кн. 1. Ч. 2. Серія монографій / П. С. Атаманчук та ін. Одеса : Купрієнко С. В., 2020. С. 13–37. DOI:10.30888/978-617-7880-02-7.2020-01-003.

8. Широков В. Язык. Информация. Система. Saarbrücken : Palmarium Academic Publishing, 2017. 270 с.

9. Круглов І. Трансдисциплінарна геоєкологія : монографія. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 292 с.

10. Горбунова Л. Мислення у світі плюральності: проект трансверсального розуму В. Вельша. *Філософія освіти*. 2012. № 1–2 (11). С. 92–109.

■ **ПРОФЕСІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ
ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН
ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ ЗНАТЬ
«ЕЛЕКТРИЧНА ІНЖЕНЕРІЯ»**

Юлія Олексіївна Васеньова,

викладачка Відокремленого структурного підрозділу

«Херсонський політехнічний фаховий коледж»

Державного університету «Одеська політехніка»,

м. Херсон

vasenyova_yulia@ukr.net

Дмитро Анатолійович Дрозд,

викладач Відокремленого структурного підрозділу

«Херсонський політехнічний фаховий коледж»

Державного університету «Одеська політехніка»,

м. Херсон

dm_drozd@ukr.net

Світлана Миколаївна Шаброва,

завідувачка виробничої практики, викладачка

Відокремленого структурного підрозділу

«Херсонський політехнічний фаховий коледж»

Державного університету «Одеська політехніка»,

м. Херсон

shabrovasn@gmail.com

Стрімкий темп сучасного життя зумовив перехід від системи освіти «на все життя» до системи безперервної освіти, тобто освіта «через все життя» [1].

Основна мета професійної освіти — підготовка кваліфікованого працівника відповідного рівня і профілю, конкурентного на ринку

праці, компетентного, відповідального, що вільно володіє своєю професією й орієнтованого в суміжних сферах діяльності, здібного до ефективної роботи за фахом на рівні світових стандартів, готового до постійного професійного зростання, соціальної і професійної мобільності [2]. Отже, професійний успіх людини, досягнення нею своєї життєвої мети є можливим тільки за умови постійної самоосвіти, самовиховання і самовдосконалення протягом всього життя [3].

Проблемою в сучасній освіті є оптимальне поєднання теоретичного і практичного опанування професійної діяльності. Відомо, що будь-який технічний об'єкт (машина, апарат, технологічний процес), з яким має справу майбутній фахівець, існує як єдність його конструктивного рішення, технічного виконання і тих законів природознавства, які лежать в основі його пристрою і дії.

З педагогічною метою система освіти поділяє єдність цих взаємозв'язків. Явища і закони природознавства вивчаються у фундаментальних дисциплінах, а технічні об'єкти і технологічні процеси — в загальнопрофесійних і спеціальних курсах.

Етап інтеграції, синтезу знань, одержуваних з різних предметів, поки що вдається здійснювати переважно самим студентам без координуючої ролі викладачів. До цього не підготовлена більшість студентів. А система знань, умінь і навиків є не надпредметною компетентністю, а набором слабо зв'язаних відомостей, які комплексно не використовуються на практиці, а також не служать для самостійного здобування нових знань.

У студентів виникають сумніви в доцільності якісного вивчення фундаментальних наук. У зв'язку з цим набуває актуальності проблема вдосконалення підготовки майбутніх фахівців, що вимагає уточнення змісту і поліпшення якості навчання фундаментальних дисциплін, забезпечення їхньої професійної та практичної спрямованості, використання методів і засобів навчання, які сприяють міцному засвоєнню знань, формуванню вмінь і навичок, інтелектуальному розвитку особистості студентів [4].

Навчання фундаментальних наук у закладі вищої освіти має бути побудовано з урахуванням орієнтації на спеціальність майбутньої професії студента [4]. Оскільки студенти вже вибрали професію, то основне завдання викладача допомогти їм встановити зв'язки між навчальною дисципліною та майбутньою трудовою

діяльністю і простягнути ланцюжок (нитку) до майбутньої образної дисципліни.

Освітній процес необхідно будувати так, щоб студенти відчували потребу в усвідомленні навчального матеріалу, а не просто запам'ятовували теоретичні положення [4]. Потрібно забезпечити вивчення основних явищ, понять, законів, теорій широким показом їх прояву не тільки у природі, а й в житті, виробничій діяльності людей. Тільки за таких умов можна організувати високу теоретичну і широку політехнічну підготовку фахівців при одночасному забезпеченні професійної спрямованості навчання.

Особливість професійної підготовки майбутніх техніків-електриків пов'язана з багатоаспектним характером їхньої професійної діяльності. Фахівцям не вистачає не стільки професійних, скільки інтегрованих знань, оскільки більшість сучасних підприємств вимагають нових технічних і технологічних підходів, які зможуть пропонувати тільки фахівці, здатні інтегрувати ідеї з різних галузей науки, оперувати міждисциплінарними законами, явищами, категоріями.

Для розвитку образного мислення техника-електрика необхідні: мистецтво, культурологічна підготовка, нові інформаційні технології.

У розвитку наукового мислення головну роль відіграють фундаменталізація освіти, опанування базовими фундаментальними науками, як-от: математика, фізика, електротехніка, інженерна графіка.

Професійна спрямованість фундаментальних дисциплін полягає в органічному поєднанні матеріалу, що пов'язаний з майбутньою професійною діяльністю, і фундаментальною частиною дисциплін.

Реалізація професійної спрямованості фундаментальних дисциплін може здійснюватися за допомогою таких прийомів:

- створення професійно-мотиваційної ситуації при вивченні теми, розділу, курсу дисциплін (демонстрація виробничих процесів, які відбуваються за допомогою фундаментальних законів і принципів);

- конкретизація теорій, явищ, процесів при вивченні фундаментальних дисциплін і закріпленні знань з використанням навчального матеріалу дисциплін професійного циклу;

- складання і розв'язання задач із професійним змістом, пов'язаних із професійною діяльністю;

- проведення лабораторно-практичних робіт, інтегрованих з лабораторними роботами дисциплін професійного циклу;
- використання кінофільмів, презентацій, діафільмів, що відображають взаємозв'язок фундаментальних наук із професією;
- проведення бінарних занять;
- організація позанавчальної роботи з дисциплін.

Підготовка студентів має бути спрямована на формування умінь здійснювати певні види діяльності (проектна, технологічна, науково-дослідницька, аналітична) для виконання професійних функцій, оскільки вони складають функціональну структуру будь-якої діяльності (рис.).



Рис. Види професійної діяльності техніків-електриків

Такий підхід сприяє усвідомленому засвоєнню необхідних знань, умінь і навичок студентів при підготовці до майбутньої професійної діяльності. Необхідно організувати більш глибокий зв'язок між навчальними дисциплінами, що сприяє формуванню у студентів загальних міжпредметних понять. Важливо, щоб один предмет розвивав деякі поняття або групу понять і передавав ці знання в суміжні навчальні дисципліни [4].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Психологія сучасності — Сім'я. Відносини. Поради психолога. Ділове спілкування в соціальних мережах. URL: <https://warfields.ru/uk/lie/tri-osnovnyh-urovnya-realizacii-principa-fundamentalnosti-obrazovaniya/> (дата звернення: 10.06.2021).

2. Професійні компетентності фахівця: вимоги сучасного ринку праці. URL: <https://lutsk-ntu.com.ua/uk/news/krugliy-stil-iz-vipusknikami-luckogo-ntu-profesiyini-kompetentnosti-fahivcya-vimogi-suchasnogo> (дата звернення: 10.06.2021).

3. Вчимося цікаво — Портал для школярів. Луцький національний технічний університет. URL: <https://lotfish.ru/uk/raznoe/fundamentalnoe-i-prikladnoe-obrazovanie-fundamentalizaciya.html> (дата звернення: 10.06.2021).

4. Реалізація міжпредметних зв'язків за видами та функціями діяльності при професійно-орієнтованому навчанні фундаментальних дисциплін майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю. URL: https://revolution.allbest.ru/pedagogics/01109785_0.html (дата звернення: 10.06.2021).

■ ЗАСТОСУВАННЯ АЛГОРИТМУ КОНКУРЕНТНОЇ НОРМАЛІЗАЦІЇ ДЛЯ ОБЧИСЛЕННЯ РЕЙТИНГІВ УЧАСНИКІВ РІЗНОМАНІТНИХ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ЗМАГАНЬ

Вячеслав Вікторович Горбурков,

молодший науковий співробітник
відділу інформаційно-дидактичного моделювання
Національного центру «Мала академія наук України»,
кандидат технічних наук,
м. Київ
slavon07@gmail.com

Олег Васильович Франчук,

старший науковий співробітник
відділу інформаційно-дидактичного моделювання
Національного центру «Мала академія наук України»,
кандидат технічних наук,
м. Київ
frnchk@i.ua

Віталій Валерійович Приходнюк,

старший науковий співробітник
відділу інформаційно-дидактичного моделювання
Національного центру «Мала академія наук України»,
кандидат технічних наук,
м. Київ
tangens91@gmail.com

Інформаційно-аналітична система оцінювання інтелектуальних досягнень учнівської молоді [2, 3] тривалий час застосовується для міждисциплінарного рейтингування учасників конкурсних змагань, приміром таких, як Всеукраїнський конкурс-захист науково-дослідницьких робіт учнів — членів Малої академії наук України та Всеукраїнська предметна олімпіада (*рис.*).

Однак постає необхідність враховувати інші конкурси, що, зокрема, проводяться під егідою МАН. Серед них можна виокремити:

1. Всеукраїнський інтерактивний конкурс «МАН-Юніор Дослідник». Змагання відбувається за інноваційною методикою, що передбачає ефективну пропедевтику всіх видів діяльності учнів МАН України. Учасники конкурсу мають змогу спробувати себе в номінаціях:

«Історія», «Екологія», «Техніка» й «Астрономія» та долучитися до винахідництва і наукового пошуку.

2. Виставка-конкурс «Майбутнє України». Змагання надає можливість учням — членам МАН презентувати свої науково-технічні розробки та позмагатися за першість в інноваціях. Під час фіналу учасники демонструють моделі і макети, здійснюють стендовий (постерний) захист проектів, відповідаючи на запитання членів журі та гостей виставки.



Рис. Інформаційно-аналітична система оцінювання досягнень учнів

Для рейтингування учасників зазначених вище та інших конкурсів постає необхідність у чіткій формалізації підходів до обчислення рейтингових показників успішності учнів незалежно від типу інтелектуального змагання. Потрібно застосовувати таке перетворення протокольних результатів (турнірних балів), що було б однаковим для всіх конкурсів і давало б змогу отримувати підсумковий результат (рейтинговий бал), в якому би успішність того чи іншого учня безпосередньо залежала від ступеня його переваги над іншими учнями в межах конкурсу. Іншими словами, враховуватись має не просто абсолютний результат кожного учасника, а те, наскільки він є визначним порівняно з представниками тієї самої галузі знань. Це дає змогу порівнювати в одній шкалі

інтелектуальні досягнення учнів у конкурсах та олімпіадах різної тематики.

Зазначимо, що розроблений алгоритм конкурентної нормалізації [1] отримання рейтингових показників учасників змагань може бути адаптований до будь-яких навчальних змагань (олімпіад, конкурсів, турнірів тощо), в тому числі й до наведених вище конкурсів. Стосовно самого процесу обчислення рейтингу на основі відповідного алгоритму слід зауважити, що в ньому використовуються аналітичні процедури та підходи, розроблені із застосуванням науково обґрунтованих математичних методів та врахуванням як кількості конкурсних балів, набраних учасником, так і рівня складності самого конкурсу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Горборуков В. В. Технологічні засоби онтологічного супроводу розв'язання задач ранжування альтернатив : дис. ... канд. техн. наук : 05.13.06. Київ, 2019. 216 с.

2. Горборуков В. В., Приходнюк В. В., Стрижак О. Є., Франчук О. В. Система оцінювання інтелектуальних досягнень учнівської молоді. Онтологічний підхід : *Интеллектуальный анализ информации ИАИ-2016* : збірник трудов XVI Международной научной конференции им. Т. А. Таран. Київ : Просвіта, 2016. С. 36–42.

3. Горборуков В. В., Приходнюк В. В. Онтологічна інформаційно-аналітична система оцінювання інтелектуальних досягнень : *Інноваційні трансформації в сучасній освіті: виклики, реалії, стратегії (Open Forum-ITME-CRS-2019)* : збірник матеріалів Першого Всеукраїнського відкритого науково-практичного форуму. Одеса : Екологія, 2019. С. 158–159.

■ ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИЗНАЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРАКТИК НАУКОВОЇ ОСВІТИ МАЛОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

Оксана Анатоліївна Ковальова,

завідувачка відділу проектування розвитку обдарованості
Інституту обдарованої дитини НАПН України,
методистка відділу регіональної співпраці
Національного центру «Мала академія наук України»,
кандидатка психологічних наук,
м. Київ
koksana400@gmail.com

Визначення інноваційних практик наукової освіти Малої академії наук України (МАНУ) здійснюється у рамках наукової теми «Методичні засади інноваційних практик наукової освіти у регіональній мережі Центру ЮНЕСКО «Мала академія наук України» (номер державної реєстрації 0120U100087). Для того, щоб з'ясувати, які освітні практики належать до наукової освіти, нам потрібно насамперед дати відповідь на такі запитання: 1. Що ми маємо на увазі під терміном «освітні практики»? 2. Яку освіту ми можемо назвати науковою і яка її мета? 3. Як термін «наукова освіта» співвідноситься з поняттям «спеціалізована освіта наукового спрямування»? 4. Якими суттєвими ознаками можна охарактеризувати наукову освіту? Отже, спробуємо відповісти на ці запитання.

Під освітніми практиками педагога ми розуміємо будь-яку форму організації освітнього процесу: як стосовно здійснення діяльності (урок, заняття, проєкт, лекція, тренінг, семінар, курс, школа, конкурс, олімпіада, похід, екскурсія, експедиція, практична робота тощо), так і щодо створення її методологічної основи (методика, програма, методична розробка тощо).

Наукову освіту (Science Education) ми визначаємо як сукупність сучасних освітніх підходів, що: 1) не тільки ґрунтуються на системі наукових знань, а ще й передбачають впровадження в освітній процес елементів наукової діяльності та її популяризацію; 2) реалізуються через дисциплінарний або міждисциплінарний (також транс-, інтер-, мульти- тощо) напрями навчання різних видів, форм здобуття та рівнів освіти; 3) спрямовані на розвиток здатностей

розв'язання будь-яких проблем. Наукова освіта, на нашу думку, має багаторівневу мету: базовий рівень — розвиток наукової грамотності та глобального громадянства, просунутий рівень — розвиток наукового мислення, наукової творчості та наукової компетентності.

Концепт наукової освіти як освітньої парадигми виник у США і почав набувати популярності в світі з середини минулого століття. На пострадянських теренах він найбільше знайшов через популярність STEM-підходу, який є одним з напрямів розвитку наукової освіти.

Спеціалізована освіта наукового спрямування розуміється нами [3] як вітчизняна законодавча рамка для наукової освіти на рівні передвищої освіти. Вона регламентує діяльність спеціалізованих базових і профільних закладів, які відповідають за розвиток інтелектуально обдарованої молоді у науковій та науково-технічній сфері, освітня діяльність яких спрямована на здобуття компетентностей у науковій сфері діяльності. Цей термін локальний (вітчизняний) на відміну від терміна «наукова освіта», який використовується у всьому світі і має широке значення. Якщо порівнювати терміни «спеціалізована освіта наукового спрямування» і «наукова освіта», то можемо сказати, що перший буде стосуватись тільки конкретної освіти у закладах передвищої освіти наукового профілю, а другий — будь-якої освіти, спрямованої на здобуття наукової грамотності протягом життя, яка може здобуватись на всіх освітніх рівнях як формально, так і неформально й самостійно, у тому числі й спеціалізованої освіти наукового спрямування.

На нашу думку, наукова освіта має такі сутнісні характеристики:

- конструктивістська, прагматистська та постмодерністська філософія як методологічна основа;
- переважно (але не виключно) міждисциплінарний характер змісту і діяльності;
- використання евристичних, дослідницьких, інженерних, проектних методів у освітньому процесі;
- репрезентована такими сучасними підходами: навчання на основі запиту/дослідження/відкриття/вирішення проблем/контексту/доказів/процесу/активності/через розмову, письмо та читання; винахідницьке та проектне навчання тощо.

А тепер спробуємо відповісти на запитання, які ж практики наукової освіти Малої академії наук України можна вважати

інноваційними. У Законі України «Про інноваційну діяльність» визначено інновації у сфері освіти або освітні інновації як «... новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукція або послуги, що істотно підвищують якість, ефективність та результативність освітнього процесу» [4]. За твердженнями науковців [1], інноваційна практика у контексті педагогічного процесу означає впровадження нового в цілі, зміст, методи та форми навчання й виховання, організацію спільної діяльності вчителя/фасилітатора та учня, а також комплексну діяльність зі створення (розробки), освоєння, використання і поширення нововведень. Отже, будь-яка новація цілей, змісту, методів та форм освітнього процесу, яка буде відповідати сучасним реаліям життя та оптимізувати досягнення результатів освітньої практики, може розглядатись як інновація. Наприклад, впровадження методу аналізу зі штучних супутників Землі або квалітативного методу інтерв'ю учасників історичних подій в освітній процес з географії та історії відповідно докорінно може змінити результат навчання, сприяючи його удосконаленню.

Щоб визначити значущість інноваційної практики, потрібно оцінити її за певними критеріями. За результатами теоретичного пошуку науковці І. Іванюк та О. Овчарук [2] пропонують такі узагальнені критерії оцінювання освітніх інновацій: новизна (наявність/відсутність аналогів у вітчизняній освітній практиці); масштабність (охоплення перетвореннями системи освіти); актуальність (розв'язання значущих актуальних проблем навчального закладу); відповідність цілям освіти, освітнім потребам споживачів освітніх послуг, заявленим цілям і завданням перетворень; результативність (підвищення якості освіти, освітніх послуг, покращення діяльності навчальних закладів у результаті запровадження інновації); ефективність (відповідність результатів упровадження інновації об'єктивно існуючим ресурсам). На нашу думку, цей перелік критеріїв є прийнятним і для оцінювання інновацій в освітній діяльності МАНУ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дубініна О., Бурлаєнко Т. Реалізація методу «критерійний калейдоскоп» у діяльності з обдарованою молоддю як інноваційна практика освіти : *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи. Серія*

рія «Педагогічні науки» : зб. наук. праць. 2020. № 2 (25). С. 51–60. URL: http://pi.iod.gov.ua/images/pdf/2020_2/9.pdf.

2. Іванюк І. В., Овчарук О. В. Створення каталогу освітніх інновацій та інноваційних проєктів в Україні : аналітичний звіт. Київ, 2013. 97 с. URL: https://edudevelop.org.ua/images/files/analitichniy_zvit_katalog_2013.pdf.

3. Ковальова О. А. Проблемні питання ідентифікації наукової освіти в українській педагогічній науці. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи*. 2020. Вип. 2 (25). С. 144–151. URL: http://pi.iod.gov.ua/images/pdf/2020_2/21.pdf.

4. Про інноваційну діяльність: Закон України від 04.07.2002 р. № 40-IV (зі змінами і доповненнями від 16.10.2012). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text> (дата звернення: 09.06.2021).

■ THE PROBLEM OF STRUCTURING SCIENTIFIC MATERIAL

Roman Tarasenko,

engineer of the intelligent networking tools department of National centre "Junior Academy of Science of Ukraine",
Kyiv
tarasenko@man.gov.ua

Viktor Shapovalov,

Senior researcher of the department for creation of knowledge systems by National centre "Junior Academy of Science of Ukraine",
Kyiv
svb@man.gov.ua

Stanislav Usenko,

specialist in educational programs department of Educational Programs of the centre for interactive museum science of National centre "Junior Academy of Science of Ukraine",
Kyiv
farkry17@gmail.com

Modern approaches to working with information in education — is the adoption of the principles of multidisciplinary and learning to work with a huge amount of knowledge. One of them is STEM education. STEM education involves students conducting research activities where

one of the key stages is the stage of “literature review” and “Report results”. For both of these stages, there is a problem with information processing.

Today a huge amount of scientific information is being formed, but there are no effective ways to process it. Of course, there are systems that can simplify this (for example, Mendeley), but they still do not provide analysis and processing of information. For example, known constructions can only comment on scientific works that do not provide analysis and do not actually provide a systematization of information to structured data. Mendeley’s commenting interface is shown in Figure.

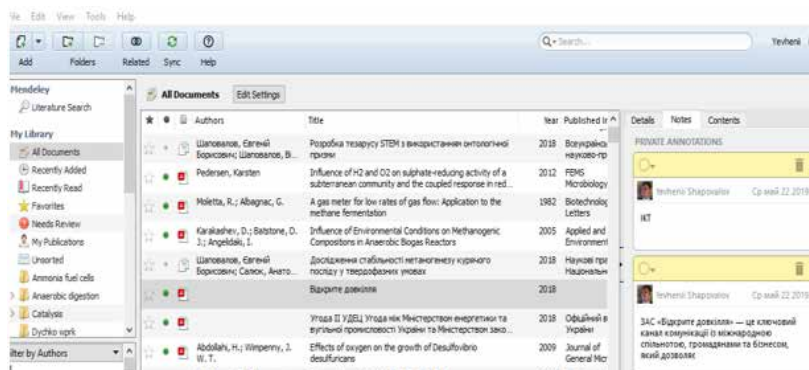


Figure. Mendeley's commenting interface

It was proposed to use an ontological approach to ensure the systematization [1–4]. A key advantage of the approach is the contextual method of data processing and structuring based on semantic relationships.

Thus, current trends in education, in particular STEM and research approaches [4–7], imply the need to implement modern information approaches to meet the needs of modern education. Existing virtual laboratories do not provide the needs of the Ukrainian educational and scientific environment. It is advisable to develop information approaches, information technology solutions that meet the existing needs of society.

Providing access to the necessary aggregate relevant transdisciplinary information resources, methodological support, and tools for the development of intellectual abilities of students in accordance with the trends of STEM education and in accordance with international standards can be realized through the use of computer ontologies.

REFERENCES

1. Величко В. Ю., Попова М. А., Приходнюк В. В. та ін. ТОДОС — ІТ-платформа формування трансдисциплінарних інформаційних середовищ. *Системи озброєння і військова техніка*. 2017. Вип. 1. №. 49. С. 10–19.
2. Дем'яненко В. Б., Кальной С. П., Стрижак О. Є. Онтологічні аспекти побудови Е-сценарію супроводу процесу наукових досліджень учнів Малої академії наук України. *Інформаційні технології в освіті*. 2013. Вип. 15. С. 242–248.
3. Shapovalov Y. B., Shapovalov V. B., Stryzhak O. Y. et al. Ontology-Based Systemizing of the Science Information Devoted to Waste Utilizing by Methanogenesis. *International Journal of Computer, Electrical, Automation, Control and Information Engineering*. 2018. Vol. 12. No. 12. P. 1009–1014.
4. Чернецький І. С., Пашенко Є. Ю., Шаповалов Є. Б. та ін. Застосування онтолого-керованого підходу в науковому аспекті STEAM-освіти. *Наукові записки Малої академії наук України*. 2016. Вип. 8. С. 243.
5. Shapovalov V. B., Shapovalov Y. B., Bilyk Z. I. et al. Centralized Information Web-oriented the Educational Environment of Ukraine. *Proceedings of the 6 th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2018)*, Kryvyi Rih, Ukraine, December 21, 2018. 2019. Vol. 2433. P. 246–255.
6. Шаповалов Є. Б., Шаповалов В. Б., Атамась А. І. та ін. Розробка тезаурусу STEM з використанням онтологічної призми : *Розбудова єдиного інформаційного простору української освіти — вимога часу* : Всеукр. наук.-практ. WEB-форум. Київ, 2018. С. 160–162.
7. Shapovalov Y. B., Shapovalov V. B., Andruszkiewicz F. et al. Analyzing of main trends of STEM-education in Ukraine using stemua.science statistics. *7th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE2019)*. 2020. Vol. 2643. P. 448–461.

■ **ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ РОБОТИ
ОБДАРОВАНОЇ МОЛОДІ
ЯК НАЦІОНАЛЬНА СТРАТЕГІЯ
ФОРМУВАННЯ НОВОЇ ОСВІТНЬОЇ ПАРАДИГМИ:
ДОСВІД ТРАНСДИСЦИПЛІНАРНОГО ПІДХОДУ**

Олена Генріхівна Шаповал,

учителька

Харківської спеціалізованої школи № 62

Харківської міської ради

Харківської області,

кандидатка філософських наук,

м. Харків

olena.shapoval@gmail.com

Сучасне вивчення питання про необхідність зростання наукового й освітнього потенціалу засвідчило, що технологізація суспільного буття випереджає його гуманізацію. Стало очевидно, що на сьогодні в освіті та науці виникла потреба у дослідженнях, які неможливо здійснити у межах окремих дисциплін, на часі — перехід до інтегральних курсів, пошук нових підходів до структурування знань як засобу цілісного розуміння та пізнання світу, оптимальне поєднання гуманітарної й природничо-математичної складових освіти. Тому для ефективного розв'язання цих проблем потрібен новий трансдисциплінарний підхід [1, с. 7], що органічно поєднує науку та освіту. Для формування такого підходу насамперед необхідно вирішити питання гармонізації освітнього процесу, зокрема перспективи зміни національної освітньої парадигми.

Проект наукової освіти реалізований нами на базі спеціалізованої школи № 62 м. Харкова, де протягом двадцяти років (2001–2021) працює шкільна секція МАНУ за авторською програмою «Математика в філософсько-культурологічній ретроспективі» [2]. Проект спрямований на опанування учнями наукового методу, формування умінь, навичок творчої діяльності та цілісного образного мислення, національного світогляду. Відповідно до завдань наукової освіти учні мають

можливість навчитися мови науки, а саме логічно та критично мислити, формулювати та перевіряти гіпотези, проводити дослідження, створювати моделі тощо. Г. Гадамер вказує на двозначність мови науки: з одного боку, вона розвиває власні мовні засоби для фіксування та комунікативного розуміння в процесі самого дослідження; з іншого боку, наука володіє мовою, яка б хотіла досягнути суспільної свідомості й подолати незрозумілість науки [3, с. 173]. Отже, на сьогодні феномен мови покладено в основу концепції наукової творчості та наукового потенціалу. Саме тому інтегровані напрямки (лексикографія / термінознавство; історичне краєзнавство) наукової роботи наших учнів визначаються: особливостями викладання математики в школі з поглибленим вивченням англійської мови (учні також вивчають німецьку / французьку мови); інтересом до історії власної родини в контексті історії науки, адже більшість учнів є нащадками фізико-математичних династій наукового містечка при ННЦ ХФТІ, що створює унікальну атмосферу наукового пошуку. Наведу цитату з мотиваційного листа нашої вихованки Ірини Бондаренко, переможниці (1 місце, 2021) III етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту МАНУ (мовознавство, французька мова). Ірина пише: «З 1 класу я навчаюся в спеціалізованій школі № 62 м. Харкова з поглибленим вивченням англійської мови. З 5 класу вивчаю французьку мову за вибором. Я люблю французьку мову, культуру і звісно, як і кожна сучасна людина, не уявляю свого життя без комп'ютера. Разом з тим мене з дитинства приваблюють відкриття та наукові дослідження, бо я мешкаю в науковому містечку фізиків (П'ятихатки, м. Харків), де розташований ННЦ ХФТІ, відомий у світі тим, що тут уперше розщепили атом. Для мене цілком природним є поєднання фізики, математики та комп'ютерних наук з іноземними мовами. Саме тому протягом останніх чотирьох років я беру участь у роботі шкільної секції МАН, де разом з іншими учнями працюю з великим захопленням над укладанням тематичних термінологічних словників». Справді, протягом 20 років члени нашої секції МАН працюють над створенням п'ятимовного словника тлумачного типу шкільного курсу математики та інформатики (українсько-французько-російсько-англійсько-німецького). До складу учнівської науково-дослідницької групи входять математики,

програмісти, історики, філологи. На сьогодні членами секції зібрані архівні матеріали 1920–1930 років, досліджено історію ІУНМ, складено перелік репресованих математичних термінів, проведено лінгвостатистичний аналіз словників. Неперервно поповнюється база даних словника, зокрема, термінами з інформатики. Водночас ми працюємо над створенням матеріалів для музею історії ХФТІ. Історію своєї родини та її внесок у розвиток сучасної фізики в Україні дослідили праонуки та онуки легендарних фізиків — А. Вальтера, Д. Волкова, В. Ажажі, С. Пелетінського та інших. Члени нашої шкільної секції МАН беруть участь у міжнародних та всеукраїнських наукових конференціях, а випускники продовжують наукову роботу у ЗВО. Секція тісно співпрацює з ФТФ ХНУ ім. В. Каразіна та ННЦ ХФТІ. Науковці читають лекції нашим вихованцям, консультують та рецензують їхні роботи. Протягом 2001–2021 рр. була випущена 21 публікація та створено понад 100 наукових робіт. З них 54 переможці I етапу, 18 переможців II етапу, 1 переможниця III етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту МАНУ. Це важливі результати, проте, на мою думку, значно важливішим є той факт, що досвід дослідницької роботи та можливість долучитися до наукової освіти в нашому проєкті отримали не лише обдаровані, а й більшість зацікавлених учнів школи. Такий підхід є гарантом реалізації теоретичних розробок наукових та освітніх стратегій, спрямованих на формування духовно розвиненої наукової еліти та духовної культури загалом, виявлення евристичного потенціалу міждисциплінарних досліджень. Нині постала необхідність створення нової національної парадигми освіти, а цьому, безперечно, сприяє організація науково-дослідницької роботи молоді, яка вважає, що українську наукову термінологію треба переглянути, бо визначальним у мові науки є саме те, що вона унеможлиблює залежність від суспільної думки, політики та навчає вільного формулювання висновків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Філіпенко А. С. Міждисциплінарна методологія: базові принципи. *Міжнародні відносини. Серія «Економічні науки»*. 2018. № 13. С. 7–13.

2. Шаповал О. Г. Авторська програма спецкурсу «Математика в філософсько-культурологічній ретроспективі» : *Природничо-математичний напрям* : зб. метод. матеріалів / за ред. Л. Д. Покроєвої. Харків : ХОНМІВО, 2005. С. 106–113. (Профільна старша школа).

3. Гадамер Г. Істина і метод. Київ : Юніверс, 2000. Т. I. 478 с.

Наукова
панель

6

Цифрові платформи
та цифровий контент
щодо дистанційної
форми навчання

■ ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ФІЗИКИ У МОДЕЛЮЮЧОМУ КОМП'ЮТЕРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Артем Іванович Атамась,
старший науковий співробітник
відділу створення навчально-тематичних
систем знань Національного центру
«Мала академія наук України»,
кандидат технічних наук,
м. Київ
art.atamas@gmail.com

Важливою складовою сучасної освіти є лабораторні, а також навчальні дослідницькі роботи, які зазвичай виконуються із застосуванням певного обладнання.

Деякі лабораторні роботи з фізики, зокрема таких її розділів, як електродинаміка й електромагнітні коливання та хвилі, можуть бути виконані із застосуванням віртуальних об'єктів і вимірювальних приладів за допомогою моделюючого комп'ютерного середовища, наприклад «Multisim 11.0.» Такий підхід є особливо зручним під час дистанційного навчання.

Метою роботи є дослідження можливостей виконання лабораторних робіт з курсу «Фізика» у моделюючому комп'ютерному середовищі на конкретному прикладі.

Відповідно до підручника [1] за рівнем «стандарт» рекомендується лабораторна робота «Дослідження електричного кола з напівпровідниковим діодом», метою якої фактично є отримання вольт-амперної характеристики діода. Методика проведення цієї лабораторної роботи представлена за покликанням [2].

Нами було відтворено цю лабораторну роботу із застосуванням реального вимірювального обладнання та випрямного діода 1N4007 і шляхом моделювання у комп'ютерному середовищі.

На рисунку 1 представлена комп'ютерна модель експериментальної схеми, що застосовується у роботі. Для дослідження обрано такий самий випрямний діод 1N4007 з бібліотеки компонентів Multisim 11.0. Резистор $R2$ слугує для обмеження струму через діод. За допомогою потенціометра $R1$ змінюється напруга, прикладена до резистора $R2$ та діода $D1$. Падіння напруги на діоді та струм

реєструються за допомогою віртуальних вольтметра та амперметра відповідно. При виконанні лабораторної роботи з певним кроком змінюють положення потенціометра і реєструють значення напруги та струму. Дані заносяться до Excel і за ними будується ВАХ діода.

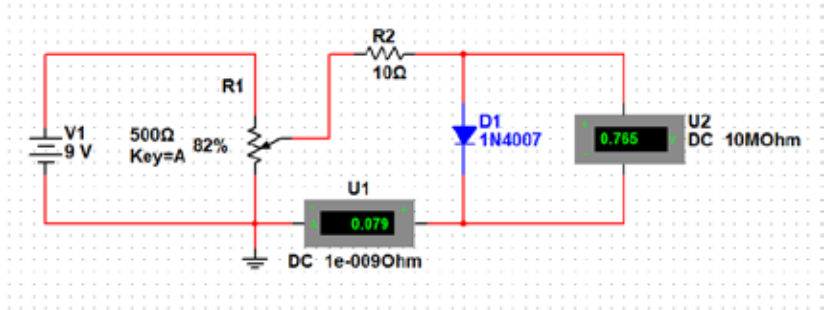


Рис. 1. Модель для виконання лабораторної роботи «Дослідження електричного кола з напівпровідниковим діодом»

На рисунку 2 представлені ВАХ діода, побудовані за даними реального й віртуального експериментів.

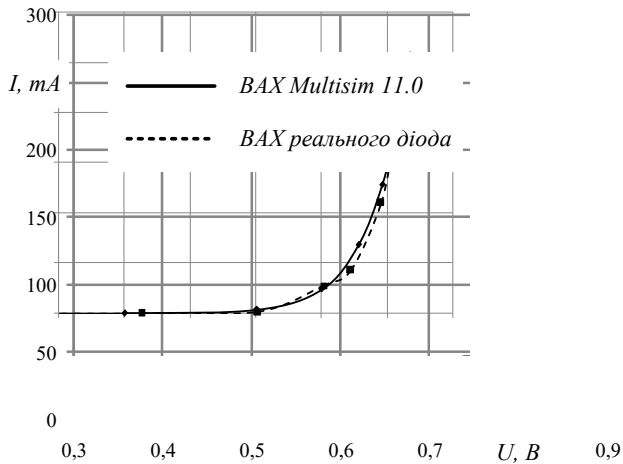


Рис. 2. Вольт-амперні характеристики діода 1N4007, отримані за допомогою «Multisim 11.0» та реального експерименту

З рисунка 2 видно, що ВАХ діода, отримані в реальному і віртуальному експерименті, є ідентичними в межах інструментальних похибок вимірювань, що дає підстави використовувати моделююче комп'ютерне середовище для виконання лабораторних робіт з фізики.

Варіантами розвитку цієї лабораторної роботи дослідницького характеру може бути порівняння ВАХ випрямного діода і діода з бар'єром Шоткі; дослідження ВАХ декількох діодів, з'єднаних послідовно або паралельно; дослідження ВАХ комбінацій діодів з резисторами, включеними послідовно або паралельно, і т. п.

Отже, за допомогою моделюючого комп'ютерного середовища, наприклад «Multisim 11.0», у навчальному процесі можливо виконувати лабораторні, а також навчальні дослідницькі роботи.

На електронному ресурсі [3] містяться методики виконання лабораторних робіт, які входять до робочого зошита [4]. Під час виконання цього лабораторного практикуму вчитель або учень набуває навичок роботи з моделюючим комп'ютерним середовищем «Multisim 11.0», після чого може застосовувати це середовище в процесі навчання або викладання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сиротюк В. Д., Мирошніченко Ю. Б. Фізика і астрономія (рівень стандарту, за навч. програмою авт. кол. під керівництвом Ляшенка О. І.) : підруч. для 11-го кл. закл. заг. серед. освіти. Київ : Генеза, 2019. 368 с.
2. Дослідження електричного кола з напівпровідниковим діодом. URL: <https://stemua.science/Методики/дослідження-електричного-кола-з-напі/> (дата звернення 04.06.2021).
3. Віртуальний STEM-центр Малої академії наук України. URL: <https://stemua.science/> (дата звернення 04.06.2021).
4. Атамась А. І., Чернецький І. С., Шаповалов В. Б. Електрика і основи електроніки. Лабораторний практикум : робочий зошит. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2017. 32 с.

■ ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-РЕСУРСІВ ПІД ЧАС ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ БУДІВЕЛЬНОГО НАПРЯМУ

Олена Василівна Бедринець,

викладачка професійно-теоретичної підготовки
Центру підготовки і перепідготовки
робітничих кадрів № 1,
м. Кривий Ріг
elenabedrinets@gmail.com

Марія Володимирівна Томілова,

методистка Центру підготовки і перепідготовки
робітничих кадрів № 1,
м. Кривий Ріг
mtomilova82@gmail.com

В умовах обмеження освітнього процесу, пов'язаних з поширенням коронавірусної епідемії, для ефективної організації навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти постала нагальна потреба використовувати форми дистанційного та змішаного навчання [1].

Успішне застосування цих освітніх технологій потребує, безумовно, певного системотехнічного забезпечення, а саме наявності апаратних засобів (персональних комп'ютерів, мережевого обладнання, джерел безперебійного живлення, серверів, обладнання для відеоконференцз'язку); інформаційно-комунікаційного забезпечення для реалізації навчального процесу в синхронному та асинхронному режимах; програмного забезпечення загального та спеціального призначення [2].

Для вміння використовувати ці засоби навчання викладачу необхідно насамперед оволодіти базовими інформаційно-комунікативними компетенціями та навчити їх учнів. Успішно самоудосконалитися педагогам дали змогу різноманітні дистанційні курси підвищення кваліфікації та освітні онлайн-платформи, зокрема «EdEra», «PROMETHEUS», тренінги НМЦ ПТО у Дніпропетровській області тощо.

Завдяки застосуванню різноманітних форм і методів дистанційного навчання здобувачі освіти набували необхідні теоретичні знання згідно з робочими навчальними планами.

Використання основних форм онлайн-комунікацій під час змішаного навчання надавало змогу учням, які оволодівають професіями будівельного напрямку, повною мірою набути основних загальнопрофесійних та конкретних професійних компетентностей відповідно до вимог державного стандарту.

Зупинимося на деяких з них, які нами успішно використовуються для підготовки майбутніх будівельників.

«Zoom» (zoom.us/download) — сервіс для проведення відеоконференцій; за його допомогою здійснюється як теоретичне, так і практичне навчання завдяки можливості продемонструвати відео про особливості роботи на будівництві.

Програмний продукт «Microsoft Sway Office 365» — це програма для створення онлайн-презентацій нового типу, який синхронізується на різних девайсах і в хмарі, на всіх пристроях, зокрема смартфонах і планшетах. Застосовуючи його, здобувачі освіти зі значним інтересом вивчали тему «Вантажопідйомні механізми та устаткування». Працювати з цією презентацією могли навіть користувачі, у яких не встановлені програми «Microsoft». Учнім подобається готувати презентацію разом з викладачем за допомогою різних шаблонів оформлення, цікавих ефектів для створення її привабливого і незвичайного вигляду, що досить важливо при вивченні теоретичного матеріалу.

Організувати онлайн-навчання, використовуючи відео-, текстову та графічну інформацію, нам надала можливість платформа «Google Classroom» (<https://classroom.google.com>). Це сервіс, що пов'язує «Google Docs», «Google Drive» і «Gmail». Завдяки йому проводиться тестування, контролюється, оцінюється діяльність здобувачів освіти. З використанням сервісу для спілкування «Hangouts» учні та викладач мають змогу вести онлайн-бесіди в режимі реального часу з комп'ютера або мобільного пристрою, показувати свої екрани, переглядати і працювати разом над матеріалами уроку.

З метою тематичного оцінювання здобувачів освіти використовуються різні програмні продукти. Це передусім «Google Forms» (https://www.google.com/intl/ru_ua/forms/about/) — сервіс для створення анкет та тестів. За його допомогою відповіді учнів систематизуються, автоматично перевіряються та експортуються в журнал групи, що дає викладачеві можливість значно зекономити час. Також у пригоді стають «Конструктори тестів ТОВ «Всеосвіта» та ТОВ «На Урок». Вони цінні тим, що мають три режими

тестування: активний, запланований та керований. В активному можна відразу проходити тестування (самостійні або контрольні роботи). У запланованому передбачена змога спланувати час для початку роботи з тестом. У керованому режимі викладач визначає тривалість тестування. Перевагою також є велика бібліотека тестів, створених колегами.

Завдяки можливостям онлайн-дошки «Padlet» (<https://padlet.com>) — віртуальної інтерактивної дошки, викладач має змогу помістити необхідний учням довідковий матеріал (текстовий, графічний і мультимедійний контент) і забезпечити спроможність виконання лабораторної роботи, надавши здобувачам освіти доступ до її ресурсів за покликанням або QR-кодом, та отримання реакції користувачів (наприклад, оцінювання в балах, схвалення). У такий самий спосіб викладачу на перевірку надходять результати виконання завдання.

Освіта нині має бути гнучкою. В ній постійно мусять відбуватися перетворення через упровадження нових її складових, нових методик, технологій навчання й комунікування. Запровадження онлайн-ресурсів під час змішаного навчання дає можливість викладачам спрямовувати здобувачів освіти в процесі отримання знань, а також допомагає їм стати краще обізнаними не тільки у професійній сфері, а й більш спроможними до формування в учнів потенціалу для отримання результатів у освітній, науково-дослідній, комерційній, соціальній та іншій діяльності, які відповідають вимогам XXI сторіччя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пасічник О. Методичні рекомендації для основної та старшої школи. Розділ 2: Організація дистанційного навчання в школі. URL: <https://uahistory.co/lesson/organization-remote-teaching-at-school-methodical-recommendations/5.php> (дата звернення: 08.06.2021).

2. Щодо організації дистанційного навчання: лист МОН України від 02.11.2020 № 1/9-609. База даних «Список НПА» / МОН України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/shodo-organizaciyi-distancijnogo-navchannya> (дата звернення: 08.06.2021).

■ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ У ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Оксана Василівна Ботвинюк,

викладачка гуманітарних дисциплін
Відокремленого структурного підрозділу
«Херсонський політехнічний фаховий коледж
Державного університету “Одеська політехніка”»,
м. Херсон
ok.botwinuk@ukr.net;

Алла Василівна Ботвинюк,

викладачка української мови та літератури
Морського фахового коледжу
Херсонської державної морської академії,
м. Херсон
allab1107@ukr.net

У 2020 році більшість здобувачів освіти та викладачів змушені були тривалий час застосовувати особливий режим освітнього процесу — дистанційний (онлайн). Основна вимога такого навчання — підтримання його безперервності, щоб студенти мали змогу скласти іспити та своєчасно завершити навчальний рік навіть в умовах карантину.

Найчастіше заклади вищої освіти для проведення навчальних занять за розкладом та консультацій обирають для себе такі зовнішні платформи для відеоконференцій: «Zoom», «Skype», «Google Classroom», «Moodle» тощо. Найважливішими факторами цих технологій є: використання нестандартних форм подання інформації; створення інтерактивних типів навчальних завдань і освітнього середовища, що допоможе розкрити специфіку майбутньої професії; наявність зворотного зв'язку між викладачем і здобувачами освіти. Зокрема, «Moodle» є системою програмних продуктів, за допомогою якої можна дистанційно оволодіти навчальним матеріалом та самостійно створювати навчальні курси і проводити навчання на відстані [1]. Вона має велике розмаїття модулів:

1) *статичні ресурси*: текстова сторінка; покликання на файл або вебсторінку; посилання на каталог; пояснення;

2) *інтерактивні елементи*:

а) «завдання» — дає змогу викладачеві ставити завдання, які вимагають від студентів відповіді в електронній формі (у будь-якому

форматі), і дає можливість завантажити його на сервер. Отримані відповіді оцінюються;

б) «Wiki» — робить можливою спільну групову роботу студентів над документами. Правки wiki-статей зберігаються в базі даних, можна запрошувати будь-який минулий варіант статті або для порівняння різниці між будь-якими двома минулими варіантами статей за допомогою посилання «Останні правки»;

в) «форум» — використовується для організації дискусії та групується за темами, після створення якої учасники дискусії можуть додати до неї свою відповідь;

г) «чат» — система, призначена для організації дискусій та ділових ігор у режимі реального часу;

д) «тест» — дає змогу створювати набори тестових завдань. Всі питання зберігаються в базі даних і можуть бути надалі використані в цьому ж курсі [2].

Розглянемо види тестових завдань:

- *правильно / неправильно* — застосовується для поточного оцінювання, самоконтролю, оскільки можна «вгадати правильну відповідь»;

- *множинний вибір* — надає можливість обрати одну або декілька правильних відповідей із запропонованого переліку;

- *відповідність* — відповідь на кожне підзапитання має бути вибрана із заданого списку можливих відповідностей. Завдання сприятиме розвитку логіки, системності мислення, дасть змогу перевірити знання, міжпредметні зв'язки, явища;

- «*Skype*» — це безкоштовне програмне забезпечення, яке дає змогу здійснювати дзвінки через інтернет. Перевагами є: максимальна кількість учасників однієї відеоконференції — 50 осіб; відеодзвінок триває необмежену кількість часу; користувачі можуть демонструвати учасникам конференції свій екран; є функція запису онлайн-конференцій; користувачі можуть переходити за покликанням-запрошенням необмежену кількість разів [3].

Також доцільним у процесі викладання гуманітарних дисциплін під час дистанційного навчання є використання таких форм роботи:

1) *слайд-твір* — мультимедійний продукт, створений на відповідну тему самими студентами. Навчальна робота складається з: відбору та вивчення проблеми, засвоєння комп'ютерної мультимедіа-технології; підготовки й мультимедіа-презентації із додаванням знайденої здобувачами освіти інформації, викладеної з урахуванням власної точки зору [4];

2) *буктрейлер* — короткий відеоролик за мотивами книги, метою створення якого є спонукання студента до прочитання твору. Спочатку здобувачі освіти обирають книгу для рекламування, а потім створюють сценарій буктрейлера, відеоряд, запис звука, відеомонтаж, добирають звукову доріжку, накладають ефекти, додають текст, конвертують відео;

3) *LearningApps.org* – онлайн-сервіс, який дає змогу створювати інтерактивні вправи під час роботи з інтерактивною дошкою або індивідуальні вправи для студентів. Кожен викладач, зареєструвавшись на сайті, може створювати свої вправи: «Знайти пару» (при опрацюванні життєвого і творчого шляху письменника (<https://learningapps.org/display?v=ripw8hj7a20>), «Класифікація» (при вивченні морфології, синтаксису) та ін. [5].

Отже, використання електронних ресурсів під час навчання за дистанційною формою у процесі викладання створює умови для розвитку у здобувачів освіти інформаційно-цифрової, соціальної, громадянської, загальнокультурної компетентностей, а також ініціативності та підприємливості, аби презентувати власні ідеї та ініціативи чітко, грамотно, використовуючи доцільні мовні засоби; дотримуватися комунікативних стратегій для формулювання власних пропозицій, рішень і виявлення лідерських якостей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Moodle як освітня платформа. URL: <https://moodle.org/mod/page/view.php?id=8174> (дата звернення: 08.06.2021).

2. Інструкція для викладача Moodle. URL: <https://www.udau.edu.ua/assets/files/docs/instrukciya/moodle-instrukciya-dlya-vikladachiv.pdf> (дата звернення: 09.06.2021).

3. Skype для навчання: лайфхаки для дистанційної роботи з класом. URL: <https://naurok.com.ua/post/skype-dlya-navchannya-layfhaki-dlya-distancijno-roboti-z-klasom> (дата звернення: 09.06.2021).

4. Соснова М. Особливості застосування мультимедії на уроках української мови. URL: https://www.cuspu.edu.ua/ua/2-mizhnarodna-internet-konferentsiya-2014/section-2/1242-osoblivosti_zastosuvannya_multimedi (дата звернення: 08.06.2021).

5. Яковенко Т. LearningApps.Org — тепер українською! URL: (дата звернення: 08.06.2021).

■ СУЧАСНІ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ: ПЕРЕВАГИ ТА ОСОБЛИВОСТІ

Анна Сергіївна Гречана,
викладачка Відокремленого
структурного підрозділу
«Херсонський політехнічний фаховий коледж
Державного університету “Одеська політехніка”»,
м. Херсон
savchuk-anya15@ukr.net

Нині цифрові технології мають величезне значення для освіти. Навчаючи дистанційно, викладачу необхідно не тільки ознайомити здобувачів освіти з новою темою, але й перевірити, як вони засвоїли нові знання. В цьому випадку досить ефективними вважаються тести. Викладач може самостійно створювати завдання та варіанти відповідей, встановлювати кількість питань та вартість кожної правильної відповіді.

Розглядаючи різні види і форми контролю, можна побачити, що тестові завдання мають незаперечні переваги. Численні позитивні якості багато в чому свідчать про доцільність використання тестової форми контролю в курсі дистанційного вивчення іноземної мови. До переваг тестування слід віднести наступні моменти:

- однакові умови для всіх студентів;
- виключення впливу на результати тестування таких факторів, як настрої;
- рівень кваліфікації та інші характеристики викладача;
- економія часу на перевірку;
- універсальність, охоплення всіх стадій процесу навчання [1].

Опитування за допомогою тестових питань є багатофункціональним. Воно дає змогу швидше зрозуміти, як далі працювати зі студентами. Слід зауважити, що використання тестування з першого курсу навчання допоможе підготувати студентів для подальших іспитів, в тому числі й зовнішнього незалежного оцінювання.

Без тестів нині не обходиться жоден викладач. Вибір варіанта з декількох наданих — не єдина можливість перевірки знань.

Викладач також може додавати зображення і відео- та аудіофрагменти, що є доцільним для вивчення англійської мови. Розглянемо найефективніші цифрові платформи, які допоможуть оцінити рівень знань студентів під час дистанційного навчання.

1. «Google Форми». Частина офісного інструментарію «Google Drive». Мабуть, це один з найшвидших способів створити своє власне опитування або тест. Викладач пише завдання, обирає тип відповіді (вибір з кількох варіантів, написання власного висловлення) і виставляє вартість кожної відповіді. Посилання на готовий тест можна надіслати студентам електронною поштою. Для використання ресурсу потрібно тільки мати акаунт «Google», користування повністю безкоштовне.

2. «Quizlet». За її допомогою можна створювати тести, в яких студенти мають обирати правильні відповіді із запропонованих, зіставляти зображення й інформацію або вписувати власні варіанти перекладу/написання англійських слів. Ця платформа дуже ефективна для вивчення нової лексики. Студент може пройти узагальнюючий тест за темою і надіслати отриману оцінку викладачу. Користуватися цією платформою дуже легко, є версії, адаптовані під Android і iOS.

3. «Proprofs». Користуючись платформою «Proprofs», викладач може попросити студентів обрати правильні варіанти відповідей у тестових питаннях, додати пропущене слово або написати розгорнуту відповідь англійською мовою. Сервіс дає змогу вставляти в завдання текстові документи та презентації, файли у форматі PDF, а також зображення, аудіо- та відеофайли [2]. Ці функції необхідні для того, щоб викладач мав змогу проводити аудіювання студентів під час дистанційного навчання. Завершивши роботу над тестом, можна залишити його в загальному доступі на сайті «Proprofs».

4. «Kahoot!» Платформа дає змогу подавати у форматі опитувань і тестів майже весь навчальний матеріал. Щоб налагодити зворотний зв'язок з учнями, можна обіграти нові теми у формі простих запитань і відповідей, а закріпити знання за допомогою складнішого та детальнішого тестування. «Kahoot!» розрахований на застосування в межах навчальної групи — викладач показує матеріал на головному екрані, а в цей час студенти відповідають на питання, використовуючи спеціальний додаток для комп'ютерів. Для того, щоб увійти у віртуальну класну кімнату, здобувачі

освіти повинні ввести спеціальний код, який завчасно надсилає їм викладач. Сервіс дає змогу дізнатися, як відповідав на питання кожен студент, а також створити діаграму успішності групи. Самі ж здобувачі освіти можуть стежити за своїми результатами в спеціальних таблицях. Для користування платформою «Kahoot!» достатньо реєстрації [2].

5. «ClassMarker». На цій платформі можна робити опитування з різними форматами відповідей — крім звичних варіантів є варіант написання власного висловлювання англійською мовою. Для початку роботи викладачеві потрібно створити віртуальний клас і розіслати запрошення-коди студентам. «ClassMarker» зберігає результати всіх проведених тестів і статистику успішності. В безкоштовному варіанті платформа «ClassMarker» дає змогу створити не більше 100 тестів.

6. «Easy Test Maker». Найцікавіше в платформі «Easy Test Maker» — це можливість створювати завдання, де потрібно обирати правильні і помилкові твердження. Тексти можна адаптувати для зручності читання на планшеті або завантажити в форматах.pdf або.doc, щоб провести тестування в більш традиційному форматі. Сервіс автоматично переміщує питання і варіанти відповідей [3].

Правильно підібрана платформа зробить навчання ще більш цікавим, а процес перевірки засвоєних знань — простішим та результативнішим.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 7 переваг використання тестів для перевірки знань учнів. URL: <https://naurok.com.ua/post/7-perevag-vikoristannya-testiv-dlya-perevirki-znan-uchnivhttps://naurok.com.ua/post/6-onlayn-instrumentiv-dlya-stvorenniya-testovih-zavdan> (дата звернення: 24.05.2021).
2. Створення тестів для онлайн-навчання: огляд платформ. URL: https://osvita.ua/vnz/high_school/80118/ (дата звернення: 18.05.2021).
3. 6 онлайн-інструментів для створення тестових завдань. URL: <https://naurok.com.ua/post/6-onlayn-instrumentiv-dlya-stvorenniya-testovih-zavdan> (дата звернення: 02.06.2021).

■ КОМБІНУВАННЯ ЦИФРОВИХ РЕСУРСІВ ЯК ЗАПОРУКА ЕФЕКТИВНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ (З ДОСВІДУ ПРАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ)

Олег Борисович Грищенко,
викладач історії та суспільних дисциплін
Криворізького професійного
гірничо-технологічного ліцею,
м. Кривий Ріг
oleggob1990@gmail.com

Починаючи з березня 2020 року система освіти України переживає вкрай непросту і навіть переломну епоху. Запровадження карантинних заходів відповідним рішенням уряду [3] відкрило нову сторінку у взаємовідносинах між педагогами та здобувачами освіти. Дистанційна форма навчання стала надзвичайно потужним за своїм масштабом викликом для всіх учасників освітнього процесу. Незважаючи на психологічну неготовність до подібного розвитку подій, педагогічний колектив нашого ліцею одразу ж розпочав пошук ефективної системи взаємодії між викладачами та здобувачами освіти, які тривалий час мали знаходитися вдома [1]. Реалії життя вимагали адекватних дій, які б мали сприяти реалізації мети діяльності закладу професійної освіти — підготовки кваліфікованих робітничих кадрів для потреб вітчизняної економіки.

Першим кроком на шляху формування моделі дистанційного навчання стало використання популярного месенджера «Viber» для організації освітнього процесу та координації дій в ході його проведення. Передусім це пояснювалось доступністю та простотою у використанні цієї програми, а також її універсальністю та поліфункціональністю. Однак найкориснішою функцією була можливість відправляти й отримувати текстові повідомлення, що, в свою чергу, встановлювало постійний зв'язок між учасниками освітнього процесу в режимі реального часу. Завдяки «Viber» педагогу не потрібно телефонувати кожному здобувачеві освіти окремо та надавати необхідні поради або зауваження. Класний

керівник або майстер кожної навчальної групи створював у месенджері віртуальну групу і виступав як її адміністратор. До групи у «Viber» додавались здобувачі освіти, їх батьки та педагогічні працівники, які викладали дисципліни в групі або проводили виробниче навчання (практика). Текстовий чат як засіб оперативної комунікації давав змогу педагогу вести постійний діалог з декількома десятками осіб одночасно.

Однак викладення навчального матеріалу в самому месенджері призводило до низки проблем, основною з яких стала незручність у пошуку раніше розміщених у ньому завдань. Здобувач освіти, який пропустив 2–3 заняття і мав надолужити згаяне, повинен був «прокручувати» історію листування та шукати необхідну інформацію серед сотень або навіть тисяч повідомлень. Тому було прийнято рішення про використання спеціального цифрового ресурсу. Серед розглянутих варіантів (серед них були як «Moodle», так і «Microsoft Teams») найбільш оптимальним виявився безкоштовний вебсервіс «Google Classroom», розроблений спеціально для проведення дистанційного навчання. Зазначена електронна платформа є простою у використанні, доступною для різних пристроїв (смартфонів, планшетів, ноутбуків і персональних комп'ютерів) та надає змогу здійснювати зворотний зв'язок між педагогічними працівниками й здобувачами освіти. Єдиною умовою є наявність особистої поштової скриньки «Gmail.com». Саме завдяки зареєстрованому акаунту відбувається ідентифікація користувача, що, в свою чергу, дає змогу використовувати всі сервіси і додатки «Google».

Загалом платформа «Google Classroom» є надзвичайно зручним інструментом проведення онлайн-навчання, оскільки дає змогу працювати з будь-яким типом інформації (текстовим, графічним, мультимедійним тощо). Окрім розміщення нового матеріалу викладач має змогу встановлювати термін виконання завдань, переглядати результати виконання вправ, коментувати їх, застосовувати різні форми оцінювання, розміщувати отримані бали в спеціальному електронному журналі [2, с. 28–29]. Завдяки додатку «Google Forms» педагог отримував можливість створювати тести й опитування в будь-якій зручній формі, автоматично збирати відповіді здобувачів освіти, оцінювати їх та зберігати на хмарному сервісі «Google Диск».

Проте, як показала практика, ця освітня платформа все ж таки не позбавлена певних недоліків і тому не може повністю компенсувати необхідність спілкування між учасниками освітнього процесу в режимі реального часу. Ця проблема могла бути вирішена шляхом використання відеоконференції. Нами було обрано сервіс «Zoom», який дає змогу об'єднати у віртуальній аудиторії до 100 користувачів одночасно. Означена програма характеризується простотою та універсальністю (підходить для будь-яких гаджетів) [2, с. 23–24]. І хоча можливості «Zoom» були застосовані не повною мірою (використовувався безкоштовний варіант, що обмежував сеанс конференц-зв'язку 40 хвилинами), учасники освітнього процесу були задоволені таким форматом взаємодії, який забезпечував якісний та оперативний зворотний зв'язок.

Отже, впровадження елементів дистанційної форми навчання під час карантинних заходів стало революцією у традиційному сприйнятті навчального процесу та освітніх послуг загалом. Колектив нашого ліцею зумів досить швидко адаптуватися до вимог сьогодення та розробити ефективну модель дистанційного навчання. Комбінування цифрових сервісів «Viber», «Google Classroom» та «Zoom» довело свою високу ефективність у досягненні оптимального рівня взаємодії усіх учасників освітнього процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про забезпечення виконання профілактичних та протиепідемічних заходів : наказ Міністерства освіти і науки України від 12.03.2020 р. № 392. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/5ea/148/b18/5ea148b187a66284450245.pdf> (дата звернення 05.06.2021).

2. Організація дистанційного навчання в школі. Методичні рекомендації / упоряд. І. Коберник, З. Звиняцьківська. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciynna%20osvita-2020.pdf> (дата звернення 05.06.2021).

3. Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19: Постанова Кабінету Міністрів України від 11.03.2020 р. № 211. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zapobigannya-poshim110320rennyu-na-teritoriyi-ukrayini-koronavirusu-covid-19> (дата звернення 05.06.2021).

■ ОНТОЛОГІЧНА ФОРМАЛІЗАЦІЯ ПОБУДОВИ ВІДКРИТИХ Е-ОСВІТНІХ СИСТЕМ

Валентина Борисівна Дем'яненко,

завідувачка відділу
інформаційно-дидактичного моделювання
Національного центру «Мала академія наук України»,
кандидатка педагогічних наук,
м. Київ
valentyyna.demianenko@gmail.com

Віктор Михайлович Дем'яненко,

провідний науковий співробітник
відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем
Інституту інформаційних технологій
і засобів навчання НАПН України,
кандидат педагогічних наук, доцент,
старший науковий співробітник,
м. Київ
demyanenko@ua.fm

Ірина Миколаївна Савченко,

учена секретарка Національного центру
«Мала академія наук України»,
кандидатка педагогічних наук,
старша наукова співробітниця,
м. Київ
savchenko_irina@ukr.net

Настала ера, коли навчання триває все життя. В цих умовах посилюється потреба створювати й поширювати масиви даних у цифровому вигляді, навчати й підвищувати ефективність навчання шляхом колективної роботи в комп'ютерних мережах, використовувати технології глобальної мережі інтернет.

Розвиток системи освіти в нинішніх умовах визначається необхідністю безперервної, гнучкої, модульної, самостійної, випереджальної, розподіленої освіти, тобто реалізацією принципів відкритої освіти. Новим принципом освіти стає управління процесом формування знань — формалізація створення цифрових баз знань. У таких умовах ключовим моментом є доступ до цих баз знань, що розміщуються у відповідних середовищах та можуть бути доступними для всіх учасників освітнього процесу (як для певної групи, так і кожного окремо) з будь-якого місця та в будь-який час [2].

Головний вектор досліджень спрямований на створення відкритих е-освітніх систем, які містять сучасні цифрові бази знань, на структурування й подання наукових інформаційних джерел предметних дисциплін у цих базах. Основні підходи, принципи, завдання і вимоги в побудові таких систем достатньо розроблені й успішно використовуються на всіх рівнях освіти. Але водночас наразі наголошується на необхідності пошуку нових когнітивних парадигм, що містили б класифікації знань, концепцій, сутностей наукових категорій процесу навчання, яке відбувається в освітньому середовищі, особливо у відкритому. Головне завдання при цьому полягає в знаходженні (за потрібною тематикою), опрацюванні та суттєвому аналізі значної кількості інформаційних джерел за допомогою мережевих інструментів, що дає змогу визначати властивості об'єктів задач та логічні закономірності між описаними поняттями. На наш погляд, одним з ефективних засобів розв'язання зазначених проблем може бути комп'ютерна онтологія як концептуалізація певної галузі знань, на основі якої користувачеві надається цілісний, системний огляд предметної галузі — концептуалізація певної галузі знань, що формується за допомогою визначення базових об'єктів і зв'язків між ними. При цьому визначаються загальноприйняті, семантично значущі «понятійні одиниці» інформаційних ресурсів, візуалізуються результати процесів інтеграції та агрегації розподілених інформаційних джерел і ресурсів у процесі реалізації навчальних завдань у легкодоступній наочній формі. В комп'ютерних науках поняття «онтологія» трактується як формальне представлення знань набором концептів у межах домену та взаємозв'язків між цими концептами і використовується для опису властивостей концепту. Теоретично онтологія — це формальна, явна конкретизація спільної концептуалізації. Комп'ютерну онтологію предметної дисципліни можна розглядати як відкриту базу знань, що подана загальноприйнятою (формальною) мовою специфікації як різновид системного підходу, заснованого на знаннях. Онтологічний підхід забезпечує ефективне проектування компонентів будь-якої знаннево орієнтованої інформаційної системи. Комп'ютерна онтологія в цьому процесі виступає як діючий механізм створення відкритої системи освіти, що відображає певну теорію, подану як множинну термінів, зв'язків між ними, пов'язаних описів та формальних аксіом, що сприяє інтерпретації та спільному використанню цих

термінів. До того ж онтологічні методи та системи забезпечують концептуальне відображення взаємозв'язків мережних інформаційних процесів і систем у різних предметних галузях за рахунок системних компонентів:

а) множин концептів як структури семантичних одиниць — понять;

б) формальної моделі предметного контенту, поданої за допомогою певної мови на основі опису концептуальної системи;

в) функціональної моделі, яка забезпечує уніфікацію термінології, логіку опрацювання таксономічних категорій і зв'язків між ними, а також аксіоматизацію описів процесів, причинних зв'язків і процедур онтології.

Для розробки пропонуються онтології, в термінах яких розробники інтерфейсу формують відповідні компоненти його моделі; генерація інтерфейсу здійснюється кількома мовами програмування на різних платформах; підтримуються як локальна, так і мережева взаємодія; модель інтерфейсу розділена на компоненти відповідно до груп фахівців, що здійснюють його розробку (експертів предметної галузі, програмістів, дизайнерів), і містить усі дані, необхідні для його розробки й автоматичної генерації згідно з моделлю [1]. Отже, модель інтерфейсу складається з наступних компонентів:

а) моделі системи понять діалогу (описується система термінів предметної галузі, в яких подаються вхідні / вихідні дані, методика використання інтерфейсу користувачем, а також інтелектуальної підтримки дій користувача);

б) моделі задач користувача (описуються завдання, які він може виконати, використовуючи програмну систему);

с) моделі подання (описується структура і властивості візуального подання елементів інтерфейсу);

д) моделі сценарію діалогу (визначається безліч можливих станів діалогу і дій, які виконуються);

е) моделі зв'язку інтерфейсів системи освіти з програмними.

Зазначені моделі реалізовано у програмному комплексі когнітивної ІТ-платформи «ПОЛІЕДР» (рис.), розробленої науковцями Національного центру «Мала академія наук України» для підтримання процесів лінгвістично-семантичного аналізу великих обсягів просторово розподілених неструктурованих даних («Big Data»), їх структуризації, встановлення контекстних зв'язків між документами, прогнозування та підтримки процесів раціонального

добору з наступним формуванням інформаційно-аналітичних WEB-орієнтованих рішень [3].

Онтологічний підхід у наповненні цифрових баз знань е-освітніх середовищ відображає понятійну систему певної дисциплінарної теорії, а методичне забезпечення навчально-пізнавального процесу полягає у засвоєнні понятійної системи, аксіоматики, правил, синтаксичних та морфологічних основ цієї теорії.



Рис. Онтологічне е-освітнє середовище Малої академії наук України

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Globa L., Kovalskyi M., Stryzhak O. Increasing Web Services Discovery Relevancy in the Multi-ontological Environment. In: Wiliński A., Fray I., Pejaś J. (eds) Soft Computing in Computer and Information Science. Advances in Intelligent Systems and Computing, Vol. 342. Springer, 2015. Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-15147-2_28.

2. Дем'яненко В. Б., Дем'яненко В. М. Онтологічні аспекти освітніх сервісів адаптивного навчання. *Наукові записки* : зб. наук. ст. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. Випуск СXXXIII (133). С. 68–78.

3. Стрижак О. Є., Савченко І. М., Дем'яненко В. Б. Віртуальний STEM-центр МанЛаб, як когнітивний сервіс ІТ-технології «КІТ ПОЛІЕДР» онтологічного порталу Малої академії наук України : *Актуальні аспекти розвитку STEM-освіти у навчанні природничо-наукових дисциплін* : матеріали III міжнар. наук.-практ. конф. 14–15 травня 2020 р. / за заг. ред. Н. О. Гончарової, О. С. Кузьменко, В. В. Фоменко. Кропивницький : Льотна академія НАУ, 2020. С. 193–198.

■ ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКА ДЛЯ ПРИЙОМУ ТА ОБРОБКИ ДАНИХ ФІЗИЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ

Віталій Миколайович Задорожній,
учитель фізики та інформатики вищої категорії,
Криворізького природничо-наукового ліцею,
старший учитель
vitaliy_zadorozhniy@ukr.net

Юлія Павлівна Лавріненко,
студентка першого курсу
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
lavrinenkoll2003@gmail.com

Бездротові технології як засіб передачі даних використовують навколишній простір замість кабелю. При цьому вони забезпечують користувачеві значну мобільність завдяки широкому (залежно від типу) радіусу дії. Вони активно розширюються, стабільність сигналу підвищується, швидкість передачі даних зростає, витрати зменшуються. Потреба в розвитку таких технологій завдяки появі в нашому житті мобільних і переносних пристроїв не зникає.

Використання мобільних телефонів на уроках фізики вже давно не є новиною. Так, досить цікавий напрям — це технології «BYOD» [1], завдяки яким учні можуть використовувати власні гаджети для проведення фізичних вимірювань. Наприклад, для точного визначення часу руху або початкового і кінцевого положення, під час механічного руху. Однак дітям завжди цікаво створювати свої власні додатки, які будуть корисні в майбутньому. На сьогодні, завдяки підвищеному інтересу до комп'ютерних наук в учнів старшої школи, виникає можливість залучити їх до дослідницької діяльності, результатом якої може бути програмне забезпечення прикладного призначення.

Зв'язка «Android та Arduino» [2] надає величезні можливості для створення сучасних проєктів, спрощуючи віддалене програмування, керування та синхронізацію даних. Мобільні додатки на смартфоні дають змогу взаємодіяти з реальними фізичними об'єктами з будь-якої точки землі за допомогою звичних для усіх гаджетів.

Враховуючи власні потреби у дослідженнях з фізики, інформатики тощо, вирішили створити власний додаток для мобільного телефону, який мусить приймати, відображати та зберігати дані вимірювальних пристроїв, а також має бути універсальним для різних простих вимірювань фізичних величин.

Для програмування додатка мобільного телефону обрано середовище «Android Studio» [3] — інтегроване середовище розробки (IDE) для платформи «Android». Середовище розробки адаптоване для виконання типових завдань, що вирішуються в процесі програмування додатків для платформи «Android». У тому числі у середовище включені засоби для спрощення тестування програм на сумісність з різними версіями платформи та інструменти для проектування додатків, що працюють на пристроях з екранами різної роздільності (планшети, смартфони, ноутбуки, годинники, окуляри тощо).

Розроблений додаток (рис.) встановлюється на мобільний телефон або інший пристрій, який використовує операційну систему «Android». У роботі додатка використовується технологія бездротового зв'язку «Bluetooth». На рисунку відображено роботу додатка, з'єднаного з вимірювальними приладами. Додаток має чотири функції:



Рис. Отримання даних за допомогою мобільного телефону

- 1) можливість вибору пристрою, який передаватиме дані;
- 2) перегляд результатів вимірювань;
- 3) збереження результатів вимірювань;
- 4) перегляд збережених даних.

Приклад вимірювань, що зображений на рисунку, — вимірювання температури за допомогою одразу двох датчиків (термопари та напівпровідника). Серед переваг вимірювань за допомогою мобільного телефону можна визначити наступне: додаток дає змогу спостерігати за температурою на відстані, це буде корисно, якщо, наприклад, вимірювати високу температуру (такі спостереження будуть безпечнішими).

У процесі дослідження поєднано роботу систем «Android» та «Arduino», розроблений додаток надалі може використовуватися для керування системою «розумний будинок». Мобільний телефон з додатком може приймати та зберігати дані від будь-яких вимірювальних пристроїв, оскільки дані, що передаються, — це звичайні текстові повідомлення, перетворені за допомогою самих вимірювальних пристроїв. Така особливість є недоліком, оскільки робота додатка напряду пов'язана із принципом дії та іншими функціями вимірювальних пристроїв, які не є поширеними. Однак водночас це може бути поштовхом до роботи над новими проектами, пов'язаними із фізичними вимірюваннями та створенням учнями нових і цікавих пристроїв для вимірювання фізичних величин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Здешиц В. М., Здешиц А. В., Прихожа Ю. О. Використання технології BYOD під час виконання лабораторних робіт з фізики. *Фізико-математична освіта*. 2020. Вип. 3 (25). Ч. 2. С. 43–49. DOI: 10.31110/2413-1571-2020-025-3-024.

2. Керуємо Arduino зі смартфона Android за допомогою Bluetooth. URL: <http://mikrotik.kpi.ua/index.php/courses-list/category-arduino/34-manage-arduino-android-smartphone-via-bluetooth> (дата звернення: 09.06.2021).

3. Розробка під Android. URL: <https://codeguida.com/post/462> (дата звернення: 09.06.2021).

■ РЕАЛІЗАЦІЯ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ МОДУЛЬНОГО НАВЧАННЯ У ВИВЧЕННІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО» ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Тетяна Сергіївна Івацко,
викладач вищої категорії,
старший викладач
Державного навчального закладу
«ВПУ № 7 м. Вінниця»,
м. Вінниця
elfxf2002@gmail.com

Актуальною проблемою під час модульного навчання є зацікавленість учнів в опануванні на високому рівні з належною мотивацією навчальних дисциплін. Одним із способів ефективної діяльності сучасного викладача є використання технологій дистанційного навчання.

Для організації освітнього процесу під час дистанційного навчання доречною вбачається робота на платформі «Google Classroom» з обліковим записом «Gmail», що дає змогу побудувати урок з урахуванням готовності здобувачів освіти до заняття [1].

Для кожної групи створено окремий курс за предметом з наданим кодом класу для кожного класного керівника навчальної групи.

Після створення певного класу відбувається наповнення контенту методичними рекомендаціями відповідно до навчальних програм та поурочно-тематичних планів [2].

Дистанційна форма навчання дає викладачу можливість застосовувати синхронний та асинхронний режими навчання.

Під час роботи використовуються:

електронні пошти учнів, на які надсилаються навчальні матеріали:
<https://drive.google.com/file/d/1m7Dwe2fZpMioJ9P8yf9kQ7qeMkvHC9T/view?usp=sharing>

або покликання на навчальні онлайн-ресурси:

<https://www.youtube.com/watch?v=RRWnkt4EJQs>

Учні мають змогу самостійно опрацювати навчальні матеріали та виконувати завдання з використанням «Google Диска».

Створювати та використовувати навчальні матеріали викладач має можливість за допомогою:

«Google Документів»:

https://docs.google.com/document/d/1_INqWczQGrD_VFiMjy0btwCOxvyuMOs9tcrGfDmZf4/edit?usp=sharing

«Google Презентацій»:

<https://docs.google.com/presentation/d/1zoF7W5wMIgumM6Y2oUJn49ZTcBgyF5uz5vpzBhkTm7o/edit?usp=sharing>

«Google Форми»:

<https://docs.google.com/forms/d/1aCn5fg2fPdRuq3I3QKlJ0Bs2BG3npKkQkT1x5lGGlLU/edit?usp=sharing>

Створення ментальних карт та використання їх у своїй навчальній роботі:

ментальна карта створена в програмі «FreeMind» на тему: «Класифікація волокон»:

https://drive.google.com/file/d/1WnJGfBVG_snar-TFKd-THWMRDyUmYxLg/view?usp=sharing

Проведення запланованих відеоуроків під час синхронного режиму навчання в «Google Zoom», «Google Meet»:

<https://drive.google.com/file/d/1AZUXBxj26i5G8JqlDmTFYgiGDFIkOGc/view?usp=sharing>

Надання корисних майстер-класів за допомогою месенджерів «Facebook», «Viber», «Instagram» для спілкування з користувачами мереж в режимі реального часу.

Використання «YouTube» з покликанням на свої відеопосилання для мотивації та навчальної діяльності здобувачів освіти:

<https://youtu.be/8a6DKIQGHRY>

та інших онлайн-уроків:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZHeAa6z0LFg>

Використання власного блогу, який систематично оновлюється напрацюваннями:

https://ivatsko13.blogspot.com/p/blog-page_15.html

Методичні рекомендації до виконання лабораторно — практичних робіт:

<https://drive.google.com/file/d/1PmxMhKojtLoEtG3HBk4n8Jcqg00Q2qyq/view?usp=sharing>,

<https://drive.google.com/file/d/1JBF3u4Fcur3ppbckoODUFOAjXU8haJss/view?usp=sharing>

План уроку:

https://drive.google.com/file/d/1jPksXgu_Ai2NHPRrs2tvLurjd4glJZ/view?usp=sharing,

https://drive.google.com/file/d/1hpmZ23OAs_yDzQ7kB4I3xCd1wBg-z2tL/view?usp=sharing.

Робота з учнями на платформі онлайн-курсів «EdEra» з темою самоосвіти «Ключові уміння 21-століття»

Створення та використання інтерактивної вправи до теми уроку в програмі «learningapps»:

<https://learningapps.org/display?v=pak6bzzjt21>

Застосування технологій модульного навчання під час дистанційної форми роботи є сьогодні актуальним та перспективним напрямом, особливо в контексті постійного вдосконалення та розвитку системи освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Іванова О. М. Навчаємо критично мислити. Відкритий урок: Розробки, технології, досвід. *Науково-методичний журнал*. Київ : Плеяди, 2007. № 2. С. 8–16.

2. Олійник П. М. Форми та методи активного навчання при підготовці фахівців різних освітньо-кваліфікаційних рівнів і критерії їх вибору. *Науковий вісник Національного аграрного університету*. Київ, 2000. Вип. 30. С. 61–72.

■ **«ПРИЗМА ЗНАНЬ»**
ЯК ЕЛЕКТРОННА ФОРМА
ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНИХ РЕСУРСІВ
У ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ

Сергій Прокопович Кальной,
старший науковий співробітник
відділу створення та використання
інтелектуальних мережних інструментів
Наукового центру «Мала академія наук України»,
м. Київ
13rom@ukr.net

На сучасному етапі розвитку інформаційних технологій встановлюється тенденція перенесення сфери організації навчального процесу в середовище е-мережі, де відбувається дистанційне навчання. Важливе значення у цьому процесі має принцип організації навчальних ресурсів, а саме їх електронної форми.

Нині при розробленні е-мережних систем дистанційного навчання проблематичним є не програмний аспект цієї діяльності, а завдання пошуку, формулювання, структурування та подання даних, з яких надалі формуються електронні навчальні ресурси. Останні теоретичні дослідження і результати практичної роботи в зазначеній сфері ґрунтуються на побудові онтологічних моделей організації навчальних ресурсів [1–7] та створених на цій основі їх різноманітних електронних форм. Більшість з існуючих онтологічних моделей організації навчальних ресурсів спрямована на об'єктно-орієнтовану форму організації (наприклад, електронна книга), яка охоплює лише формалізацію змісту об'єкта і не описує операціональну структуру сфери його використання (наприклад, урок). З огляду на викладене пропонується операціональна форма організації електронних навчальних ресурсів, яка включає в себе не тільки інформаційний зміст заданої предметної частини, а і функціональну структуру сфери їх використання.

Однією з форм, що ґрунтується на зазначених вище принципах організації електронних навчальних ресурсів, є «Призма знань».

«Призма знань» (рис. 1) — це віртуальна електронна форма організації навчальних ресурсів у вигляді набору екранів, поєднаних у призму, кожен з яких відповідає окремому елементу операціональної структури заданої предметної області і містить гіперактивні блоки даних (рис. 2). При цьому формалізація «Призми знань» відбувається у вигляді xml-файлу, що зберігається як на локальному магнітному носії, так і на сервері.

Операціональна структура «Призми знань» має деревовидну будову, головна вершина якої є нульовим рівнем, що характеризує задану предметну область. Кожна вершина першого рівня формує назву ребер призми, а групи вершин другого рівня формують інтерактивні назви (позначені картинками на ребрах призми) дата-блоків (рис. 2), що пов'язані з ними. Якщо операціональна структура «Призми знань» має вершини третього рівня, то вони відображають посилання на вкладену «Призму знань», де вершини третього рівня є назвами ребер вкладки призми, а групи вершин четвертого рівня формують інтерактивні назви дата-блоків, що пов'язані з ними. В цьому випадку на ребрі призми вищого рівня, у формі, що відображає назву блоку даних, встановлюється піктограма призми, яка створює перехід на призму наступного рівня. За потреби всі подальші рівні операціональної структури «Призми знань» формуються відповідним чином.



Рис. 1. Зразок організації навчальних ресурсів у вигляді «Призми знань»

Після активізації обраного дата-блока, який представлено відповідною картинкою на грані призми (рис. 1), його буде візуалізовано в наступному форматі (рис. 2).



Рис. 2. Зразок візуалізації дата-блока «Призми знань»

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Комплект методичних засобів щодо створення та використання мережевих освітніх систем на основі використання онтологічних моделей опису функціональних об'єктів та процесів: WEB-програмний комплекс «Редактор онтологічних сценаріїв бази знань» : Методичні рекомендації щодо створення електронних освітніх ресурсів на основі використання когнітивних сервісів комплексу формування онтологічних сценаріїв : монографія / Довгий С. О., Стрижак О. Є., Дем'яненко В. Б., Кальної С. П., Лісовий О. В., Приходнюк В. В., Савченко І. М., Гуралюк А. Г. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2020. 195 с.
2. Кальної С. П. Принцип мережевої організації навчальних ресурсів у форматі сценаріїв бази знань та засіб їх інсталяції у формат «Призма знань». *Наукові записки Малої академії наук України. Серія «Педагогічні науки»*. Київ, 2019. Вип. 14. С. 25–30.
3. Кальної С. П. Е-сценарій навчання як засіб організації навчально-операціональної взаємодії учасників науково-освітнього процесу». *Наукові записки Малої академії наук України. Серія «Педагогічні науки»*. Київ, 2018. Вип. 11. С. 43–49.
4. Кальної С. П. Е-сценарій організації онтологічної корпоративної бази знань як засіб інформаційної підтримки наукових досліджень. *Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку. Науково-практичний журнал. Серія «Педагогічні науки»*. Київ, 2017. № 12. С. 150–158.
5. Кальної С. П. Концептуальна модель організації корпоративної бази знань як засобу інформаційної підтримки STEM-освіти. *Наукові*

записки Малої академії наук України. Серія «Педагогічні науки». Київ, 2017. № 10. С. 68–74.

6. Кальной С. П. Е-сценарій навчання як форма організації навчальної взаємодії в сфері реалізації інноваційних програм. *Науковий вісник НУБіП України*. Київ, 2016. № 222. Ч. I. С. 34–41.

7. Дем'яненко В. Б., Кальной С. П., Стрижак О. Є. Онтологічні аспекти побудови е-сценарію супроводу процесу наукових досліджень учнів Малої академії наук України : *Інформаційні технології в освіті* : зб. наук. праць. Херсон, 2013. Вип. 15. С. 242–249.

■ ВИКОРИСТАННЯ СЕРЕДОВИЩА ПРОГРАМУВАННЯ SCRATCH ПРИ НАВЧАННІ ХІМІЇ В 9 КЛАСІ

Катерина Валеріївна Колінько,
вчителька інформатики
Криворізького природничо-наукового ліцею,
м. Кривий Ріг
katerinavaleriivna.kpnl@gmail.com

При навчанні хімії у 9 класі, зважаючи на особливості цієї науки, найбільш природним є використання комп'ютера. Наприклад, для моделювання хімічних процесів і явищ, лабораторного використання комп'ютера в режимі інтерфейсу, комп'ютерної підтримки процесу викладу навчального матеріалу і контролю його засвоєння. Моделювання хімічних явищ і процесів на комп'ютері необхідне насамперед для вивчення явищ і експериментів, що практично неможливо показати в шкільній лабораторії. Особливо це дуже актуально для теми «Розчини», адже на цей період вивчення хімії припадає більша кількість різноманітних реакцій, які учні повинні побачити та зрозуміти, що відбувається під час них [2].

Також з огляду на те, що вік дітей у 9 класі припадає на пубертатний період, учня потрібно зацікавити, адже в цей час підліток

втрачає інтерес до будь-чого, що цікавило його раніше. Тому інтерактивні технології та використання допоміжних програм сприятимуть учителю у приверненні уваги учнів, легшому засвоєнні ними нового матеріалу та закріпленні старого.

Враховуючи те, що з усіх проаналізованих нами програм найкраще для застосування в школі підходить «Scratch», було проведено збір інформації про неї та виявлено як переваги, так і, на жаль, недоліки.

Для більш ефективного вивчення хімії на сьогодні актуальним є використання численних демонстрацій в навчальному процесі, що неможливо без спеціальних хімічних програм, або програм-симуляторів, які б дали змогу доповнювати урок.

Правильно підібраний демонстраційний матеріал допомагає краще зрозуміти різноманітні процеси та явища, будову хімічних сполук та механізми їх взаємодії. Можна стверджувати, що візуалізація навчального матеріалу значно спрощує його сприйняття та засвоєння. На жаль, стандартні 2D-зображення молекул у класичних підручниках, посібниках, монографіях тощо не дають повної картини про їх просторову конфігурацію, характер зв'язку між атомами, міжатомні відстані та валентні кути, а отже, не дають можливості здобувачам освіти повною мірою зрозуміти просторову будову молекул, механізми перебігу хімічних реакцій, суть фізичних та хімічних явищ тощо. Тому, на нашу думку, для кращого уявлення будови молекул, особливо у органічній хімії, доцільно використовувати 3D-зображення [7].

Тож у програмі «Scratch» можливо відтворювати уже звичні 2D-моделі, а також інноваційні 3D-моделі та зображення. За допомогою даних програми можна створити цілий хімічний світ, зі своїми власними героями та їх історією [1].

За допомогою готових спрайтів або власне створених реально запустити анімацію, яка в повній мірі може показати, наприклад, обертання молекул, переміщення катіонів та аніонів і взаємодію їх між собою.

Під час проведеного дослідження отримано результати, які дають змогу зробити наступні висновки.

1. Вивчено теоретичні основи методики навчання хімії учнів 9 класу, відповідно до яких зроблено висновок про доцільність використання інтерактивних технологій та віртуальних лабораторій. Через те, що ставлення до навчання і відповідна мотивація

у підлітковому віці набувають парадоксального характеру, відбувається зменшення, а подекуди і зникнення прагнення до отримання знань, потрібно зацікавити учня та показати йому те, що найбільш близьке йому, а отже, дати можливість розвиватися в різних напрямках.

2. Проведено аналіз середовищ програмування, які можна використовувати як допоміжні засоби у вивченні хімії. В результаті встановлено, що з переліку програм, які було обрано для дослідження, тільки деякі виявилися більш придатними до використання в шкільній програмі. Хоч програми «Crocodile Chemistry», «Віртуальна хімічна лабораторія для загальноосвітніх навчальних закладів Хімія 8–11», «ChemLab», «Scratch», «LabVIEW» і є чимось корисними для учнів, але, на жаль, вони мають суттєві недоліки, що майже повністю перекривають усі переваги. Дослідження засвідчило, що тільки одна з цих програм має більшу кількість переваг і тільки один недолік, який не так суттєво впливає на впровадження її в навчальний процес.

3. Таким лідером виявилася програма «Scratch» — це середовище об'єктно-орієнтованого візуального програмування, яке надає можливості створювати комп'ютерні анімації, мультимедійні презентації, інтерактивні матеріали у вигляді історій та ігор. Програма вільно поширена в навчальних цілях, її можна завантажити з офіційного сайту розробників [1].

4. Однак хоча ця програма збагачує знання користувача, усе одно вона потребує неабиякої наполегливості. Наприклад, для створення ігор з хімічною тематикою доводиться розвивати в собі справжнього художника, адже для таких ігор є дуже маленька база спрайтів. В ході підготовки до розробок методик для вивчення теми «Розчини» ми стикнулися з проблемою малого запасу спрайтів, які б могли стати у пригоді. Тому було розроблено достатню кількість спрайтів для наступних інтерактивних ігор з хімії.

5. Використавши весь набутий досвід в програмі «Scratch», було розроблено кілька ігор, які можна застосовувати в навчальній практиці. Хоч вони і не перевірені практично, в умовах шкільного класу, особливої складності не мають та легкі у використанні. Навіть якщо виникнуть непередбачувані проблеми, існують способи їх вирішення.



Рис. 1. Найпростіший приклад переробленого спрайту для користувача

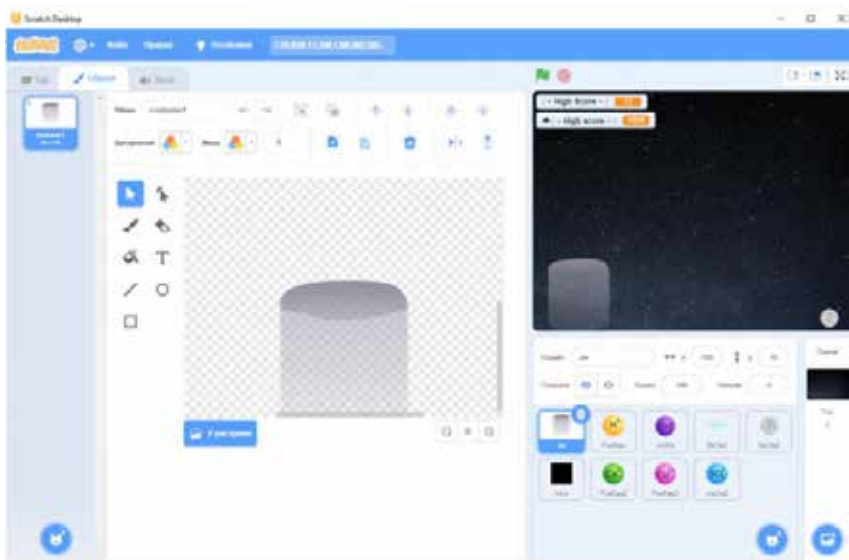


Рис. 2. Повністю створений користувачем спрайт

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Офіційний сайт середовища програмування Scrarch: URL: <https://scratch.mit.edu/> (дата звернення: 10.06.2021).
2. Андреев А. А. Комп'ютерні та телекомунікаційні технології в сфері освіти. *Шкільні технології*. 2007. С. 151–170.
3. Бедлінський О. І. Проблема періодизації підліткового віку в сучасному суспільстві. *Практична психологія та соціальна робота*. 2011. № 2 (143). С. 49–54.
4. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія. Київ : Атіка, 2008. 684 с.
5. Бужиков Р. П. Дидактичний потенціал Інтернет-технологій в сучасній системі освіти. *Проблеми освіти* : наук. збірник Інституту інноваційних технологій і змісту освіти МОНМС України. Київ, 2011. Вип. 66. Ч. II. С. 40–45.
6. Буринська Н. М. Методика викладання хімії. Теоретичні основи. Київ : Вища школа. 2007. 255 с.
7. Мідак Л. Я., Кузишин О. В., Базюк Л. В. Використання 3D-зображень молекул під час вивчення хімічних дисциплін : *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи* : збірник тез за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції з міжнародною участю, 9–10 листопада 2017 р. Вип. 1. Тернопіль, 2017. С. 194–197.

■ APPLICATIONS AND PLATFORMS AS A MODERN TOOL FOR LEARNING ENGLISH DURING BLENDED AND DISTANCE LEARNING

Yuliia Losieva,

teacher,

Separated Structural Unit
Kherson Polytechnic Professional College
of State University "Odeska Politechnica",
Kherson

YuKravchuk19@ukr.net

Viktoriya Honcharova,

teacher,

Separated Structural Unit
Kherson Polytechnic Professional College
of State University "Odeska Politechnica",
Kherson

gonvik@ukr.net

Olena Naumkina,

teacher,

Separated Structural Unit
Kherson Polytechnic Professional College
of State University "Odeska Politechnica",
Kherson

naumkina-hanko@ukr.net

The changes that have taken place in society over the last two years have led to the need to replace the authoritarian system of synchronous management of the educational audience with asynchronous learning.

The development of computer network technologies has become one of the promising platforms for the development of a modern system of distance education, e-learning, mobile learning, which are effectively used for various forms of learning [1].

As a result, distance learning has begun to move in a new direction, where: e-learning is much more common and important than distance learning; distance learning has moved to the workplace; blended learning has become widely used; e-learning has become less focused on the course of lectures and more focused on obtaining specific knowledge; e-learning has become more adapted to different levels of learning; traditional technologies have receded into the background [2].

The experience of Kherson Polytechnic Professional College in the implementation of distance learning shows that the integration of the traditional education system with e-learning, the use of e-learning, the implementation of blended learning is the most effective.

Blended learning is a model of successful learning, the purpose of which is to gain knowledge using counseling with the help of e-mail, discussions in forums, blogs, in the process of learning Web courses, e-books, etc [3].

We often face the situation of the absence of the Internet connection at home among our students. This is a rather serious problem that has to be solved remotely with the help of physical storage media. We'll have to organize work on the study of the material using a regular textbook and printed materials. In such a situation our teachers deliver materials from teacher to student and back.

The use of computers in the educational process has led to a large number of new forms of work that were impossible with the use of traditional methods. Creation of textbooks on a hypertext basis, multimedia documents, encyclopedias, the possibility of organizing training in telecommunications networks, interactive training programs, simulators, the use of which completely changes the learning process. Thus, the forms of work of the teacher change, there is a need for self-improvement, accumulation and systematization of knowledge and information, preparation for classes, etc [2].

We understand that distance learning is a complex process. However, the existence of modern educational resources is designed to facilitate the teacher's tasks in organizing the study of the material and monitoring its mastery [3]. It is only important to choose the right material and keep in touch with your students, constantly making it clear that you are with them and learning is your common important task.

Our team has selected several of the most convenient platforms and services focused on organizing distance and blended learning:

1. *Moodle* is a completely free platform that you can download, install, and change freely. It refers to Open Source systems, that is, open source systems, which allows many programmers to create additional, very useful extensions or modules. Moodle allows you to implement various pedagogical scenarios of distance learning. Thanks to this platform, the teacher can unite students into groups, and for each of the groups, you can define your own content and your learning material.

2. *Google Classroom* can hardly be called a classic distance learning system; it is rather a collaboration environment — the same Google for education, only collected in one place. Among the advantages of the solution from Google are: free; there is an opportunity to publish theoretical materials, assignments, give marks in a register; there is a calendar.

3. *Zoom* video conferencing app is probably one of the best known and most popular apps, having compared in popularity to Skype during the pandemic. The service is great for both teachers and students. You can install it on a smartphone or computer, or use the web version.

4. Speaking about video conferencing, it is impossible to forget about *Skype*, as this program has been a constant leader in the market for many years. In addition, its functionality really provides everything you need for remote lectures and classes [2].

In conclusion, blended and distance learning combines the efficiency and effectiveness of e-learning with social learning systems. In the blended and distance learning there is also a combination of two completely different forms of learning, which, combined, form one unit.

Blended and distance learning allows us to use the accumulated positive experience of classical learning, complementing it with modern technological innovations. After all, the use of blended learning opens wide opportunities for independent work of students under the guidance of a teacher; promotes the development of independent creative activity, stimulates the acquisition of additional knowledge and their consolidation, which enables the training of competitive professionals at national and international standards, social and professional mobility.

REFERENCES

1. Vyshcha osvita v Ukraini. URL: <https://osvita.ua/vnz/80057/> (08.06.2021).
2. Servisy i platformy dlya distantsionnogo obuchenija. URL: https://tech.24tv.ua/ru/obuchenie-doma-spisok-programm-platform-dlja-distancionnogo-obuchenija_n1416214 (10.05.2021).
3. Priimushchestva distantsionnogo obuchenija. URL: <https://optima.school/ru/blog/preimusestva-distancionnogo-obrazovania> (27.04.2021).

■ СЕРВІС «ZOOM»: ЯК ЕФЕКТИВНО ТА ПРОСТО НА ПРИКЛАДІ МЕДІАТЕКСТІВ ПОЯСНИТИ УКРАЇНСЬКУ МОВУ

Людмила Олександрівна Лузан,
доцентка кафедри КВНЗ
«Харківська академія неперервної освіти»,
кандидатка педагогічних наук,
м. Харків
Luzan.1307.luzan@gmail.com

Анна Вікторівна Лузан,
вчителька української мови і літератури
Комунального закладу «Пересічанський ліцей»
Солоницівської селищної ради Харківської обл.,
смт Пересічне
Luzan.1307.luzan@gmail.com

Події, що змусили увесь світ увійти 2020 року в зону турбулентності, дають зрозуміти, що майбутнє — за дистанційним навчанням (ДН), завдяки якому вчитель може збільшувати чи зменшувати онлайн-компоненти, обирати різні організаційні моделі та стратегії. Під час карантину педагогічна спільнота не стояла на місці, споглядаючи, а швидко адаптувалася й почала створювати медіаконтент для відеоконференцій, використовуючи різні сервіси та платформи, які певною мірою схожі між собою, але мають і відмінності.

Онлайн-опитування (гугл-анкета), що було проведене серед учителів української мови і літератури, які проходили курси підвищення кваліфікації в січні–травні 2021 року в КВНЗ «Харківська академія неперервної освіти», показало (рис. 1):



Рис. 1. Онлайн-опитування

Більшість педагогів для роботи з учнями під час дистанційного/змішаного заняття застосовують сервіс «Google Classroom», а також у своїй роботі з учнями користуються мобільним зв'язком та різними месенджерами: «Viber», «Telegram», «WhatsApp». Також в анкеті було питання «Які труднощі виникають під час організації ДН?», на що словесники дали такі відповіді (рис. 2):



Рис. 2. Труднощі, що виникають у педагогів під час організації ДН

Із даних опитування можемо зробити такі висновки:

- сервіс Google-класу, який масово використовують заклади загальної середньої освіти, на думку педагогів, має мало об'єму безкоштовного ресурсу, щоб усі уроки викладати у вигляді відеороликів;
- не всі вчителі однаково обізнані з можливостями різних сервісів;
- педагоги визнають, що мають недостатньо розвинені навички володіння технологіями дистанційного навчання;
- рівень цифрової грамотності як учителя, так і учня є низьким.

Хочемо акцентувати увагу на тому, що організація ДН забезпечує можливість реалізувати право осіб на якісну та доступну освіту відповідно до їх здібностей, інтересів, потреб, мотивації, можливостей та досвіду, незалежно від віку, місця проживання чи перебування, стану здоров'я, інвалідності, соціального і майнового стану, інших ознак і обставин, у тому числі тих, які об'єктивно унеможливають відвідування закладів освіти. Педагогічні працівники самостійно визначають режим (синхронний або асинхронний) проведення окремих навчальних занять. При цьому не менше 30% навчального часу, передбаченого освітньою програмою закладу освіти, організовується в синхронному режимі (решта навчального часу організовується в асинхронному режимі) [1]. Тож можемо стверджувати, що учителі потребують поінформованості / обізнаності з можливостями інших освітніх сервісів / платформ, а саме:

учителі філологічних дисциплін зацікавлені в підвищенні рівня цифрової грамотності як своєї, так і учнів.

Розглянемо переваги сервісу «Zoom», який адміністрування зробило популярним під час змішаного та дистанційного навчання:

- відмінний відео-/аудіозв'язок з кожним учасником, що є підставою для ефективного проведення відео- та аудіоконференцій;
- можливість легко й швидко перемикатися з демонстрації екрану на інтерактивну дошку.

Під час уроку в «Zoom» «автори» можуть презентувати свої роботи. Учнівство не тільки словами висловлює свої враження в чаті, а й надсилає емоджі. Це дає можливість кожному розуміти, що й він долучений до спільного процесу. При змішаному та дистанційному навчанні зворотний зв'язок є обов'язковим. Він має бути конкретним, прозорим і чітким. Заохочувальні слова під час онлайн-уроку, якісний фідбек та надіслані емоджі спонукатимуть учнів / учениць вільно працювати у віртуальному просторі, бути медіаграмотними, що є вимогою Нової української школи.



Наприклад, лексикологію та фразеологізми на уроках української мови під час ДН можна вивчати на основі медіатекстів через застосування інструментів сервісу «Zoom». Гра «Я — актор-режисер»: у «мовних бульках» введених на екран коміксів записати висловлювання так, щоб вийшла логічно побудована історія, яка розкриває зміст фразеологізму. Гра «Ти — аналітик!»: на екрані демонструються логотипи відомих марок. Необхідно визначити певний бренд, обвести його за допомогою інструменту демонстрації екрану та записати в зошиті слова з протилежним лексичним значенням. Наприклад: швидкий — повільний [2].

Практика доводить, що застосування інструментарію сервісу «Zoom» під час змішаного та дистанційного навчання робить освітній процес не менш плідним, ніж його традиційна форма.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Деякі питання організації дистанційного навчання : наказ МОН України від 08.09.2020 р. № 1115. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0941-20#Text> (дата звернення: 14.05.2021).

2. Дегтярьова Г. А., Кукленко О. С., Лузан Л. О., Шелехова Н. В. Український правопис — це доступно : навч. серії «Шкільна бібліотека» для 5–9 класів ЗЗСО : Харків : Соняшник, 2021. 250 с.

■ ЦИФРОВІ ОСВІТНІ ПЛАТФОРМИ В ІСТОРИКО-АРХЕОЛОГІЧНОМУ МУЗЕЇ ЧЖОУКОУДЯНЬ (КИТАЙ)

Ліза Андріївна Маркіна,

магістерка, кафедра археології та музеєзнавства,

молодший науковий співробітник

Київського національного університету

імені Тараса Шевченка,

м. Київ

lizamarkina_museologist@ukr.net

Кожне наступне покоління визначає свій тренд. Тож одним із трендів сучасного покоління є цифрові технології в усіх сферах життєдіяльності. Нове покоління вимагає нових умов для свого існування. І цей шлях є безповоротним. Тому активно створюються інноваційні екосистеми, збільшується кількість та якість девайсів, гаджетів та розширюються межі їх застосування.

На сьогодні під впливом коронакризи кардинально змінились комунікації спільнот у суспільстві. Інакше відбувається ретрансляція інформації та її сприйняття. Значно змінилася мова, структура та термінологія інформаційної комунікації. Відповідаючи викликам сьогодення, всі цивілізовані держави без винятку максимально запроваджують нові технологічні стандарти в усіх сферах.

Особлива увага в цьому процесі приділяється освіті. Важливо зазначити, що потрібно розглядати освіту не лише як процес

передачі знань від експерта до споживача-початківця з подальшою перевіркою засвоєного матеріалу, а як безперервний та послідовний процес навчання протягом усього життя через активну взаємодію з середовищем, розвитком вмінь та навичок, знань та ідеалів, усвідомленості й здатності учнів до мислення.

Нині онлайн-освіта вже не вибіркова модель окремих освітніх закладів, як модний тренд для заохочення споживачів, а є новим стандартом, жорстко продиктованим реаліями часу. Цей новий, хоча й досить радикальний, для багатьох досвід приніс свої переваги і складнощі. З одного боку, споживачі отримали майже безмежний доступ до знань, знаходячись у зручному для себе середовищі, з іншого — є проблема мотивації та низької концентрації уваги до сприйняття цієї інформації або з'являється повна втрата інтересу до об'єкта та предмета інформації. Загалом останні два (2020–2021) роки продемонстрували загальноосвітню кризу традиційної освіти, в тому числі і її онлайн-складової. Тому в усьому світі почали виникати ініціативи щодо переосмислення освіти та інструментів її реалізації.

Тож вважаємо, що одним із вдалих прикладів подібних ініціатив можна назвати методику впровадження освіти за допомогою музеїв.

Враховуючи те, що за своєю суттю музей є не тільки сховищем культурно-матеріальних цінностей, а й освітньою інституцією, ми можемо упевнено віднести його до освітніх проєктів з відмінним прикладом навчального онлайн-контенту. Такий підхід дає змогу музеям більше експериментувати з освітніми форматами, в тому числі й цифровими.

Оскільки освітня платформа в навчальному процесі є не тільки якісним прикладним програмним забезпеченням, а по суті є сценарієм освітнього досвіду, який хоче передати куратор або викладач, то його головне завдання полягає в необхідності допомогти визначити шлях, який повинен пройти споживач інформації, встановити, з яких елементів складається цей шлях і як правильно його побудувати з точки зору розробки і виділення одиниці контенту.

Архітектура освітньої платформи повністю залежить від постановки навчальних цілей і освітньої стратегії музею. Наприклад, музей-місцезнаходження Чжоукоудянь, що розташований на території Китаю, пропонує для своєї аудиторії в рамках освітньої програми низку відеолекцій, за допомогою яких школярі та студенти мають можливість відкрити таємницю походження людства, відчути спосіб життя 700 000 років тому, досліджувати печеру, де проживали первісні люди та зароджувалася цивілізація. В такий спосіб юні дослідники

долучаються до вивчення історії, краєзнавства, національних традицій та виховання патріотизму. Цілі історико-археологічного комплексу Чжоукоудянь будуються навколо розуміння колекції як основного ретранслятора національної спадщини і дослідницької діяльності музею [1]. Освітній формат підвищує інтерес до деталей, викликає цікавість і спонукає учнів до вивчення теоретичної бази. Такі способи реалізації задуманого є інструментом просування не тільки окремих проєктів музею, а й спільною з навчальними закладами культурно-освітньою програмою, що допомагає вийти за межі підручника.

Отже, цифрові продукти є інструментом, що дає можливість поділитися знаннями, навичками і надихнути на подальше вивчення матеріалу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Музей Чжоукоудянь. URL: <https://www.zkd.cn/> (дата звернення: 09.06.2021).

■ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ І ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У НАВЧАННІ. ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД

Дмитро Вадимович Мацокін,
доцент ХНУ імені В. Н. Каразіна,
кандидат фізико-математичних наук,
м. Харків
matsokin@karazin.ua

Ірина Миколаївна Пахомова,
доцентка ХНУ імені В. Н. Каразіна,
кандидатка фізико-математичних наук,
м. Харків
inpakhomova@ukr.net

Нові технології впевнено займають передові позиції у сучасній освіті. Потрібно залучати сучасні інноваційні методики у традиційну систему освіти і виводити навчання на новий рівень. Одними із найбільш прогресивних є імерсивні технології [1], що дають

змогу розробникам додавати певний шар віртуальної інформації у навчальний контент (доповнена реальність (ДР), віртуальна реальність (ВР)), що дає можливість здобувачам освіти занурюватись у навчальне середовище.

ДР має три особливості: по-перше, вона об'єднує віртуальне і реальне, по-друге, вона працює у 3D і, по-третє, вона існує в реальному часі [2], тобто людина бачить реальне середовище.

Віртуальна реальність (ВР) — це створене комп'ютером тривимірне середовище, з яким може взаємодіяти людина. На відміну від ДР технологія ВР не має зв'язку із реальним світом, людина сприймає все, що бачить, за реальне середовище. Якщо для використання ДР в освіті достатньо мати спеціальний контент (наприклад, мобільний додаток) і власний гаджет (смартфон, планшет), то для використання ВР потрібно мати цифровий контент і шолом (окуляри) віртуальної реальності. Технологія віртуальної реальності вимагає більше коштів для впровадження її у навчальний процес.

Доповнена реальність

Один із найпоширеніших принципів роботи мобільних додатків із ДР ґрунтується на скануванні ключових зображень, що схоже на використання QR-кодів. Камера смартфона сканує ключове зображення, і на екрані з'являються елементи ДР. Завдяки такій технології можна «оживляти» підручники, методичні посібники або будь-які дидактичні матеріали. Цей принцип дозволяє працювати як із підключенням до мережі Інтернет, так і без підключення.

Існує велика кількість додатків з доповненою реальністю, які, в принципі, працюють за цією схемою. Спочатку створюється спеціальна мітка (картинка, координата, проекція, 3D-об'єкт), яку потім можна буде зчитати телефоном або планшетом. Після прочитання на екрані девайса відтвориться шар додаткової інформації, що ми і називаємо технологією ДР.

«STEAM AR-лабораторія» на базі ХНУ імені В. Н. Каразіна презентувала мобільні додатки з функцією доповненої реальності, які працюють без наявності постійного інтернет-підключення «Electricity AR», для проведення уроків фізики у 8 класі [3], «Skyscrapers AR» [4], «Bridges AR» [5], «Crystal AR» [6], «Da Vinci Machines AR» [7] для тематичних свят, мініпроектів з різних предметів: історії, географії, мистецтвознавства, технологій.

Віртуальна реальність

Додаток «BookVAR» розробили фахівці КНП «Освітня агенція міста Києва». Викладачі кафедри фізики кристалів фізичного факультету ХНУ ім. В. Н. Каразіна були науковими консультантами при розробці контенту з фізики для 10–11 класів.

Інтерактивний VR-додаток «BookVAR» дає змогу користувачеві у віртуальній реальності проводити самостійно запропоновані експерименти з фізики [8]. Для використання лабораторії віртуальної реальності потрібно мати спеціальне обладнання: окуляри VR або шоломи VR.

За допомогою технологій VR легко уявити будову кристалічних ґраток, зібрати електричне коло і дослідити закони послідовного та паралельного з'єднання провідників, здійснити запуск ракети та з'ясувати основні частини її будови, дізнатися про фізичну природу радіоактивного випромінювання і провести віртуальні експерименти щодо захисту від нього.

Завдяки імерсивним технологіям відкриваються нові можливості в освітньому процесі.

Можна зазначити наступні переваги, що їх можливо отримати в результаті використання імерсивних технологій в освітньому процесі: візуалізація і наочність; цікавість і сучасність; змога зануритися до масштабів мікро- або макросвіту; створення віртуального середовища для повноцінного спілкування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пінчук О. Імерсивні технології в навчанні: проблема чи перспектива? *Інформаційні технології та інтернет у навчальному процесі та наукових дослідженнях*. 2020. С. 289–290.

2. Ronald T. Azuma. A survey of augmented reality Teleoperators and Virtual Environments archive. 1997. V 6. Issue 4. P. 355–385.

3. Мобільний додаток: «Electricity AR». URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dmatsokin.electro> (дата звернення: 02.06.2021).

4. Мобільний додаток: «Skyscrapers AR». URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dmatsokin.skyscrapers> (дата звернення: 02.06.2021).

5. Мобільний додаток: «Bridges AR». URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dmatsokin.bridges> (дата звернення: 02.06.2021).

6. Мобільний додаток: «Crystals AR». URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dmatsokin.kfk> (дата звернення: 02.06.2021).

7. Мобільний додаток: «Da Vinci Machines AR». URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dmatsokin.vinci1> (дата звернення: 02.06.2021).

8. YouTube Пахомова Ірина: «Фізика 8 клас (VR)». URL: https://www.youtube.com/watch?v=b4VmuW7phlk&list=PLpwHAnFf4VEL_ylasuHрFЕууу2ук7аQg3 (дата звернення: 02.06.2021).

■ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВОЇ ПЛАТФОРМИ ЩОДО ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

Вікторія Іванівна Наконечна,

викладачка Херсонського політехнічного
фахового коледжу Державного університету
«Одеська політехніка»,
м. Херсон
vnaconechna2020@ukr.net

Одна з актуальних проблем у сфері освіти — впровадження нових педагогічних технологій, завдяки яким здобувачі отримують можливість формування знань, умінь і навичок шляхом їх залучення до усвідомленої роботи, застосовуючи у творчому процесі набуті знання. На сьогодні соціальні сервіси і хмарні технології дають багато можливостей. Їх застосування в педагогічній діяльності обумовлено потребою раціонального використання часу, збільшенням кількості інформації, швидкістю її пошуку та обробки. Одним з таких сервісів є «Google» [1].

Серед безлічі інформаційних ресурсів, які можна використовувати в педагогічній практиці в умовах реалізації дистанційного навчання, є сервіси «Google». Основні переваги використання сервісів «Google» у освіті, з точки зору користувача: мінімальні вимоги до апаратного забезпечення (обов'язкова умова — наявність

доступу до інтернету); не вимагають витрат на придбання і обслуговування спеціального програмного забезпечення (доступ до додатків можна отримати через вікно веббраузера); підтримують усі операційні системи і клієнтські програми, які використовуються здобувачами освіти та навчальними закладами; всі інструменти «Google» безкоштовні [1].

Серед сервісів «Google», що найбільш затребувані та сприяють вирішенню основних освітніх завдань, можна виділити «Google Форми», «Google Презентації», «Google Документи», «Google Диск», відеохостинг «YouTube».

Для швидкого та ефективного здійснення перевірки набутих знань здобувачами освіти дистанційно можна використати метод тестування. За допомогою сервісу «Google Форма» можливо проводити різні опитування, створювати анкети, тести. Створити опитування або тест за допомогою такого сервісу досить просто. Для цього необхідно перейти на сторінку сайту [forms.google.com.](https://forms.google.com), вибрати шаблон, відредагувати й оформити опитування або тест, вибравши типи питань. Сервіс дає змогу додати у форму відеоролики з «YouTube» і фотографії, налаштувати форму так, щоб респонденти потрапляли на різні сторінки залежно від того, який варіант відповіді виберуть. Після створення необхідно відправити форму респондентам електронною поштою або через соціальні мережі, а також її можна вбудувати у вебсторінку. Статистика відповідей, в тому числі у вигляді діаграми, вбудована в форму, а відповіді здобувачів освіти — в автоматично створену таблицю «Google» [2, 3].

«Google Форми» дають змогу створювати наступні типи питань:

- короткий текст (здобувачеві освіти пропонується вписати коротку відповідь);
- довгий текст (здобувач освіти вписує розгорнуту відповідь);
- один з безлічі (здобувач освіти повинен вибрати один варіант відповіді з декількох);
- кілька з безлічі (респондент може вибрати кілька варіантів відповіді); список, що випадає (респондент вибирає один варіант зі списку-меню);
- шкала (респондент повинен поставити оцінку, використовуючи цифрову шкалу, наприклад, від 0 до 10);
- сітка (респондент вибирає певні точки в сітці, що складається зі стовпчиків і рядків) [4].

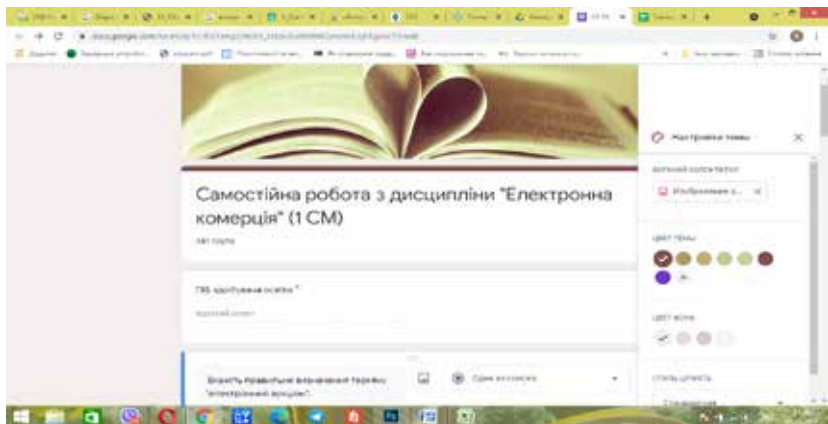


Рис. 1. Screenshot форми тестування здобувачів освіти



Рис. 2. Screenshot результату заповнення форми здобувачами освіти у вигляді гугл-таблиці

Основними перевагами використання сервісу «Google Форм» є: простота у використанні, доступність, індивідуальне оформлення; мобільність; зрозумілість, значна економія часу на оцінювання реальних знань здобувачів освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сервіси та послуги Google. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%96%D1%81%D0%B8_%D1%82%D0%B0_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3%D0%B8_Google (дата звернення: 18.05.2021).

2. Створення тесту в Google. URL: https://www.youtube.com/watch?v=Eu84e2xFs_I (дата звернення: 20.05.2021).

3. Тестування за допомогою Форм Google. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=vK8Gv4nSuYc> (дата звернення: 25.05.2021).

4. Поліщук Н. В. Дистанційне тестування як додатковий засіб безперервного контролю знань здобувачів вищої освіти. *Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія: матеріали міжвузівського вебінару* (м. Вінниця, 31 березня 2017 р.). Вінниця, 2017. С. 71–73. URL: http://www.vtei.com.ua/images/VN/31_03.pdf (дата звернення: 01.06.2021).

■ M-LEARNING В ІНСТРУМЕНТАЛЬНІЙ ЦИФРОВІЙ ДИДАКТИЦІ

Ірина Андріївна Сліпухіна,

головна наукова співробітниця

відділу створення навчально-тематичних систем знань

Національного центру «Мала академія наук України»,

докторка педагогічних наук,

м. Київ

slipukhina2015@gmail.com

Дослідження Anderson M. і Jiang J. (2020) виявили, що 95% підлітків мають смартфон у постійному користуванні і близько 45% з них володіють доступом до всесвітньої мережі «24/7» [1]. Це пояснює стрімке поширення політики «BYOD» і експоненціальне зростання кількості відповідних педагогічних досліджень у всьому світі [2]. Смартфон нині — це недороге портативне та надійне дослідницьке обладнання для навчальних цілей, гнучке у налаштуванні і придатне для використання як у шкільній лабораторії, так і вдома — зазначають G. Hendebu та інші (2017) [3]. Особливого розвитку за останні 5 років набули моделі навчання з використанням смартфонів, які об'єднують загальним терміном «m-learning». Так, за запитом на кожне з ключових слів «m-learning», «smartphone», «mobile device» на платформі «Research Gate» можна отримати близько 100 статей, найбільш ранні з яких датовані 2014 роком.

На важливість формування навичок опрацювання експериментальних даних з використанням цифрових засобів також звертається особлива увага у новому стандарті базової середньої освіти, що конкретизовано у компетентнісному потенціалі природничої освітньої галузі [4], де у переліку ключових компетентностей зазначено уміння «використовувати цифрові ресурси для отримання нових природничо-наукових знань, шукати, опрацьовувати, зберігати інформацію природничого змісту, перетворювати її з одного виду на інший з використанням інтернет-ресурсів та цифрових пристроїв, досліджувати довкілля, використовуючи сучасні цифрові технології та пристрої» (математична компетентність)», «використовувати наукові знання, здобутки техніки і технологій для розв'язання проблем» (компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій)», «знаходити, обробляти, зберігати інформацію природничого змісту, перетворювати її з одного виду на інший з використанням інформаційно-комунікаційних технологій,.. », «досліджувати довкілля за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (інформаційно-комунікаційна компетентність)».

Важливу роль у проведенні досліджень з використанням смартфонів відіграють спеціалізовані мобільні додатки, які упродовж декількох років стрімко розвинулися від цифрових засобів ідентифікації наявних у смартфоні сенсорів (наприклад, «Sensors» від exa-mobile.pl) до відкритих платформ для виконання, опрацювання і аналізу даних експерименту (наприклад, «Phyphox» від phyphox.org).

Донедавна застосунки для реєстрації та запису вимірювань мали лише функцію експорту даних у формі електронної таблиці. Однак, як відомо, аналіз даних експерименту вимагає значних витрат часу і потребує навичок використання інструментів відповідних програм опрацювання (наприклад, «Excel», «MathLab», «MicroCal Origin» тощо). Як наслідок, у свідомості учнів/студентів не встановлюється стійкий логічний зв'язок між сутністю фізичного явища та його математичним описом, зокрема графічним представленням. Як було зазначено [5], дидактичні підходи на основі m-learning перетинаються з інструментальною цифровою дидактикою у контексті застосування чутливих елементів гаджета, які, у свою чергу, можна поділити на чотири групи (рис.).

Відділ створення навчально-тематичних систем знань Національного центру «Мала академія наук України» активно вивчає

міжнародний досвід у контексті m-learning і створює оригінальні методики експериментальних досліджень з фізики з використанням смартфона як засобу інструментальної цифрової дидактики, якими з успіхом можна послуговуватися для дистанційного і змішаного навчання природничих дисциплін. З методичним доробком «STEM-лабораторії МАНЛаб» можна ознайомитися в розділах «Дослідницькі роботи» і «Методики» на порталі stemua.science [6].



Рис. Групи сенсорів (датчиків) смартфона

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Anderson, M., & Jiang, J. (2020, August 14). Teens, Social Media & Technology 2018. Retrieved June 2, 2021, from <https://www.pewresearch.org/internet/2018/05/31/teens-social-media-technology-2018/>.
2. González M. Á., González M. Á., Llamas C., Martín M. E., Vegas, J., Martínez Ó., Herguedas M. (2014). Mobile phones for teaching physics. Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality — TEEM '14. DOI: 10.1145/2669711.2669923.
3. G. Hendeby, F. Gustafsson, N. Wahlstro M and S. Gunnarsson. (2017). Platform for Teaching Sensor Fusion Using a Smartphone. International Journal of Engineering Education. 2017. Vol. 33. №. 2(B). P. 781-789.
4. Державний стандарт повної загальної середньої освіти (2020). The concept of secondary school of Ukraine. URL: http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/.
5. Slipukhina I., Chernetkiy I. et al. Applied Aspects of Instrumental Digital Didactics: M-learning with the Use of Smartphone Sensors / Iryna

Slipukhina, Ihor Chernetckiy, Nataliia Kurylenko, Sergii Mienailov, Serhii Podlasov. ICT in Education, Research, and Industrial Applications. Proc. 16 th Int. Conf. ICTERI 2020. Vol. I: Main Conference. Kharkiv, Ukraine, November 12–15, 2020. P. 173–187. (Scopus), CEURWS.org, online. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2740/>.

6. STEM-лабораторія МАНЛаб. URL: <https://stemua.science/>.

■ ІНТЕГРАЦІЯ «MICROSOFT OFFICE 365» В ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ

Олеся Володимирівна Тристан,
викладачка Регіонального центру
професійно-технічної освіти № 1
м. Кременчука,
м. Кременчук
alesia-tristan@ukr.net

Через світову пандемію гострої респіраторної хвороби COVID-19, яка, на жаль, не оминула нашу країну, навчальні заклади в усьому світі вимушені були перейти на новий онлайн-режим роботи. Регіональний центр професійно-технічної освіти № 1 м. Кременчука — один з перших у своєму регіоні успішно та в стислі терміни перейшов на дистанційне навчання.

Звичайно, дистанційне вивчення навчальних предметів — важка праця не тільки для викладачів, а й для здобувачів освіти. Як подати навчальний матеріал, у якому форматі, за допомогою якого ресурсу і як ефективно провести онлайн-урок з мінімальним використанням гаджетів? Питань з цього приводу багато, як і відповідей на них.

Тому як основний інструментарій під час проведення дистанційного навчання я активно використовую програмні продукти (сервіси, додатки) «Microsoft Office 365».

Під час дистанційного навчання ми почали користуватися платформою «MS Teams» — це онлайн-сервіс для командної роботи, що об'єднує в одному просторі багато функцій спілкування,

управління задачами, різноманітними додатками та контентом, даючи змогу викладачам створювати цікаві, яскраві навчальні середовища. Викладач може створювати команди (навчальні групи) та персоналізовані завдання. Спілкуватися з учасниками, використовуючи чат. Платформа «Teams» має багато інструментів, що здатні забезпечити продуктивну роботу під час проведення онлайн-заняття з використанням відеозв'язку.

Для мене як для викладача зазначена платформа зручна тим, що дає змогу не тільки надсилати учням завдання чи навчальні матеріали у вигляді файлів, проводити онлайн-заняття, але й використовувати можливості додатка, особливо під час вивчення математики, інформатики, основ роботи на ПК та інформаційних технологій.

Як підтримку в опануванні навчального матеріалу використовую можливості, точніше програмні додатки, що їх надає нам платформа, а саме «Записну книжку «OneNote» для занять».

Цей додаток дає змогу вкладати як навчальні матеріали, так і покликання на вебсайти чи навчальні онлайн-відео або онлайн-тестування на базі інших інтернет-ресурсів та створювати завдання у вигляді тесту.

Також його можна використовувати як дошку оголошень, на якій викладач може розмістити повідомлення чи іншу важливу інформацію. Використовуючи для спільної роботи вкладку «Простір», яка відкрита для всіх у класі, учасники занять можуть читати цю частину записника і писати в ній чи видаляти написану ними інформацію. Крім того, викладачі та здобувачі освіти можуть створювати розділи й сторінки, щоб було зручніше працювати з навчальним матеріалом.

Для оцінювання знань з вивчених тем із математики та інформатики використовую додаток «Forms» для створення тестових завдань. Це, звичайно, полегшує мою роботу як викладача при проведенні контрольних чи самостійних. Онлайн-тести дають змогу контролювати та корегувати навчальний процес, що дозволяє більш об'єктивно оцінювати знання, вміння та навички здобувачів освіти.

Використання «Word-online» дає можливість створювати текстові документи, наповнювати навчальним матеріалом або застосовувати як робочий зошит. Для цього потрібно прикріпити текстовий документ до завдання і надати доступ для редагування

чи внесення змін здобувачами освіти, не виходячи з цього ресурсу. Створені текстові документи можна розміщувати у вкладці «Загальне — Файли», де кожен із учасників групи може ознайомитися з навчальним матеріалом. При цьому здобувачі освіти вносити зміни чи редагувати документ не мають можливості.

Для яскравого та інтерактивного проведення уроків використовую додаток «PowerPoint-online». Створені презентації можна розміщувати у файлах чи вкладати в завдання (без можливості редагування), використовувати як вкладений файл з відкритим доступом для редагування при виконанні домашнього завдання.

У своїй роботі використовую один із інтерактивних інструментів для створення презентацій «Office Sway». Інтерактивні презентації «Sway» — це сторінки в інтернеті, до яких можна отримати доступ за допомогою браузера або клієнтської програми. Кожна презентація має свою сторінку, завантажену на сервері «Microsoft». Коли робота готова, їй призначається покликання, яке легко відправити здобувачам освіти. Матеріали, що використовую для створення презентації «Sway», беру як з власного пристрою, так і з вебсервісів, які підтримують «Sway»: популярні соцмережі, вебсервіси, хмарні сховища, відеохостинг «YouTube» та ін.

Хочу звернути увагу на корисний додаток «OneDrive». У ньому зберігається величезна кількість файлів будь-яких форматів, тести, опитування та покликання на інші ресурси, простір займає аж до 5 Тб. За допомогою цього додатка залучаю здобувачів освіти до навчального процесу з використанням різних пристроїв, чи то персональний комп'ютер, планшет чи смартфон. Наповнюю простір навчальним матеріалом, а саме: файлами, покликаннями, тестами, шляхом додавання вже відредагованих файлів або створюю файли безпосередньо в браузері та редагую їх, використовуючи браузер у разі спільної роботи.

Можливості платформи дають змогу розміщувати навчальні матеріали в одному місці, що дуже зручно, адже не потрібно переходити на інші сервіси чи платформи, створюючи велику кількість інтернет-вкладок, що значно сповільнює роботу браузера та мережі загалом.

■ ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ СМАРТФОНУ У НАВЧАЛЬНОМУ ФІЗИЧНОМУ ЕКСПЕРИМЕНТІ

Ігор Станіславович Чернецький,

завідувач відділу

створення навчально-тематичних систем знань

Національного центру

«Мала академія наук України»,

кандидат педагогічних наук,

м. Київ

manlabkiiev@gmail.com

Смартфон — це потужний пристрій, який поєднує у собі різного роду підсистеми: модуль зв'язку (дзвінки та інтернет, «Bluetooth», «Wi-Fi»), навігаційну систему (GPS, QZSS та інші), набір сенсорів, пристрій вводу-виводу (дисплей з клавіатурою, динаміки). Тому техніко-технологічні можливості цих гаджетів можуть бути успішно використані для самостійних навчальних досліджень з фізики [1].

У лабораторії створення навчально-тематичних систем знань Національного центру «Мала академія наук України» активно досліджуються методики навчання з використанням засобів інструментальної цифрової дидактики, важливим аспектом яких є m-learning [2]. У цьому контексті значні технологічні переваги має додаток «Phurphox» [3]. Цей продукт призначений для опрацювання даних від датчиків, наявних у смартфоні, в режимі реального часу; розробниками також запропоновано деякі методичні рішення. За допомогою наданого користувальницького інтерфейсу вчитель може влаштувати новий експеримент з відповідною обробкою та поданням вимірювань. Крім того, додаток дає змогу обмінюватися екраном смарт-телефону з іншим пристроєм, тобто настільним комп'ютером з відеопроектором, а також керувати смартфоном через підключений пристрій. «Phurphox» є відкритою платформою, до якої користувачі можуть додавати власні дидактичні розробки й обговорювати актуальні проблеми m-learning. Одним із сенсорів смартфона, який

може стати ключовим засобом отримання даних для навчального дослідження з фізики, є акселерометр. У мережі можна знайти оригінальні навчальні роботи з його застосуванням, як це продемонстровано Ch. I. Larnder (2018) [4]. Нами також було описано методику проведення лабораторної роботи щодо визначення прискорення вільного падіння, в якій акселерометр було використано для порівняння з «ключовими даними», отриманими на основі сенсора наближення [2]. Іншим прикладом дослідницької роботи, яка може бути використана у навчальних програмах шкіл III ступеня з поглибленим вивченням фізики, а також у курсах фізики ЗВО, є методика з робочою назвою «Дослідження коливань учнівської лінійки за допомогою смартфона», розташована на порталі «STEM-лабораторія МАНЛаб» [5] в розділі «Дослідницькі методики». Метою цієї експериментальної роботи є дослідження залежності частоти коливань закріпленої лінійки від довжини вільного краю за допомогою інстру-

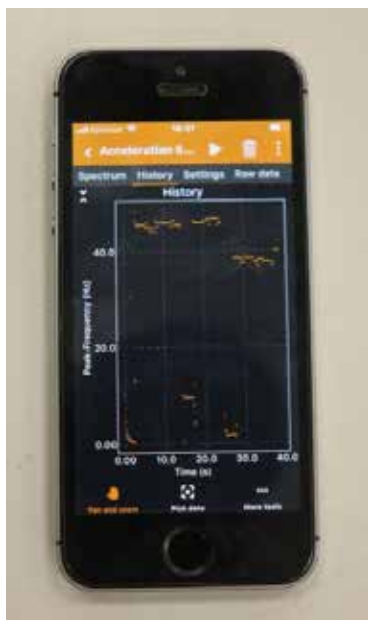


Рис. Вікно закладки «Acceleration Spectrum» «Phyphox» у процесі серії вимірювань

ментів мобільного додатка «Phyphox». Унікальність цієї методики полягає в тому, що вона дає змогу з використанням найпростішого підручного обладнання (дві лінійки і смартфон), експериментально дослідити залежність частоти коливань вільного краю лінійки від його довжини.

Для цього отримані у процесі вимірювань дані заносять до таблиці «Excel», після чого експериментальні точки наносять на площину графіка і порівнюють з теоретичною залежністю $v(l)$ (де, v — частота (Гц), l — довжина (м)), графік якої може бути заздалегідь побудованим на підставі вивчення фізичних засад процесу, який спостерігають, зазначених у протоколі [5]. Під час виконання роботи формуються і/або поглиблюються знання з механіки обертального руху твердого тіла (знаходження моменту інерції протяжного тіла), фізики коливальних процесів (аналіз спектру «Acceleration Spectrum» у «Phyphox» (рис.)), пружних властивостей твердих тіл (модуль Юнга) та інші дотичні теми і поняття. Робота може бути розвинута з використанням інших лінійок, стрижнів, доважуванням вільного кінця додатковим тілом [6].

Навчальні технології з використанням датчиків смартфону якнайкраще доповнюють традиційні «аудиторні» методики навчання природничих дисциплін, індивідуалізують процес здобуття нових знань, сприяють розвитку у студентів ключових навичок, наприклад, критичного мислення і допитливості, самостійної роботи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Anderson, M., & Jiang, J. (2020, August 14). Teens, Social Media & Technology 2018. Retrieved January 20, 2021. URL: <https://www.pewresearch.org/internet/2018/05/31/teens-social-media-technology-2018/>.
2. Slipukhina I., Chernetckiy I. et al. Applied Aspects of Instrumental Digital Didactics: M-learning with the Use of Smartphone Sensors / Iryna Slipukhina, Ihor Chernetckiy, Nataliia Kurylenko, Sergii Mienailov, Serhii Podlasov. ICT in Education, Research, and Industrial Applications. Proc. 16 th Int. Conf. ICTERI 2020. Volume I: Main Conference. Kharkiv, Ukraine, november 12-15, 2020, P. 173-187. (Scopus), CEURWS.org, URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2740/>.

3. Moon R. (2018, August 28). Accelerated Learning with Smartphones in Physics. Retrieved May 21, 2021. URL: <https://www.profweb.ca/en/publications/articles/accelerated-learning-with-smartphones-in-physics>.

4. Phyphox, online, retrieved May 21, 2021. URL: <https://phyphox.org/>.

5. STEM-лабораторія МАНЛаб. URL: <http://stemua.science>.

6. Institute of Physics: Simple harmonic motion, online, retrieved May 21, 2021. URL: <https://spark.iop.org/collections/simple-harmonic-motion>.

Наукова
панель



Психолого-педагогічні
проблеми дистанційного
і змішаного навчання

■ ПРОФЕСІЙНЕ ЗРОСТАННЯ ПЕДАГОГА У ПРОЦЕСІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО ТА ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Карина Юрїївна Беляєва,
керівниця гуртка «Педагогіка»
Комунального закладу «Харківська обласна
Мала академія наук Харківської обласної ради»,
практична психологиня-методистка
Комунального закладу «Безлюдівський юридичний ліцей
імені Героя Радянського Союзу І. Я. Підкопая
Безлюдівської селищної ради»,
кандидатка педагогічних наук,
м. Харків
k.yu.belyaeva@gmail.com

Зміни в сучасній системі освіти обумовлені не тільки постійними викликами сьогодення, а й тим, що педагоги працюють в умовах суспільства сталого розвитку, тому й сама освіта та професійне зростання тих, хто працює в цій сфері, є динамічними. Так, в Указі Президента України «Про Цілі сталого розвитку України до 2030 року» йдеться про необхідність забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх [1]. Завдяки численним дослідженням доведено, що саме інноваційні технології створюють необхідні умови для формування компетентностей і в здобувачів освіти, і в педагогів, а також дають змогу реалізовувати це завдання. Надавачі освітніх послуг не лише передають досвід, знання, навчають, виховують, формують, розвивають, а й самі навчаються протягом життя, що робить неминучим процес професійного зростання, пов'язаний також із сучасними вимогами до викладачів. Одним із них стала необхідність «перезавантаження» підходів та організації спочатку дистанційного, а потім і змішаного навчання. Варто зауважити, що існує помітна відмінність між тим, як сприймалося багатьма педагогами дистанційне навчання у березні 2020 року, і тим, як воно організовано зараз. Наразі помітно розширюється зміст самого терміна «дистанційне навчання», з чим погоджуються як здобувачі освіти, так і педагоги. Проведене

наприкінці 2020 року на базі Комунального закладу «Безлюдівський юридичний ліцей імені Героя Радянського Союзу І. Я. Підкопая Безлюдівської селищної ради» дослідження щодо сприйняття учнями дистанційного навчання, виявлення проблем у його організації показало, що існує потреба у більш якійсній підготовці педагогів до проведення занять в онлайн-просторі. Так, здобувачі освіти зазначили, що вони здебільшого не задоволені тим, як проходив цей процес, а саме, вказали серед труднощів те, що більшість матеріалу вони опановували самі, не вистачало часу на виконання завдань, учні 4-х класів майже всі завдання виконували з батьками, часто не вистачало пояснень з боку вчителя, більш яскравого подання складного для сприйняття матеріалу. Учні старшого підліткового віку повідомили, що очікують від педагогів проведення занять у онлайн-режимі у більш цікавій формі, заохочення до виконання завдань, а не просто надання їх для обов'язкового виконання з визначенням термінів.

Отже, під час організації дистанційного навчання, яке має свої особливості, слід звертати увагу на необхідність підвищення мотивації педагогів до власного професійного зростання, оскільки відсутність інтересу та бажання до розвитку, а також навичок взаємодії у освітньому онлайн-просторі призводить до негативних наслідків не лише для учнів, а насамперед для самого вчителя. Цифрова компетентність педагога ґрунтується на його когнітивних, соціальних та емоційних складових і враховує його життя в цифровому середовищі [3]. Тому серед першочергових завдань для організації якісного дистанційного навчання є не так наявність матеріально-технічного оснащення, як готовність до якісно нового сприйняття самими здобувачами освіти, перезавантаження освітнього процесу, відмови від стереотипного мислення.

Отже, процес організації дистанційного навчання став певним маркером у виборі вектора професійного зростання педагогів. Тим більше, коли постала потреба у організації змішаного навчання. Цей процес вимагає від педагогів більшої гнучкості, мобільності і водночас послідовності, коректності й розвитку сучасних «Soft Skills». Так, дослідниками розглянуто необхідність розвитку «м'яких навичок в освітньому просторі [2, 3]. Опанування роботи з освітніми платформами та відточення технічних навичок ще не є запорукою професіоналізму педагога, особливо, коли йдеться про змішане навчання. Автори монографії «Теорія та практика

змішаного навчання» справедливо зазначають, що для забезпечення ефективного змішаного навчання потрібно у першу чергу правильно розібратися у сутності та меті дистанційного навчання [4]. Але важливими складовими у професійному зростанні вчителя є розвиток професійних компетентностей, а також бажання змінювати себе не тільки під впливом зовнішніх умов або необхідності врахування сучасного вектора освіти, а сама мотивація до постійного професійного зростання. Сформованість позитивної мотивації вчителя та відсутність страху перед тим, що є невідомим та складним, дасть змогу фахівцю почуватися впевнено в умовах запровадження як дистанційного, так і змішаного навчання, сприятиме тому, що вчитель буде експериментувати, буде менше хвилюватися, наприклад, коли говорить на камеру, а потім ще має йти до учнів у клас.

Отже, власна замотивованість, інтерес, бажання рухатися до нового разом з учнями, відсутність хвилювання щодо того, що все не вдається робити відповідно до розробок та програм, є важливими чинниками професійного зростання педагогів, для чого, звичайно, мають бути створені умови в закладі освіти, в якому вони працюють. Тому наразі актуальним є питання професійного зростання не тільки надавачів освітніх послуг в умовах дистанційного та змішаного навчання, а й тих, хто координує цей процес.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про Цілі сталого розвитку України до 2030 року: Указ Президента України від 30.09.2019 р. № 722. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/view/ЛН6УF00A?an=332> (дата звернення: 09.06.2021).

2. Мандрагеля В. А. *Проблеми та шляхи реалізації компетентнісного підходу в сучасній освіті* : матеріали міжнародної наук.-метод. Інтернет-конф., м. Харків, 14-15 трав. 2020 р. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. С. 69–72.

3. Рябова З., Єльнікова Г. Професійне зростання педагогів в умовах цифрової освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. № 6. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/4202> (дата звернення: 09.06.2021).

4. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко та ін.; за заг. ред. В. М. Кухаренка. Харків : Міськ-друк, НТУ ХПІ, 2016. 284 с.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ON-LINE НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ВИБРАНИХ ПИТАНЬ З РАДІОБІОЛОГІЇ

Жанна Іванівна Білик,
старша наукова співробітниця
відділу створення
навчально-тематичних систем знань
Національного центру
«Мала академія наук України»,
кандидатка біологічних наук,
м. Київ
zhanna_bio@ukr.net

Пандемія COVID-19 спонукала до застосування дистанційного або on-line навчання як єдиного виправданого способу збереження життя та здоров'я всіх учасників навчального процесу.

Задовго до пандемії COVID-19 on-line навчання розглядали як сучасний освітній тренд, який дає змогу надання якісного навчання з мінімальними фінансовими витратами та витратами на енергоресурси, а також економією часу.

Різні аспекти цього тренду розглядаються у наукових працях вітчизняних і зарубіжних учених: Рибалко О. В., Сиротенко Н. Г., Кухаренко В. М., Андрєєва О. О., Морзе Н. В., Спіріна О. М., Умрик М. А., Кадемія М. Ю., Рафальської О. О., Бацуровської В. І., Максак І. В., Моебз С., Вейбелзала С., Коллінс Б. та інших.

Термін «on-line навчання» має ряд синонімів: «електронне навчання», «гібридне навчання», «гнучке навчання», але ми будемо використовувати саме «on-line навчання», оскільки його було визначено дослідниками ЮНЕСКО як базовий. За сучасними уявленнями on-line навчання — це опанування навчальних матеріалів із використанням мережі Інтернет та мультимедіа як середовища навчання.

У реаліях української педагогіки on-line навчання реалізовується через проведення «традиційних» лекцій та семінарських робіт за допомогою програм, які забезпечують відео- та аудіозв'язок і дають змогу демонструвати екран викладача з різноманітними

матеріалами. Найчастіше використовують «Zoom», «Google Meet», часто застосовуються освітні платформи, наприклад «Moodle», «Google Classroom», «Microsoft Office 365» [1]. Проте багато дослідників наголошують, що жодні on-line платформи не допомагають виробити практичні вміння та навички [2].

Під час карантинних обмежень у Національному центрі «Мала академія наук України» за фінансової підтримки Національної Аргонської Лабораторії (США) було створено курс «Ядерна енергетика», який включав 12 питань з радіобіології та радіомедицини. Всього було розроблено 10 лекцій, по 4–5 пунктів у кожній, тестування після кожної лекції та підсумкове тестування, тематика яких, окрім питань ядерної медицини та радіобіології, стосувалася ядерної фізики та технологій отримання енергії. Апробація цього курсу відбувалася як у режимі off-line (face to face), так і в режимі on-line.

Мета роботи: порівняти ефективність засвоєння учнями знань з вибраних питань радіобіології при читанні лекції в режимі off-line та on-line. В експерименті взяли участь 20 учнів 8-х класів Рішельєвського ліцею міста Одеси (режим off-line) та 52 учні з усієї України, які прослуховували відповідний курс on-line. Рівень навчальних досягнень та мотивація до вивчення курсу в обох експериментальних групах були однакові, що визначалося шляхом усного опитування респондентів. А ось рівень навчальних досягнень після прослуховувань лекції визначався шляхом тестування (6Ауло розроблено 10 тестів) за допомогою коефіцієнта О. О. Киверялга [3].

$$\bar{k} = \frac{\sum I'_a}{N \cdot I_a} \cdot 100\%$$

де I_a — загальна кількість елементів знань, що підлягає перевірці; $\sum I'_a$ — сума засвоєних елементів знань учнями обраної групи; I'_a — кількість засвоєних елементів знань, які відповідають певному рівню сформованості і засвоєння наукових понять; N — загальна кількість учнів обраної групи.

Експериментальним шляхом було встановлено, що коефіцієнт Киверялга, для групи off-line становив 76%, а для групи on-line 75%.

Отже, при застосуванні off-line та on-line лекцій з вибраних питань радіобіології ефективність навчання приблизно однакова.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пушкарьова Т. О. Он-лайн освіта — переваги та челенджі. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка*. 2021. № 2 (340). Ч. II. С. 298–304.

2. Іваницька Т. А., Кузьменко Н. В., Петров Є. Є., Треумова С. І. Оцінка ефективності дистанційного навчання з точки зору здобувачів вищої медичної освіти. *Реалії, проблеми та перспективи вищої медичної освіти*. 2021. С. 108–111.

3. Кыверляг А. А. Методы исследования в профессиональной педагогике. Таллин : Валгус, 1980. 334 с.

■ ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Наталія Анатоліївна Голярдик,

старша викладачка кафедри психології,
педагогіки та соціально-економічних дисциплін
Національної академії Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького,
кандидатка психологічних наук, доцентка,
м. Хмельницький
ambassador2151@gmail.com

У складних умовах сьогодення проблема дистанційного навчання у закладах вищої освіти є надзвичайно актуальною, адже її успішне розв'язання сприяє відповідності навчального процесу новим вимогам нашої реальності.

Дистанційна освіта, на думку багатьох учених, має низку переваг та особливостей у порівнянні з традиційними формами:

- безперервність навчання — можливість навчатися в будь-який момент за індивідуальним графіком;
- доступність — відкритість освітніх ресурсів для масового залучення усіх верств населення до освітнього процесу;
- економічність — надання якісного навчання з мінімальними фінансовими витратами та витратами на енергоресурси;

- індивідуалізація та диференціація навчання — створення і налаштування дистанційних курсів із урахуванням вікових та фізіологічних особливостей користувача;

- інноваційність — застосування нових інформаційно-комунікаційних засобів навчання для створення якісного освітнього середовища з метою формування та розвитку навичок не тільки з фахових галузей, але і набуття комп'ютерної грамотності;

- мобільність — можливість паралельно навчатись за іншим напрямом, а також без відриву від професійної діяльності [1; 2].

Проте використання дистанційного навчання має і деякі недоліки, з яких можна виділити:

- виникнення перебоїв у доступі до віддалених ресурсів, що може призвести до втрати або пошкодження даних;

- некомпетентність педагогів у питанні організації дистанційної освіти з використанням нових інформаційно-комунікаційних технологій;

- складність контролю самостійності виконання завдань;

- складність мотивації та контролю своєчасності виконання завдань через відведення більшої частини навчального матеріалу на самостійне опрацювання;

- складність організації спільних видів діяльності з метою комунікації та обміну досвідом [1; 2].

Зважаючи на низку переваг і попри наявність недоліків, дистанційне навчання має великі перспективи, особливо в умовах світової пандемії, тому що виправдовує себе і є зручним. Однак потрібно постійно вдосконалювати, адаптовувати до сучасних умов та розробляти нові методи дистанційного навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Освітній портал (Дистанційне навчання: його плюси та мінуси). URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/articles/18/>.

2. Данильчук О. М., Мельник Д. В. Переваги та недоліки дистанційного навчання у ЗВО. *InterConf: Scientific Collection «InterConf» : Experimental and theoretical research in modern science*. 2020. № 3 (36). С. 404–409.

■ ВПЛИВ ОСОБИСТІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СТУДЕНТІВ НА ФОРМУВАННЯ ДОСВІДУ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Оксана Володимирівна Зазимко,
провідна наукова співробітниця
лабораторії когнітивної психології Інституту психології
імені Г. С. Костюка НАПН України,
кандидатка психологічних наук, доцентка,
м. Київ
zazymkooksana@gmail.com

Ситуація пандемії гострої респіраторної хвороби COVID-19 призвела до необхідності отримання студентами очної форми досвіду дистанційного навчання. З практики викладання у закладі вищої освіти нами помічено, що більшість студентів надає перевагу очному навчанню, але є й ті, які вважають зручним способом отримання знань дистанційне навчання.

Для визначення наявності впливу особистісних характеристик студентів на формування тих чи інших їхніх уподобань у формах навчання проведено емпіричне дослідження. У ньому брали участь 197 студентів очної форми навчання з дванадцяти закладів вищої освіти України, серед яких 54,8% дівчат та 45,2% юнаків віком від 17 до 21 року. Студентам запропоновано анкету з соціодемографічними й інформативними питаннями та 16-факторний особистісний опитувальник Р. Кеттелла як засіб визначення особистісних характеристик студентів. Збір емпіричних даних та їх статистична обробка здійснені спільно із студенткою 2 курсу очної форми навчання за спеціалізацією «Практична психологія» Київського національного торговельно-економічного університету Кот А. О.

Одне із інформативних питань анкети мало на меті визначення вподобань студентів стосовно форми навчання: «Якби Ви мали можливість надалі обирати очне чи дистанційне навчання, яке б Ви обрали?», на яке пропонувалося три варіанти відповіді: «очне», «комбіноване», «дистанційне».

Більшість студентів (56%, або 111 осіб) обрали відповідь «очне», що й відповідає наявній формі їх навчання до запровадження

карантинних обмежень. Отримавши досвід дистанційного навчання та зваживши його позитивні показники і недоліки, 38% (75 осіб) опитаних студентів надали перевагу комбінованій його формі. Майже 6% (11 осіб) студентів, які, до речі, за соціальними характеристиками є більш активними, надали перевагу дистанційному навчанню.

З отриманими даними проведено процедуру однофакторного дисперсійного аналізу за методом Фішера. Залежними змінними обрано результати, отримані за основними шкалами опитувальника Кеттелла. Факторною змінною є відповіді на питання анкети з градаціями: «1» — «очне», «2» — «комбіноване», «3» — «дистанційне». Застосування дисперсійного аналізу показало значимий і коректний за тестом Левена результат лише для змінної «В» ($F = 4,643, p \leq 0,05$), яка за опитувальником Кеттелла діагностує інтелектуальні характеристики досліджуваних. Градації форм навчання у порядку зростання середніх значень розташувались у наступному порядку: «очне», «комбіноване» та «дистанційне».

З проведеного аналізу можна зробити висновок, що дистанційному навчанню надають перевагу студенти, які вирізняються більш високою здатністю до навчання та оперативністю й кмітливостю мислення. Очному навчанню надають перевагу здебільшого ті студенти, які мають певні труднощі з вирішенням навчальних завдань.

На уточнення особливостей таких труднощів в анкеті запропоновано два інформативні питання: «Чи стикаєтесь Ви з труднощами під час засвоєння знань при дистанційній формі навчання?» (з двома варіантами відповіді: «так, стикаюсь», «ні, особливих труднощів не виникає») та відкрите питання: «Якщо Ви маєте труднощі у засвоєнні знань при дистанційній формі навчання, то саме з якими труднощами ви стикаєтесь найчастіше?»

Узагальнення відповідей респондентів на відкрите питання анкети дало змогу визначити дві загальні групи труднощів: труднощі, що пов'язані з академічними проблемами навчання (відсутність практики в навчальних аудиторіях, зavelикий обсяг завдань на самостійне опрацювання, проблеми з порозумінням із викладачами або відсутністю якісного зворотного зв'язку тощо), та труднощі, які пов'язані з особистісними характеристиками студентів (замкненість, складнощі самоорганізації, відсутність

реального спілкування з одногрупниками/викладачами, дотримання режимних моментів тощо).

Для визначення особистісних відмінностей студентів, які зазнають труднощів, також застосовано дисперсійний аналіз.

Застосування дисперсійного аналізу показало достовірно значимі результати за шкалою «Е» ($F = 7,400$, $p \leq 0,05$), яка відповідає тому, наскільки особистість є незалежною чи може підпадати під різноманітні впливи. Коректні результати для дисперсійного аналізу, але такі, що дещо перебільшують рівень допустимої значимості, отримано й за шкалами «В» ($p = 0,068$), що діагностує інтелектуальні здібності, «N» ($p = 0,057$), яка розкриває характеристики «прямолинійність — дипломатичність», та «А» ($p = 0,055$), що характеризує «замкнутість — відкритість» респондентів.

Грунтуючись на отриманих результатах, можна зробити наступні висновки. Студенти, які зазначають, що під час дистанційного навчання стикаються з труднощами, характеризуються м'якістю, поступливістю, тактовністю та покірливістю. Студенти, які вказують, що особливих труднощів під час дистанційного навчання не виникає, характеризуються самостійністю, незалежністю, наполегливістю, а іноді навіть конфліктністю. Вони мають вищий рівень успішності.

Якщо звернути увагу на помічені тенденції за іншими шкалами методики Кеттелла, то можна припустити, що труднощів найбільше зазнають ті студенти, яким притаманні замкнутість, схильність до об'єктивності, недовірливість.

У результаті можна зауважити, що повернення до традиційного очного навчання збіднить процес формування особистісного досвіду здобувачів освіти. Тому прерогативою для студентів з різними особистісними характеристиками може стати комбінована форма навчання.

■ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ У ВИХОВНІЙ РОБОТІ ІЗ ЗДОБУВАЧАМИ ОСВІТИ

Оксана Миколаївна Ілліна,

викладачка професійно-теоретичної підготовки вищої категорії,
старша викладачка ДПТНЗ «Сумське вище
професійне училище будівництва і дизайну»,
м. Суми
profmasterr0987@gmail.com

У людини емоції справляють вплив на усі сфери її життя, в тому числі це стосується й освіти. Вони є найважливішим фактором регуляції процесів пізнання. Емоційна забарвленість — одна з умов, що визначає довільну увагу та здатність запам'ятовувати і може суттєво забезпечити або ускладнити довільну регуляцію цих процесів.

Метою дослідження є специфічне використання; вивчення умов створення атмосфери гарного настрою; впливу емоцій здобувачів освіти на ефективність освітнього процесу, становлення стосунків між здобувачами та формування їхньої емоційної сфери під час взаємного спілкування у групі в умовах змішаного навчання.

Основною метою сучасної професійної освіти є підготовка фахівця, компетентного у сфері своєї професійної діяльності, здатного до ефективної роботи за спеціальністю на рівні світових стандартів, безперервного самовдосконалення й саморозвитку. З цієї причини зростає значимість виховання емоційно здорового здобувача освіти, формування комунікативної компетентності майбутнього фахівця.

Нові технології відкривають здобувачам доступ до нетрадиційних джерел інформації, підвищують ефективність самостійної роботи, дають нові можливості для творчості, знаходження і закріплення будь-яких професійних навичок, дають змогу реалізувати принципово нові форми і методи навчання. Життя швидкоплинне і швидкозмінне.

Змішане навчання — це різновид методики, коли відбувається поєднання онлайн-навчання, традиційного та самостійного навчання [1]. Особа, що навчається, отримує знання, набуває навичок та формує компетентності і самостійно онлайн, і очно із викладачем та іншими учасниками процесу навчання. Така робота дає

можливість контролювати час, місце, темп та шлях опанування навчального матеріалу. Змішане навчання дає змогу суміщати традиційні методики та актуальні технології.

Перевагами дистанційного навчання є гнучкість, асинхронність у часі, інформаційна доступність навчальних ресурсів, масовість, інтерактивність, автоматизація тестового контролю і моніторингу.



Серед недоліків можна виділити такі: відсутність або недостатність безпосереднього контакту здобувача освіти із викладачем, здобувачів освіти між собою, додаткове навантаження на викладача і здобувача освіти у зв'язку з недостатньою мотивацією та навичками самостійної роботи учнів.

Змішане навчання спрямоване на:

- безпеку учасників освітнього процесу (мінімізацію ризику інфікування здобувачів освіти та педагогічних працівників, дотримання їх соціального дистанціювання, уникнення перевантаження учнів для збереження їхньої імунної системи);
- гарантію збереження неперервності освітнього процесу;
- забезпечення засвоєння учнями знань, набуття вмій, формування компетентностей, що визначені у Державних стандартах та навчальних програмах;
- забезпечення соціалізації здобувачів освіти [2];
- уникнення перевантаження здобувачів освіти;
- уникнення скупчення здобувачів освіти у закладі.

Особливості організації освітнього процесу:

- здобувачі освіти продовжують навчатися за розкладом уроків, дотримуючись усіх попередньо врахованих регламентів (дзвоників, що сповіщають про початок або закінчення уроків, тривалості перерв тощо);

- здобувачі освіти знаходяться в одному кабінеті (кабінеті класного керівника) для практичного спрямування освітнього процесу з дотриманням протиепідемічних заходів.

Мистецтво проведення освітнього процесу — це досконале вміння пробуджувати в юних душах допитливість, а потім задовольняти її. А здорова жива допитливість буває лише при гарному настрої, який формують емоції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук та ін. ; за ред. В. М. Кухаренка. Харків : Міськдрук, НТУ ХПІ, 2016. 284 с.

2. Юркевич В. Проблема розвитку емоційного інтелекту. *Вестник практической психологии*. 2005. № 3(4). С. 4–10.

■ РОЗВИТОК В УЧНІВ ПІЗНАВАЛЬНИХ УМІНЬ І НАВИЧОК ЗАСОБАМИ СУЧАСНОГО ПІДРУЧНИКА

Оксана Анатоліївна Мандражи,
доцентка кафедри фізики та вищої математики
Харківського національного аграрного
університету ім. В. В. Докучаєва,
кандидатка педагогічних наук,
м. Харків
OksanaMandrazhy23@gmail.com

В умовах пандемії у всьому світі вимушені упроваджувати дистанційні форми навчання. Якщо раніше можна було сперечатися, зважувати «за» і «проти» такої форми в освіті, то нині вона стала відповіддю тим викликам, з якими стикається світове суспільство.

Впровадження в українські заклади освіти елементів навчання онлайн має ще багато розгалужених питань, проблем та дискусійних моментів. Зупинимося більш детально на створенні відповідного контенту українських підручників з математики.

Реформи, що відбуваються в нашій освіті, різноманітні світові чинники, що мають вплив на освітні процеси, передбачають надання здобувачам щораз більшої самостійності в отриманні знань, відпрацюванні умінь та здобутті навичок. При цьому слід зважати, що для сучасних здобувачів загальної середньої освіти важливим є не тільки те, яким чином з ними працює вчитель (вони мають можливість набувати знання і з допомогою інших адаптованих для них навчальних матеріалів, до яких можна віднести цифрові платформи, навчальні відео тощо), а й закріплення знань, для чого основним джерелом залишається саме підручник.

В останні часи помітна тенденція до того, що в підручниках з математики, алгебри і геометрії стає щораз менше завдань для набуття математичної грамотності. Яку б тему ми не взяли, без методично правильно підібраних учителем завдань закріпити отримані теоретичні знання вкрай важко для учня, який, наприклад, вимушений робити це самостійно. Йдеться не про надання нового матеріалу (хоча про це не менш важливо говорити, оскільки не відбувається переходу до розвивальних текстів), мовиться тільки про практичні завдання. Після введення нового поняття важливими є завдання на:

- відпрацювання нового поняття в усній та письмовій формі;
- розуміння одержаних знань при різноманітних варіаціях завдань;
- застосування нових знань у процесі розв'язання задач, які мають неоднакові, несхожі формулювання;
- залучення нових знань як складової розв'язання більш складних задач;
- залучення завдань, що передбачають різні підходи до розв'язання з подальшим порівнянням відомих підходів зі щойно отриманими;
- поширення отриманих знань на нові сфери застосування;
- прикладний характер задач.

Кожен з означених напрямів має відпрацьовуватися на достатній кількості задач. На жаль, деяке спрощення завдань на відпрацювання

знань, умінь і навичок, на одержання певних компетентностей відбувається саме в останні роки. Дуже не хочеться, щоби цей процес тривав і далі, оскільки за сучасного стану у світі взагалі і в нашій освіті зокрема надзвичайно важливою як для самостійного опанування, так і під керівництвом учителя стає повноцінна система завдань до кожної теми.

Не з метою порівняння, а тільки для констатації факту зазначимо, що підручники з математики в Республіці Польща до кожної теми містять, по-перше, кілька теоретичних підтем, розбиваючи введення нового поняття, за можливості, різними підходами з доведенням усіх тверджень (від чого ми, на жаль, відходимо, що знецінює математику як науку), по-друге, обов'язкове представлення значної кількості практичних задач, що є продуманими, послідовними за своєю логікою, поступово ускладнюються, різноварітивні, із залученням при відпрацюванні нового матеріалу повторення пройденого.

Дуже сподіваємося, що підручники для наступних поколінь повернуть до свого змісту усе найкраще, що ми вже мали, і не втрачять, а наповняться новим змістом, спрямованим на самостійний розвиток наших учнів.

■ ПРОБЛЕМИ ТА МОЖЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ УЧАСНИКІВ ПРОЄКТУ «НОРВЕГІЯ — УКРАЇНА» НА БАЗІ ЛЬОТНОЇ АКАДЕМІЇ НАУ

Ірина Іванівна Романько,
доцентка кафедри професійної педагогіки
та соціально-гуманітарних наук
Льотної академії
Національного авіаційного університету,
кандидатка історичних наук,
м. Кропивницький
irina.romanko20@gmail.com

Льотна академія Національного авіаційного університету (далі — ЛА НАУ) є учасницею університетського альянсу партнерів проєкту «Норвегія — Україна», мета якого полягає у зменшенні впливу негативних соціальних наслідків економічних реформ та реформ оборонного сектору України для звільнених у запас кадрових військовослужбовців і членів їхніх сімей та сприянні розвитку співпраці між двома країнами. Цей проєкт реалізується в Україні з 2003 року і за час свого існування став одним з найбільш масштабних міжнародних проєктів на території України.

Партнером від норвезької сторони виступає NORD University (м. Буде). Координатором проєкту в Україні є Міжнародний фонд соціальної адаптації. Основу проєкту «Норвегія — Україна» становить професійна перепідготовка військовослужбовців, ветеранів та членів їхніх сімей на цивільні спеціальності, що мають попит на ринку праці України, сприяння учасникам проєкту в соціальній адаптації до умов життя у громадянському суспільстві [1].

Змішане навчання (далі — ЗН) — освітній процес із використанням традиційних, інноваційних педагогічних технологій та інформаційно-комунікаційних технологій навчання (зокрема, електронного, дистанційного, мобільного навчання) за принципами взаємного доповнення з метою підвищення якості освіти [2, с. 72].

Змішане навчання слухачів проєкту «Норвегія — Україна» складається із трьох етапів: дистанційне вивчення теоретичного

матеріалу, освоєння практичних аспектів у формі очних занять, остання фаза — виконання та захист випускної роботи (бізнес-плану) у форматах офлайн/онлайн.

Аналізуючи досвід впровадження ЗН в освітній процес ЛА НАУ, можна виокремити переваги ЗН: гнучкість, персоналізація навчання, підвищення мотивації слухачів проєкту до навчання, застосування різноманіття форм організації освітнього процесу.

Змішане навчання слухачів проєкту здійснюється за такими формами: синхронні очні форми (лекції, практичні заняття тощо); синхронні дистанційні форми (вебінари, коучинг); асинхронні форми (оцінювання знань за допомогою платформи віддаленого навчання «Moodle»; робота з вебсторінками, відео- та аудіозаписами; спілкування через електронну пошту, «Skype», у навчальних інтернет-спільнотах, дискусійних форумах тощо) [3, с. 185].

У ЗН викладач вже не виступає як єдине джерело знань, як транслятор навчального матеріалу. Акцент у діяльності викладача зміщується на організацію різних видів освітньої діяльності, зацікавлення й активне залучення до неї всіх учасників освітнього процесу, створення сприятливих умов для навчання. Викладача в ЗН називають фасилітатором (з англ. «facilitate» — сприяти, полегшувати), адже одна з основних його цілей — полегшити процес навчання слухачів, створивши психологічно комфортне навчальне середовище.

Успадковуючи переваги дистанційного навчання, змішана форма виключає його недоліки (відсутність особистісного спілкування між викладачем і слухачем; забезпечення наявності стабільного швидкісного інтернет-трафіку; контроль викладача за самостійним навчанням слухачів, яким не завжди властива самодисципліна і свідомість; забезпечення всіх учасників проєкту технічним обладнанням: комп'ютером, планшетом тощо).

Метод змішаного навчання має значний потенціал і перспективи, оскільки створює нове середовище, що володіє низкою специфічних можливостей порівняно з традиційною моделлю навчання. Насамперед варто говорити про розвиток навчальної автономії слухачів. Вони стають більш активними, демонструють інтерес до дисциплін і методів навчання, вчать критично оцінювати свої навички та вміння, беручи участь у групових дискусіях. Навчальна автономія слухачів забезпечує перехід до індивідуалізації навчання, яка характеризується високим рівнем мотивації.

Застосування змішаної форми навчання сприяє розвиткові самостійної творчої діяльності слухачів, стимулює одержання додаткових знань та їх закріплення, що дає можливість готувати конкурентоздатних фахівців.

Отже, майбутнє — за змішаним навчанням, яке легко можна перемикає в різні режими: збільшувати чи зменшувати офлайн-або онлайн-компоненти, обирати різні організаційні моделі та стратегії відповідно до можливостей, потреб і викликів.

Змішане навчання є найкращою світовою практикою в найбільш інноваційних освітніх закладах світу, серед яких — заклади освіти Норвегії, адже воно дає змогу і розробляти індивідуальні навчальні траєкторії, і розвиватися в напрямі живого спілкування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Романько І. І. Кіровоградська льотна академія НАУ — учасник норвезько-українського університетського альянсу партнерів проекту «Україна — Норвегія» : навч.-метод. посіб. Кропивницький : КЛА НАУ, 2018. 48 с.

2. Науково-методичні основи впровадження технологій змішаного навчання в системі відкритої післядипломної освіти : метод. посіб. / за заг. ред. С. П. Касьяна, В. В. Олійника, Л. Л. Ляхоцької. Київ : ДВНЗ «Ун-т менедж. освіти», 2018. 312 с.

3. Романько І. І. Впровадження змішаної форми навчання у процесі реалізації проекту «Норвегія — Україна» (Льотна академія НАУ). *Науковий вісник Льотної академії. Серія: Педагогічні науки*. Кропивницький : ЛА НАУ, 2020. Вип. 8. С. 181–189.

■ ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

Юрій Михайлович Федін,

викладач фізичного виховання,
керівник фізичного виховання
Відокремленого структурного підрозділу
«Херсонський політехнічний фаховий коледж
Державного університету
“Одеська політехніка”»,
м. Херсон
umfedin1@gmail.com

Сергій Анатолійович Коцегубов,

викладач фізичного виховання,
голова циклової комісії фізичного виховання
здоров'я та захисту України
Відокремленого структурного підрозділу
«Херсонський політехнічний фаховий коледж
Державного університету
“Одеська політехніка”»,
м. Херсон
sergeykocegubov@ukr.net

Аналіз зарубіжних і вітчизняних досліджень свідчить, що перспективним напрямом у використанні інформаційних технологій для підвищення якості професійної підготовки і розвитку особистості студентів у системі фахової передвищої освіти є дистанційне навчання [5].

Проблема розвитку дистанційного навчання набуває усебічного висвітлення в наукових дослідженнях вітчизняних та зарубіжних фахівців [2, 3, 6], однак стосовно фізичного виховання вона не знайшла свого остаточного вирішення.

Сьогодні вносить свої корективи в особистісне становлення молодого покоління. Освітній простір усієї країни вимушений був перейти до режиму активного дистанційного навчання у 2019/2020 і 2020/2021 н.р. Впровадження урядом жорсткого карантину поставило перед освітянами непросте завдання: в короткочасний період опанувати новітні інформаційні технології, розробити нові форми та методи для надання якісних знань здобу-

вачам освіти. Не оминуло це питання й дисципліни «Фізичне виховання». Адже збереження і зміцнення здоров'я сучасної молоді є головним завданням нашої держави.

Починаючи з 2019 року здобувачі фахової передвищої освіти вимушені більшу частину навчального матеріалу опановувати вдома за комп'ютером. Мала рухова активність студентів може призвести до недостатнього рівня їх фізичної активності, тому перед фахівцями з фізичної культури постало доволі складне завдання — організувати самостійне виконання студентами вправ, що потребує великих психологічних зусиль, відповідальності, уміння самостійно налагодити роботу.

З метою активізації та підвищення зацікавленості студентів у заняттях з фізичного виховання, якісного проведення освітнього процесу в умовах дистанційного навчання викладачами Херсонського політехнічного фахового коледжу Державного університету «Одеська політехніка» було розроблено комплекси вправ з ранкової гігієнічної гімнастики і вправ, які потрібно виконувати протягом робочого дня. Усі заняття проводилися на платформах «Skype» і «Moodle». На першій платформі студентам надавалися теоретичні заняття, де викладачі підбирали майстер-класи, відеоуроки (рис. 1).



Рис. 1. Приклад розробки практичного заняття

Усі заняття проводилися з використанням відеотрансляції, яка забезпечувала постійний зв'язок між студентами і викладачем (рис. 2).

Особливістю використання другої платформи «Moodle» стало те, що ця система дає змогу створювати і зберігати портфоліо кожного здобувача освіти, його тестові завдання, усі виконані роботи [1]. Тому викладачами було підготовлено тестові завдання

з оцінюванням, де студенти мали можливість показати рівень засвоєних знань із дисципліни «Фізичне виховання» й отримати оцінки.



Рис. 2. Скріншот заняття з фізичного виховання на платформі «Skype»

Заняття з фізичного виховання не тільки поліпшують спортивну форму молоді, а й піднімають настрій, позбавляють поганих думок. Якісно організоване онлайн-заняття — це крок до адаптації до очних занять з фізичного виховання, а також до позитивного настрою і бажання займатися спортом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Белозубов А. В. Система дистанційного навчання Moodle : учеб.-метод. пособ. Санкт-Петербург : СПбГУ ИТМО, 2007. С. 23.
2. Дистанційна освіта. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/distancijnaosvita> (дата звернення: 24.05.2021).
3. Клопов Р. В. Інформатизація вищої фізкультурної освіти. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2007. № 4. С. 3–7.
4. Сущенко А. В. Інформаційно-комунікаційні технології і засоби навчання в професійній підготовці майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту. *Вісник Запорізького національного університету. Серія: Фізичне виховання і спорт*. 2012. № 1 (7). С. 104–111.
5. Шандригось Г. А. Якість професійної підготовки фахівців у галузі фізичної культури і спорту. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. Т. I. Вип. 107. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт / гол. ред. М. О. Носко. Чернігів : ЧНПУ, 2013. С. 352–356.
6. Hadiullina R. R., Chinkin A. S. Using the distance learning in higher education of physical culture. URL: http://193.232.218.45/vestnik.aspx?id=2012_4 (дата звернення: 24.04.2021).

■ ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ДИТИНИ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ

Лариса Олексіївна Шатирко,
старша наукова співробітниця
лабораторії психології навчання імені І. О. Синиці
Інституту психології
імені Г. С. Костюка НАПН України,
м. Київ
larysa.shatyrko@i.ua

Досвід перших років упровадження реформи НУШ, комплекс різного рівня непередбачуваних викликів і ризиків сьогодення, які центруються навколо соціальної ситуації пандемії та збільшення присутності цифрових технологій в освітньому просторі, актуалізують розгортання серії емпіричних досліджень у координатній системі теоретичних настанов генетичного підходу. Додаткової дослідницької уваги потребує психологічна феноменологія, що дасть змогу описати характеристики особистості в нових освітніх реаліях, розширити уявлення про характер, зміст та механізми співвідношення психічного розвитку і навчання, переосмислити, відповідно, основи побудови навчального процесу.

Результати психологічних досліджень, отримані лабораторією психології навчання імені І. О. Синиці Інституту психології імені Г. С. Костюка [1], дають змогу дійти висновку, що вплив викликів актуальної соціальної ситуації на психологічні характеристики розвитку сучасної дитини й особливості взаємодії учасників освітнього простору проявляється найбільш виразно в контексті зменшення присутності сюжетно-рольової гри, трансформацій комунікаційного та інформаційного простору в житті дитини.

Втрата формувального впливу гри на розвиток провідних новоутворень дошкільного і молодшого шкільного віку (довільної поведінки, мотиваційно-потребової сфери, ціннісних орієнтацій, самоконтролю, самооцінки, рефлексії) обумовлює зниження діяльнісної активності та довільного функціонування усіх психічних процесів (довільна увага, внутрішній план дій, довільна пам'ять).

Трансформація комунікативного простору, збільшення комунікативної дистанції, обмеження прямого спілкування, техногенний, віртуальний спосіб комунікацій з навколишнім світом (спілкування в мережі Інтернет: у соціальних мережах «Skype», «Facebook», «Discord», «Steam», ігри-онлайн, життя в блогах, віртуальні розваги) знецінюють сенс живого спілкування. Психологічно це впливає на характер взаємодії з дорослими і з ровесниками; проявляється на рівні складності формування психологічних новоутворень (самооцінки і самоконтролю), соціальної компетентності; утворюються проблеми мотиваційно-ціннісної сфери (формування цифрових залежностей) та емоційної сфери (несформованість навичок емоційного проживання ситуацій, почуття самотності, розгубленості, емоційний дискомфорт, складності інтерпретації емоційних аспектів поведінкових стратегій, формування шкільних неврозів). Сучасні діти не вміють вибудовувати проблемну комунікацію, конструктивну взаємодію, опиратися деструктивним впливам у комунікаційних ситуаціях.

Метаморфози інформаційного простору, можливості швидкого необмеженого отримання інформації, максимальна наближеність до великої кількості джерел різноманітної інформації змінюють форми організації навчальної роботи, характер взаємодії в системі «педагог — учень, учень — дорослий» (останній втрачає атрибути носія унікальної інформації), а тому змінюється ставлення, підвищується критичність отримувача до джерела і транслятора інформації. Технології віртуального освітнього середовища чинять потужний специфічний психологічний вплив на способи отримання знань; самостійний пізнавальний пошук замінюється пошуком готової інформації. Недиференційоване, фрагментарне сприймання інформаційних потоків без утворення цілісної картини навколишньої дійсності обумовлює формування «кліпового» мислення, що характеризується низьким рівнем аналітико-синтетичної діяльності, невмінням вибудовувати ланцюги логічних причинно-наслідкових зв'язків. Зміни в когнітивному розвитку, що проявляються перш за все в особливостях пізнавальної сфери, суттєво трансформують взаємодію учасників освітнього простору, ускладнюють взаємодію в системі «педагог — учень», оскільки учневі, звиклому до мозаїчного, уривчастого, з домінуванням візуальних символів сприймання інформації, складно зосередитись і мисленево сконцентруватися на опрацюванні певного значного обсягу

інформації. Звикання до отримання готової інформації поза самостійним пошуком шкодить становленню самостійної пізнавальної діяльності, в її системі змінюється структура пізнавальних потреб, пізнавальної активності, структура мнемічних процесів (більш розвинена короткострокова пам'ять і недостатньо сформована довгострокова), знижується стійкість уваги на тлі більш швидкого перемикавання уваги. Обмеження потоків зовнішніх живих сенсорних сигналів навколишнього світу, притаманне соціальному простору з домінуванням цифрових технологій, дає підстави порушувати питання про психологічні прояви сенсорної деривації відносно сучасної соціальної ситуації розвитку дитини.

Подальші наукові пошуки окреслюються завданнями системних психолого-педагогічних досліджень, які б дали змогу отримати достовірну і надійну інформацію стосовно актуального стану психічних процесів, тенденцій, особливостей розвитку сучасних дітей, соціалізація яких відбувається в умовах зміни форм організації освіти і значного поширення цифрових технологій в освітньому просторі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Психологічні виміри особистісної взаємодії суб'єктів освітнього простору в контексті гуманістичної парадигми : монографія / за наук. ред. академіка НАПН України С. Д. Максименка. Київ : Слово, 2020. 220 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/723176/1/Психологічні%20виміри%20особистісної%20взаємодії%20суб'єктів%20освітнього%20простору%20в%20контексті%20гуманістичної%20парадигми.pdf> (дата звернення 03.06.2021).

■ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У СТАРШІЙ ШКОЛІ НА РЕЗУЛЬТАТИ ЗНО З МАТЕМАТИКИ НА ПРИКЛАДІ ЗАВДАННЯ З ПАРАМЕТРОМ

Ольга Миколаївна Яковлева,

доцентка кафедри вищої математики і статистики Державного закладу
«Південноукраїнський національний педагогічний університет

імені К. Д. Ушинського»,

кандидатка фізико-математичних наук,

м. Одеса

yakovlieva.on@pdpu.edu.ua

ORCID: 0000-0003-0750-9769

Тетяна Валеріївна Тарчанська,

магістрантка спеціальності

014.04. Середня освіта (Математика)

Державного закладу «Південноукраїнський національний
педагогічний університет

імені К. Д. Ушинського»,

м. Одеса

Tarchanska.TV@pdpu.edu.ua

У зв'язку з пандемією коронавірусної хвороби 2019–2021 рр. світове суспільство увійшло в новий етап розвитку системи освіти на всіх рівнях. Ця подія не оминула й Україну: з березня 2020 р. заклади освіти мусили перейти на дистанційну форму навчання. В Україні та в усьому світі вчителі й учні мали швидко пристосуватися до нових умов навчання.

Стрімкий перехід на дистанційну форму навчання засвідчив, що доволі велика частина учителів не володіє навичками дистанційної роботи, не «дружить» з інформаційними технологіями. Поширилися випадки, коли вчителі навесні 2020 р. не проводили уроки дистанційно, а лише давали учням завдання для самостійного виконання. Учні, своєю чергою, мали навчитися використовувати навички самостійної роботи: освоювати нову інформацію, здійснювати пошук необхідної інформації та ін. Карантинні обмеження спонукали навчитися працювати в нових умовах. До 2020/2021 н. р. освітня спільнота підійшла більш підготовленою, дистанційне навчання стало неодмінною частиною освітнього процесу.

Досліджуючи й аналізуючи результати ЗНО з математики 2017–2020 рр. у рамках магістерської роботи, ми дійшли несподіваного висновку стосовно впливу дистанційного навчання на результати ЗНО із цього предмета.

Розглянемо обставини, що склалися, на прикладі завдання з параметром (завдання № 35 (2020), № 33 (2019), № 33 (2018), № 33 (2017)), яке зазвичай відносять до найскладніших завдань ЗНО з математики. Ми вважаємо, що запропоновані нижче статистичні дані та їх аналіз можуть бути корисними для вчителів математики.

Проаналізуємо результати виконання завдання з параметром у 2017–2020 рр. Згідно з наведеною на сайті Українського центру оцінювання якості освіти (УЦОЯО) статистикою, лише невелика частина учнів дає собі раду з таким завданням: 0,3% тестованих у 2017 році (складність 2,8), 0,2% тестованих у 2018 році (складність 3,1), 0,2% тестованих у 2019 році (складність 3,6), 0,3% у 2020 році (складність 4,6). Очікувано, що у 2019 і 2020 рр. найскладнішим для учасників зовнішнього незалежного оцінювання виявилось завдання з параметром, яке належить до завдань найвищого когнітивного рівня. Його розв'язання потребує не лише знаходження множини розв'язків наведеної нерівності залежно від значень сталої, а й ґрунтовного аналізу, і на його основі — синтезу результатів. Про це свідчить той факт, що отримати за завдання з параметром три і більше балів змогли лише 0,8% тестованих у 2019 році і лише 1,9% — у 2020 році, а один або два бали — 14,9% учасників тестування у 2019 році й 17,2% учасників тестування у 2020 році [1; 2; 3; 4].

Ми порівняли результати, отримані учнями за виконання завдання з параметром, із залежністю кількості набраних балів від кількості учасників тестування (%), і отримали неочікувані результати. Виявилось, що дистанційне навчання навесні 2020 року погіршило рівень математичних знань слабо підготовлених учнів, але покращило рівень знань сильних учнів. Тобто учні, які відповідально поставилися до дистанційного навчання, нічого не втратили, а навпаки, досягли кращого результату. Учні ж, які знехтували дистанційним навчанням, погіршили рівень своїх знань. Сильні стали сильнішими, слабкі — слабкішими. Тому можна говорити про те, що під впливом дистанційного навчання ми бачимо позитивну динаміку у вирішенні найскладнішого завдан-

ня з параметром для учнів, які мають високий рівень знань з математики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Офіційний звіт УЦОЯО про проведення в 2017 році зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання, здобутих на основі повної загальної середньої освіти. URL: https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2017/08/ZVIT_ZNO_2017_Tom_2.pdf (дата звернення 03.06.2021).

2. Офіційний звіт УЦОЯО про проведення в 2018 році зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання, здобутих на основі повної загальної середньої освіти. URL: https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2018/08/ZVIT_ZNO_2017_Tom_2.pdf (дата звернення 03.06.2021).

3. Офіційний звіт УЦОЯО про проведення в 2019 році зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання, здобутих на основі повної загальної середньої освіти. URL: https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2019/08/ZVIT_ZNO_2017_Tom_2.pdf (дата звернення 03.06.2021).

4. Офіційний звіт УЦОЯО про проведення в 2020 році зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання, здобутих на основі повної загальної середньої освіти. URL: https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2017/08/ZVIT_ZNO_2020_Tom_2.pdf (дата звернення 03.06.2021).

Наукова
панель



Розвиток
інтелекту і суб'єктності
у віртуальному освітньому
просторі

■ РОЗВИТОК СУБ'ЄКТНОСТІ В ПРОБЛЕМНІЙ СИТУАЦІЇ

Павло Павлович Дітюк,

старший науковий співробітник
Інституту психології імені Г.С. Костюка
НАПН України,
м. Київ
ppdd@i.ua

Марина Лазарівна Смульсон,

завідувачка лабораторії
сучасних інформаційних технологій навчання
Інституту психології імені Г.С. Костюка
НАПН України,
докторка психологічних наук, професорка,
дійсна членкиня НАПН України,
м. Київ
smulson@ukr.net

Інтелектуальний розвиток молоді обов'язково передбачає також і становлення особистісних властивостей, серед яких провідне місце посідає суб'єктність. Суб'єктність — це здатність індивіда до усвідомлення простору можливих виборів, прийняття рішень та здійснення заходів щодо їх реалізації. Атрибутивною властивістю суб'єкта, тобто такою, без якої суб'єктність не є власне суб'єктністю, є активність. Активність суб'єкта — це здатність діяти поза межами сукупності зовнішніх обставин і стимулів, виходячи з власних інтенцій, переконань, інтересів, смислів, цілей та цінностей. Активність суб'єкта за антитезу має реактивність, тобто таку поведінку, яку зумовлено сукупністю наявних зовнішніх обставин або стимулів, які діють на індивіда [1].

Активність суб'єкта знаходить свою реалізацію стосовно ситуації. У найбільш загальному сенсі ситуацію розуміють як сукупність всіх обставин, в які суб'єкт є включеним. Як синонімічні до поняття ситуації використовуються такі конструкти, як середовище, контекст, гештальт, умови, фрейми тощо. Кожна ситуація має бути відокремленою від іншої ситуації, бо інакше поняття втрачає зміст. Одним з відомих визначень ситуації є поняття хронотопа, що походить від давньогрецької: *χρόνος*, «час», та *τόπος*, «місце»,

як закономірний зв'язок координат часу і простору. Крім того, межі ситуації визначаються межами дій її учасників, тобто будь-яка ситуація є насамперед ситуацією діяльності.

Підґрунтям, на якому розгортається ситуація, є проблема. Проблема — це те, що, зокрема, розрізняє ситуацію з більш широким контекстом, відрізняє її від інших ситуацій, і, за фактом, її формує. Якщо проблему розв'язано або знято, ситуація припиняє своє існування. Отже, визначення і розв'язання, зняття або перевизначення проблеми конституюють ситуацію. Відповідно, можна вважати, що майже кожна ситуація є по суті проблемною [2].

Проблемою, зокрема, є невідповідність між тим, що має бути (ідеальним), і тим, що є насправді або сприймається за таке (реальним). Ідеальне і реальне не збігаються майже ніколи, але якщо суб'єкт вважає, що відхилення співвідношення ідеального та реального перебувають у межах визначених норм та допущень, існування проблеми ним не визнається. Проблема є проблемою лише для того суб'єкта, який її усвідомлює як проблему, і стає проблемою лише в момент усвідомлення. Отже, можна вважати, що проблема є результатом оцінювального судження. Зміст проблеми і, відповідно, межі ситуації визначає, довизначає і перевизначає особисто суб'єкт, що надає йому можливість формувати і змінювати власне розуміння, ставлення, цілі та способи дії. Зміна уявлення суб'єкта про межі ситуації призводить до перегляду власних цілей, способів та засобів дій [3].

Щодо ситуації як об'єкта дії активність суб'єкта може бути реалізованою як можливість обирати ситуацію дії, визначати ту проблему, яка є головним змістом ситуації і межі цієї ситуації, висувати цілі, планувати свої дії, обирати способи та засоби їх здійснення, оцінювати свої дії та дії учасників ситуації, їхні результати й наслідки.

Активність суб'єкта має в підґрунті свободу, яка, своєю чергою, є усвідомленою необхідністю здійснення вибору і прийняття на себе відповідальності за його результати та наслідки. Вибір є вольовою дією прийняття рішення щодо обрання варіанта дій з певного спектра тих наявних, які усвідомлено [4, 5]. Вибір може бути важким у здійсненні за умови або подібності варіантів дії, або усвідомлення складності практичної реалізації та ймовірності негативних результатів і наслідків. Окремою складністю є те, що вибір будь-якого варіанта зазвичай призводить до відмови від

інших варіантів, які також можуть бути привабливими. Окрім цілком або частково раціональних міркувань, можливості вибору та реалізації активності може протистояти екзистенційний страх свободи.

Одним із провідних психологічних механізмів розвитку суб'єктності й активності як її атрибутивної властивості є рефлексія, в тому числі проспективна [6], під час якої відбувається розроблення проєкту дій, що виводить суб'єкта в суто суб'єктну, активну позицію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аквинский Ф. Сумма теологии. Москва : Савин С. А., 2006. 820 с.
2. Смутьсон М. Л. Психологічні механізми в концепції навчання Ю. І. Машбиця. *Технології розвитку інтелекту*. 2014. Т. 1. № 6. URL: http://psytir.org.ua/index.php/technology_intellect_develop/article/view/123 (дата звернення: 14.06.2021).
3. Дідковський С. В. Експертиза соціальних діалогів. *Технології розвитку інтелекту*. 2014. Т. 1. № 6. URL: https://psytir.org.ua/upload/journals/6/authors/2014/Didkovskiy_Sergiy_Volodymyrovych_Ekspertyza_sotsialvyh_dialogiv.pdf?fbclid=IwAR3AJPkz9etY6kj0624uxdtYhnO-J3FepREc--8nlfXqjd19-1-VEXwL6NDw (дата звернення: 14.06.2021).
4. Балл Г. А. Базовые понятия общей теории задач. *Актуальні проблеми психології* : зб. наук. пр. Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України. Т. У111. Психологічна теорія і технологія навчання. Вип. 10. 2019. URL: <http://appsychology.org.ua/data/jrn/v8/i10/6.pdf> (дата звернення: 14.06.2021).
5. Дитюк П. П. Активність суб'єкта и возможности влияния на нее. *Теоретичні дослідження у психології* : збірник статей / за ред. Г. О. Балла, В. Л. Зливкова. Київ : Педагогічна думка, 2017. С. 61–64.
6. Лефевр В. А. Рефлексия. Москва : Когито-Центр, 2003. 496 с.

■ ПСИХОЛОГІЧНИЙ МЕХАНІЗМ СУБ'ЄКТНОСТІ «МОРАЛЬНА СВІДОМІСТЬ»

Ірина Генріхівна Коваленко-Кобилянська

провідна наукова співробітниця
лабораторії сучасних інформаційних технологій навчання
Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України,
кандидатка психологічних наук,
м. Київ
iringkk@gmail.com

Психологічні механізми сприяють активізації суб'єктності і визначають специфіку формування системи регулювання соціально-психологічного життя людини, вони формують онтологічні закони особистісного буття, дія яких загалом є універсальною для всіх періодів онтогенезу, однак мають варіативність під впливом специфічних детермінант конкретного вікового періоду.

Одним з найскладніших періодів онтогенезу є геронтогенез, саме тоді перед людиною чітко виникають екзистенційні проблеми — фізичне завершення власного життя і соціальний остракізм, який зумовлений історичною зміною геронтократії — геронтофобією, яка може проявлятися, наприклад, у формі ейджизму з різним ступенем інтенсивності залежно від специфіки і толерантності соціуму [3; 4; 5; 6; 7].

Відзначимо апіорну взаємодетермінованість психічних і психологічних механізмів суб'єктності. Кожен із психічних і психологічних механізмів, який здійснює вплив на специфіку суб'єктності, сам зазнає трансформації під впливом інших психологічних механізмів.

Ми акцентуємо увагу на психологічному механізмі «моральна свідомість», який може бути схарактеризований, з нашої точки зору, як провідний для активізації суб'єктності в геронтогенезі. Феномен «моральна свідомість» є найвищим рівнем рефлексії, і ми розглядаємо його як такий, що запускає роботу психологічних механізмів суб'єктності.

Особистісна рефлексія актуалізується в результаті внутрішнього діалогу, який сприяє породженню нових контекстів проблеми. Адекватна рефлексивна діяльність дає змогу визначити справжній масштаб проблеми і знайти способи її розв'язання для

гармонізації бажаної особистісної та соціальної інтеграції. Глибина рефлексії визначається ступенем інтелектуального розвитку людини, рівнями її самоконтролю, морально-етичної сфери, розвитку децентрації [1].

Життєве трактування поняття «мораль» не повною мірою дає розуміння цього феномена. Ми дотримуємося принципів морального релятивізму, згідно з якими мораль є результатом соціальної еволюції народів, а не універсальним збірником законів для всіх. Це загальноприйняті норми конкретного соціуму в конкретний історичний проміжок часу, які можуть бути беззаперечно прийняті суб'єктом або зазнати трансформації серед членів різних груп одного соціуму. Аморальні вчинки, з точки зору однієї соціальної групи, можуть бути моральними для членів іншої соціальної групи. Моральна самосвідомість виконує функцію механізму, який регулює діяльність людини шляхом оцінювання передбачуваного вчинку і знаходить відображення в життєво-практичному досвіді. Рефлексія в цьому разі може бути здійснена на різних рівнях усвідомленості суб'єкта.

Суб'єкт вибудовує особистісну ієрархію системи цінностей, в якій домінантою виступає певна цінність, яка детермінує його внутрішню свободу, тобто суб'єктність. Спрямованість суб'єктної активності є наслідком суб'єктивної ревізії системи цінностей в результаті новопосталих або втрачених потреб. Незалежно від можливої трансформації моральних цінностей соціуму, ціннісні орієнтації суб'єкта можуть бути гнучкими або константними впродовж усього його життя [2]. Активність суб'єкта жорстко детермінована тим моральним компонентом, який для нього є домінантним на цьому відрізку часу, й особистісна форма моральної самосвідомості сприяє зовні вільному вибору учинку.

Як психологічний механізм суб'єктності людини важлива не стільки загальноприйнята суспільна форма моралі, скільки особистісна форма моральної самосвідомості, яка є інтегральним утворенням. Саме особистісну форму моральної самосвідомості ми розглядаємо як ядерний елемент психологічних механізмів суб'єктності. До складу психологічного механізму «моральна самосвідомість» входять когнітивний, емоційний, поведінковий елементи, які регулюють як власні вчинки людини, так і оцінку сприйняття вчинків членів соціокультурного оточення, розширюючи межі внутрішнього світу людини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Коваленко-Кобилянська І. Г. Суб'єктна активність людини в період геронтогенезу в умовах освітнього простору Інтернет. *Технології розвитку інтелекту*. 2016. Т. 2. № 2 (13). URL: http://psytir.org.ua/index.php/technology_intellect_develop/issue/view/18 (дата звернення: 10.06.2021).

2. Мамардашвили М. К. Полнота бытия и собранный субъект. URL: <http://psylib.org.ua/books/mamar02/txt03.htm> (дата звернення: 10.06.2021).

3. Смульсон М. Л. Субъектность в старости как фактор саморазвития. *Человек, субъект, личность в современной психологии* : матер. междунар. науч. конф., посвященной 80-летию А. В. Брушлинского. Москва : Институт психологии РАН, 2013. Т. 1. С. 344–346.

4. Laccelle H., Baars J. Self-realization and cultural narratives about later life. *Journal of Aging Studies*. 2014. Vol. 31. P. 34–44.

5. Lamb S. Permanent personhood or meaningful decline? Toward a critical anthropology of successful aging. *Journal of Aging Studies*. 2014. Vol. 29. P. 41–52.

6. Spagnoletti P., Resca A. Design for social media engagement: Insights from elderly care assistance. *The Journal of Strategic Information Systems*. 2015. Vol. 24. № 2. P. 128–145.

7. Wijngaarden E., Leget C., Goossensen A. Ready to give up on life: The lived experience of elderly people who feel life is completed and no longer worth living. *Social Science & Medicine*. 2015. Vol. 138. P. 257–264.

■ РОЗВИТОК СУБ'ЄКТНОСТІ У МЕНТАЛЬНІЙ МОДЕЛІ ПРЕДСТАВНИКІВ ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОГО СУСПІЛЬСТВА

Максим Миколайович Назар,
старший науковий співробітник
лабораторії сучасних інформаційних технологій навчання
Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України,
кандидат психологічних наук,
м. Київ
apartment@bigmir.net
http://orcid.org/0000-0002-9104-2585

Активний перманентний розвиток інфокомунікативних технологій і комп'ютерних розробок спричинив поштовх до формування суспільства, побудованого на передачі, обробленні, зберіганні та використанні різноманітної інформації, відповідно отримавши назву інформаційного, або постіндустріального. Цивілізація опинилася на порозі нової ери, коли потреби мільйонів людей у нових знаннях і вміннях, у постійному навчанні та самонавчанні, у навичках динамічно й оперативно реагувати на нову інформацію, опрацьовувати та використовувати її у різних сферах життя, розвивати мислення, значно зростають і доводять свою беззаперечну суспільну й особистісну актуальність.

На одне з перших місць для особистісного розвитку, соціальної адаптації та здійснення різноманітних діяльностей виходить суб'єктність як здатність бути активним, ініціативним і цілеспрямованим перетворювачем дійсності — як зовнішньої, так і внутрішньої. Якщо з низьким рівнем суб'єктності індивідуум являє собою переважно продукт впливів навколишнього середовища, носій розвинутої суб'єктності сам є творцем середовища, ініціатором подій, що в ньому відбуваються, джерелом впливу на ментальні карти інших індивідуумів. Висока динаміка процесів і подій інформаційного суспільства створює психологічний контекст, що обумовлює необхідність постійно проявляти активність, ініціативність та цілеспрямованість під час навчання і перенавчання протягом життя (*lifelong learning*), розвитку інтелектуальних потенціалів, вдосконалення мислення та діяльності, завдяки чому

суб'єктність індивідуума піднімається до рівня однієї з провідних цінностей [3; 4].

Трансформації в ментальних картах, у моделях мислення, в можливостях розвитку інтелекту й особистісного удосконалення, в зростанні ролі навчання й освіти серед представників сучасної цивілізації, зміни в соціальному та політичному житті мають однією зі своїх детермінант «мікроелектронну революцію», майже тотальну інформатизацію життєвого контексту та різноманітних діяльностей, у результаті чого поширення і задіявання інформаційних технологій, зокрема інфокомунікативних та інформаційно-навчальних, стають однією із звичних умов життєдіяльності людини і чинником подальших змін мислення. Чільні позиції починають посідати технології навчання у віртуальному середовищі, перш за все віртуальні освітні простори [1; 2; 3; 6].

Постіндустріальне суспільство детермінує трансформації не просто виробництва, а ціннісно-орієнтувальних ментальних моделей у мільйонів людей, цілого укладу життя, системи й ієрархії цінностей. Так, більшої ваги набуває суб'єктність, постійне навчання та самонавчання (навчання, що швидко перетворюється на учіння), саморозвиток, культурне дозвілля стосовно матеріальних цінностей. Процес виробництва і споживання товарів, характерний для індустріального суспільства, змінюється, адже в суспільстві нового типу інтелект, його розвиток, знання та інформація стають головним засобом і продуктом виробництва, забезпечуючи зростання сегмента розумової праці, можливостей і навіть самого значення інтелектуального розвитку. Представники інформаційного суспільства живуть у контексті попиту на творчість, мислення та знання, де однією з базових умов особистісного самоздійснення, адаптації до соціуму й успішності є суб'єктність індивідуума [1; 2; 5; 6].

Ключовою психологічною властивістю, що точно описує постіндустріальне суспільство, є чинник володіння знаннями, процес, мета і результат розвитку мислення, до якого включається суб'єктність, найперше у вміннях та інтенціях шукати і знаходити потрібну інформацію, зберігати та організовувати її, ефективно використовувати, поширювати та креативно створювати нову, що нині щораз більшою мірою відбувається у віртуальному просторі мережі Інтернет [1; 2; 3; 4].

Знання — головна цінність інформаційного суспільства, водночас значення має не просто факт наявності знань в індивідуума, а й можливості ними продуктивно оперувати, мати активність, мотивацію та інтелектуальні здібності їх знаходити, фільтрувати, обробляти і продукувати нові, такі, що є суспільно корисними й оригінальними, проявляючи власну суб'єктність. Значення набуває як знання, так і недостача знань, що іноді є психологічно важливішою за самі знання; обидва чинники перетворюються, насамперед у суспільстві конкуренції та ризику, на психологічні чинники постійного навчання й інтелектуального розвитку, а також на соціальні й економічні аргументи і важелі. Формуються потреби у знаннях, здатних розв'язувати невизначеності в соціальних та особистих контекстах, через що підвищується роль різних напрямів психології [1; 2; 4].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. Москва : Academia, 2004. 944 с.
2. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. Москва : ГУ ВШЭ, 2000. 606 с.
3. Назар М. М. Психологічні потенціали віртуального навчання у постіндустріальному суспільстві. *Актуальні проблеми психології*. Київ — Житомир, 2019. Т. VI. Вип. 15. С. 256–265.
4. Назар М. М. Розвиток суб'єктності засобами дистанційного групового навчання у віртуальному просторі. *Технології розвитку інтелекту*. 2020. Т. 4. № 2 (27). URL: http://psytir.org.ua/index.php/technology_intellect_develop/article/view/502 (дата звернення: 07.05.2021).
5. Орлов В. В., Гриценко В. В. Постиндустриальное общество и проблема труда. *Философия и общество*. 2012. № 3. С. 60–78.
6. Смульсон М. Л. Психологічні особливості віртуальних навчальних середовищ. *Актуальні проблеми психології*. Житомир, 2012. Т. 1. № 8. С. 116–126.

■ ПРОФЕСІЙНА СУБ'ЄКТНІСТЬ ЯК КЛЮЧОВИЙ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФЕНОМЕН ВІДКРИТОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Олена Анатоліївна Овчаренко,
магістерка психології, секретарка деканату
факультету іноземних мов
ДЗ «Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка»,
м. Старобільськ
olenaovcarenko25@gmail.com

Проблема дослідження професійної суб'єктності з точки зору психолого-педагогічного феномену як ніколи гостро постає у XXI ст. Посилення уваги до формування суб'єктності майбутнього фахівця в процесі професійної освіти обумовлено докорінною зміною розуміння ролі спеціаліста у відповідній професійній сфері. Сучасні умови праці засновано на конкурентоздатності, динамічності, активності, креативному підході, безперервності процесу пізнання, здатності до аналізу результатів власної діяльності та глибокій зацікавленості у своєму фаху. Усі перелічені компоненти є складовими поняття суб'єктності. Отже, реформування професійної освіти нині змінює вектор руху саме в напрямі розроблення методик формування професійної суб'єктності майбутніх фахівців.

В умовах інформаційного суспільства організація усвідомленої участі суб'єкта навчання в педагогічному процесі значно спрощується. Головною ж складністю залишається формування хоча й вибіркової, проте стійкої пізнавальної потреби у здобувачів професійної освіти і здатності задовольняти її за допомогою активної навчальної діяльності в процесі професійної освіти і поза ним. На думку О. Весни, суб'єкт виявляє себе як особистість, коли його пізнавальна сфера обмежується нормами суспільства (наприклад, здобувач освіти суворо дотримується навчального плану, виявляє свої творчі здібності, спираючись винятково на запропоновані викладачем завдання і т. д.). При цьому суб'єктність пов'язана з авторством власних дій [1]. У суб'єктному стані (за С. Шехавцою «суб'єктність» визначаємо саме як особливий якісний стан)

майбутній фахівець має потребу замислювати свій вчинок самостійно, а після його реалізації — аналізувати продукт навчальної діяльності і нести відповідальність за його наслідки для самого суб'єкта і світу [2]. Отже, функції педагога закладу вищої освіти в цьому процесі зміщуються до фасилітативної та підтримуючої.

Організаційне забезпечення плідних горизонтальних зв'язків між здобувачами освіти та співпраці між викладачами, що є принциповим для концепції відкритої освіти, також відіграє ключову роль у формуванні професійної суб'єктності. Фаховий освітній простір на противагу традиційному індивідуальному («порожньому») навчанню створює сприятливі умови для процесу професійної підготовки майбутнього висококваліфікованого працівника. Під час пандемії та карантинних умов цей простір може мати квазіформу шляхом утворення спеціальних освітніх спільнот, а не простого викладення навчальних матеріалів у відкритий доступ мережі Інтернет. Подібний віртуальний освітній майданчик може бути різнорівневим: від академічної групи до масштабу зацікавленої академічної та фахової мережі.

З огляду на викладене вище сутність поняття «професійна суб'єктність» розуміємо як ключову категорію концепції відкритої професійної освіти, яка передбачає вибіркочку здатність суб'єкта діяльності до вчинкової активності (за В. Роменцем) у професійній сфері, потребу одночасно створювати зовнішні стимули (перетворювати світ, визначати власні норми і темп діяльності і т. п.) та відповідати на них, рефлексивним шляхом формуючи особистісні зміни.

Перспективи подальших пошуків у розв'язанні проблеми формування стану суб'єктності здобувачів освіти вбачаємо в дослідженні інформаційних педагогічних технологій, що виступатимуть інструментом, а не метою відкритої освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Весна Е. Б. Поняття «личность» и «индивидуальность» в понятийном пространстве, описывающем человека. *Мир психологии*. 1999. № 4 (20). С. 279–295.
2. Шехавцова С. О. Поняття суб'єктності в сучасному психолого-педагогічному дискурсі. *Гуманізація навчально-виховного процесу* : зб. наук. пр. Вип. LIX. Слов'янськ : СДПУ, 2012. С. 290–297.

■ РОЗВИТОК НАРАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ КОРИСТУВАЧІВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

Світлана Юрїївна Рудницька,

доцентка,
завідувачка лабораторії когнітивної психології
Інституту психології імені Г. С. Костюка
НАПН України,
докторка психологічних наук,
м. Київ
rudnsvit@gmail.com

Кирило Віталійович Гуцол,

науковий співробітник
лабораторії когнітивної психології
Інституту психології імені Г. С. Костюка
НАПН України,
кандидат психологічних наук,
м. Київ
kvgutsol@gmail.com

У сучасному інформаційному суспільстві через принципове ускладнення комунікативних процесів і глибоке занурення пересічної людини в цифрове середовище щораз більшої актуальності набуває проблема дискурсивного конструювання досвіду особистості у віртуальному освітньому просторі, в контексті розв'язання якої спеціального дослідження потребує питання опанування наративної компетентності користувачами соціальних мереж. Метою нашого дослідження було обґрунтування ефективності впливу запропонованого нами тренінгу на розвиток наративної компетентності користувачів соцмереж [1].

До експериментальних груп було залучено 60 осіб віком від 18 до 57 років, з них: 30 осіб з передсмысловим рівнем сформованості наративної компетентності (дві тренінгові групи по 15 осіб); 30 осіб зі смысловим рівнем сформованості наративної компетентності (дві тренінгові групи по 15 осіб). До складу контрольних груп було залучено 30 осіб віком від 18 до 57 років, з них: 15 осіб з передсмысловим рівнем

сформованості наративної компетентності; 15 осіб зі смисловим рівнем сформованості наративної компетентності. Ефективність застосування запропонованого тренінгу наративної компетентності було доведено за допомогою порівняльного аналізу результатів щодо рівня сформованості наративної компетентності його учасників до і після участі в тренінгу та порівняння результатів експериментальних і контрольної груп. Усім респондентам, залученим до тренінгової роботи, після його проходження було також запропоновано відповісти на питання анкети-самозвіту й анкети-самооцінювання щодо власних результатів розвитку наративної компетентності.

Аналіз відповідей учасників засвідчує: очікування від тренінгу в 75% учасників здійснилися на 80% і більше; настановлення на навчання під час тренінгу визначили в себе 100% учасників, при цьому в 90% випадків воно було визначено вище середнього; 100% учасників зазначили, що досвід, отриманий ними в процесі участі в тренінгу, виявився корисним для них, при цьому 60% визначили важливість цього досвіду для них на 75% і вище. 95% засвідчили, що зможуть застосовувати отриманий досвід у професійній діяльності, 80% — у повсякденному житті, при цьому 65% вважають, що цей досвід може бути використано на 70% і більше. До суттєвих досягнень за результатами тренінгу 70% учасників віднесли набуті вміння: виокремлювати певні ситуації, що експлікуються в текстових висловленнях; стисло переказувати зміст тексту; визначати в тексті наративу його тему; виділяти проблему, до розв'язання якої прагне автор; висувати власні припущення щодо подальшого розвитку змісту наративу; ставити питання до автора.

Серед характерних труднощів під час виконання завдань та вправ тренінгу у 80% учасників відзначили уміння рефлексувати підстави власних інтерпретаційних процесів, прогнозувати ефект (наслідки) від знайомства з певним наративом; 95% описують власні загальні враження від участі в тренінгу як позитивні; готовність підвищувати власний рівень наративної компетентності визначили в себе 45% учасників тренінгу, при цьому 20% визначили рівень їх готовності як дуже високий; 40% вважають, що тренінг варто пройти кожному, 20% —

політикам, 15% — молодим шлюбним парам, 5% — їхнім керівникам на роботі.

Аналіз відповідей учасників тренінгу, які передбачали суб'єктивне оцінювання власних досягнень, набутих під час тренінгу, за окремими критеріальними ознаками сформованості основних рівнів наративної компетентності (згідно з теоретичною моделлю нашого дослідження [2; 3]), засвідчує, що: уміння, сформованість яких передбачено передсмысловим рівнем наративної компетентності, виокремили в себе 100% респондентів, що збігається з результатами, отриманими за процедурою визначення рівнів наративної компетентності особистості; уміння, сформованість яких передбачено смисловим рівнем наративної компетентності, виокремили в себе 86,67% респондентів, проте за процедурою визначення рівнів наративної компетентності особистості уміння, що віднесено до смислового рівня її сформованості, визначено в 91,67%; уміння, сформованість яких передбачено метасмысловим рівнем наративної компетентності, виокремили в себе 13,33% респондентів, проте за процедурою визначення рівнів наративної компетентності особистості уміння, що віднесено до смислового рівня її сформованості, визначено у 8,33%.

Отже, можна зробити висновок, що респонденти здатні усвідомлювати опановані ними під час тренінгу вміння, а результати суб'єктивного оцінювання не принципово відрізняються від результатів, отриманих за процедурою визначення рівнів наративної компетентності особистості [1].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гуцол К. В. Діагностика сформованості рівнів наративної компетентності особистості. *Особистісні та ситуативні детермінанти здоров'я* : матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції (22 листопада 2019 р.). Вінниця : Донецький національний університет імені Василя Стуса, 2019. С. 77–81.

2. Гуцол С. Ю. Метафора як спосіб символічного вираження внутрішнього досвіду особистості. *Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». Філософія. Психологія. Педагогіка*. 2007. № 3 (21). Ч. 2. С. 109–116.

3. Рудницька С. Ю. Гуманітарні технології: від скепсису до оптимізму. *Технології розвитку інтелекту*. 2017. № 6 (17). URL: https://lib.iitta.gov.ua/708926/1/Rudnytska_Svitlana_Juriivna_Gumanitarni_tehnologii_vid_skepsysu_do_optymizmu.pdf (дата звернення: 09.06.2021).

Наукова
панель



Адаптивні системи в освіті:
виклики сьогодення

■ ОГЛЯД ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОДЕЛЮВАННЯ ГЕЛІОЕНЕРГЕТИКИ

Віталій Павлович Клєпов,

викладач Херсонського політехнічного
фахового коледжу Державного університету
«Одеська політехніка»,
Херсон
vitalichpalich@gmail.com

Світлана Миколаївна Шаброва,

викладачка Херсонського політехнічного
фахового коледжу Державного університету
«Одеська політехніка»,
Херсон
shabrovasn@gmail.com

Одним зі способів розв'язання проблем і зменшення загроз для енергетичної безпеки України на сьогодні стала відновлювана енергетика. Невичерпність ресурсів, варіативність масштабів застосування, доступність її джерел, екологічність роблять ВДЕ одним з найпривабливіших способів екологізації енергетики та її диверсифікації [1].

Нині Україна володіє значними резервами для розвитку відновлюваної енергетики, яка в майбутньому має стати однією з провідних галузей енергетики. Підготовка фахівців за напрямом «Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії» на сьогодні стала найбільш актуальною і затребуваною з урахуванням особливостей регіону.

Удосконалення практичної підготовки здобувачів освіти шляхом добору сучасних методів прогнозування виробництва електроенергії здійснюється за допомогою моделювання з використанням комерційного та ринкового стандартного математичного забезпечення «PVSYST» [2], «HelioScope» [3], «RETScreen» [4]. Програмне забезпечення геліоенергетики застосовується для визначення параметрів системи на базі вхідних даних (тип навантаження, кліматичні дані, компоненти системи), що дає змогу підібрати оптимальну кількість обладнання для покриття споживаної потужності.

«PVSYST» [2] — програма для моделювання, налагодження, вивчення і аналізу даних та процесів, що протікають у фотоелектричних системах. Додаток підходить для проектування як статичних

фотоелектричних систем, так і динамічних. Крім того, програма містить алгоритми, що дають змогу розраховувати зміну затіненості для фотоелектричних систем зі стеженням за сонцем. Основними показниками, на які необхідно зважати для розрахунку ефективності роботи сонячних батарей, є кількість годин сонячного сяйва, середньомісячне добове надходження сонячної радіації на горизонтальну поверхню, середньомісячна хмарність і температура.

Проєкт охоплює, разом з іншими питаннями, визначення орієнтування установки і кута нахилу модулів, оцінку затінення (горизонт і неподалік розташовані об'єкти) і специфікацію таких компонентів, як фотоелектричні модулі, інвертори, монтажні системи, електричні і сигнальні кабелі та проєкт приєднання до мережі.

У програмному комплексі «Helioscope» проводиться моделювання роботи сонячної фотоелектричної станції зі стаціонарною системою розміщення фотоелектричних батарей. «Helioscope» має простий, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, варто відзначити: наявність спеціального плагіна, що уможливлює побудову 3-D моделі для розрахунків втрат, які спричинені затіненням, система дає змогу змодельовати фізичне розташування об'єктів на поверхні Землі, використовуючи дані «Google Earth» з можливістю передачі отриманих моделей у систему автоматизованого проєктування, що дозволяє істотно прискорити процес створення плану будівництва. Оскільки «Helioscope» дає змогу змодельовати фізичне розташування всіх компонентів сонячної електростанції, можна розрахувати, наскільки будуть затінюватися сонячні батареї і до яких втрат це може призвести.

Результати моделювання дають можливість визначити величину генерованої електроенергії і розрахувати економічні показники для проєкту.

Найпоширенішим пакетом є «RETScreen», який уможливлює проведення моделювання й енергетичного аналізу проєкту, аналізу собівартості, аналізу ризиків, аналізу чутливості системи. Основним недоліком «RETScreen» є відсутність функції моделювання різних варіантів структури системи для порівняння, що ґрунтується на технічних та економічних характеристиках у реальному часі, або їх слід послідовно вводити [4].

Визначено, що позитивна динаміка в зростанні ринку сонячної енергетики свідчить про наявність інвестиційного потенціалу та збільшення інтересу до проєктів фотоелектричних станцій і оформлення «зеленого» тарифу для юридичних та фізичних осіб.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кудря С. О. Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії : підручник. Київ : Національний технічний університет України «КПІ», 2012. 495 с.
2. PVSYST Meteororm included — 6.88. URL: <https://www.pvsyst.com/features/> (дата звернення: 23.05.2021).
3. HelioScope. URL: <https://www.helioscope.com/projects?page=1>. (дата звернення: 23.05.2021).
4. RETScreen — програмне забезпечення по алфавиту. URL: <https://ru.buy-us.net/6279075/1/retscreen.html> (дата звернення: 23.05.2021).
5. Зелений тариф в Україні. URL: <https://solarenergo.ua/zelenyy-tarif/> (дата звернення: 23.05.2021).

■ ВЕЛИКА ДИВЕРГЕНЦІЯ АБО НАВІЩО ПОТРІБНО ВИВЧАТИ ІСТОРІЮ?

Марина Ігорівна Русанова,

доцентка кафедри політології та правознавства
Луганського національного університету
імені Тараса Шевченка,
кандидатка історичних наук,
м. Старобільськ
busencha@gmail.com

Історію здебільшого вважають наукою, але нерідко судження про неї потрапляють у контекст, що не дуже властивий будь-яким формам наукознавчого аналізу. Вона сприймається не так «серйозно», як фізика, біологія, психологія і т. п. Однак у своїй книзі «Велике виродження» відомий британський учений Нейл Фергюсон довів, що саме історія зіграла одну з вирішальних ролей як для розвитку європейської цивілізації, так і в процесі «Великої розбіжності» («Великої дивергенції») [1].

«Велика розбіжність» («Велика дивергенція») — термін, уведений політологом Самюелем Хантінгтоном [2], що означає процес, за допомогою якого західний світ (тобто насамперед Західна Європа і частини Нового Світу) подолав чинники, що стримували його розвиток, і в XIX столітті став найсильнішою і найбагатшою цивілізацією всіх часів, затьмаривши своєю міццю імперію Цін, імперію Великих Моголів, сьогунат Токугава і Османську імперію. До Великої дивергенції найрозвиненішими регіонами на землі були Східна Азія, Індійський субконтинент, Близький Схід і Західна Європа. Кожна з цих областей, маючи різні політичні та культурні інститути, врешті досягла різних ступенів розвитку. Чому ж приблизно після 1500 року західна цивілізація, яку деякі вчені називають «жменькою склочних країн на західному краю Євразії», плюс їх переселенські колонії в Новому Світі домоглися набагато більшого, ніж інші?

Однією з найважливіших причин відриву Заходу (звичайно, не єдиною, але дуже важливою) Фергюсон називає історію. Ідея «історії» як оповідання про минуле, що має внутрішню логіку, сенс і значення для сьогодення, не є обов'язковою для багатьох культур і цивілізацій. Говорити про «буддистські концепції історії», та й про індуїстські теж, наприклад, що вони чимось гірші, було б досить дивно. Ні. Вони просто інші й усе.

Отже, виходить, що «історія» як галузь регулярного знання, яке відтворюється і якого навчають тих, хто навіть не збирається надалі бути в ній професіоналом, є однією з головних рис того, що умовно називають «Заходом». Народившись у лоні античної цивілізації, «історія» набула нових найважливіших рис у Середньовіччя під впливом християнства, а потім, вже у світському вигляді, стала ідейною основою Просвітництва, потім — головним сюжетом романтичного. Без «історії» європейська, західна ідентичність просто неможлива.

Від самого свого початку «історія» (як літературно влаштоване оповідання, а не просто безмежне поле минулого) була покликана повчати і моралізувати. Метою античних істориків був не просто переказ подій минулого, а й винесення з них певного уроку, що потім переповідався сучасникам. Урок цей носив, майже без винятку, моральний характер. Але, на жаль, як зазначає Фергюсон, народження в дев'ятнадцятому столітті національних держав сучасного типу абсолютно змінило всю гру. У своїй книзі

«Еволюція грошей» він зазначає, що під час фінансової кризи 2008–2009 років лише невелика кількість співробітників західних банків і міністерств фінансів мали порівняно чітке уявлення про Велику депресію (1929–1933). Вже близько 30 років у західних школах і університетах дають гуманітарну освіту, яка не передбачає знання історії. Школярі та студенти вивчають «модулі», а не історичний наратив, тим більше не хронологію. Їх вчать шаблонного аналізу витягів з документів, а не вміння читати багато і швидко. Від них очікують співчуття уявним римським центуріонам або жертвам Голокосту, а не міркувань про те, чому і як ті потрапили у відповідні обставини [3].

Однак, зазначає історик, немає поняття «майбутнє» — є лише «майбутні». Існують різні інтерпретації історії і жодна з них не визначена єдино правильною. А ось минуле у нас одне, і без нього неможливо зрозуміти сьогодення, а також майбутнє. Є два пояснення цього твердження. По-перше, нинішнє населення світу становить близько 7% людей, що коли-небудь жили на планеті. Іншими словами, мертві перевершують живих у пропорції 14:1, і небезпечно ігнорувати їхній досвід. По-друге, минуле — єдине надійне джерело знань про швидкоплинне сьогодення і численні сценарії майбутнього, лише один з яких зреалізується. Історія — не тільки те, як ми вивчаємо минуле, а й те, як ми вивчаємо, власне, сам час. Такого висновку доходить Фергюсон.

А що можуть історики? По-перше, за прикладом суспільствознавців і покладаючись на кількісні дані, вони можуть вивести «загальні закони», які згідно з твердженням американського філософа Карла Гемпеля [4] пояснюють більшість історичних подій (приміром, якщо місце демократичного лідера займає диктатор, то збільшується ймовірність того, що дана країна розв'яже війну). Або ж історик може «спілкуватися з мертвими», реконструюючи їх досвід так, як описав великий оксфордський філософ Р. Дж Коллінгвуд [5]. Два зазначені методи історичного пізнання дають змогу перетворювати релікти минулого на історію: сукупність знань та інтерпретацію, що ретроспективно впорядковує і пояснює ситуації, в які потрапляє людина. Будь-яке серйозне прогностичне висловлювання, у справедливості якого ми можемо переконалися на досвіді, неявно або явно ґрунтується на одному з цих двох (або обох одразу) історичних методів.

Тож можна зробити висновок: історики не можуть (і не повинні навіть намагатися) виводити універсальні закони соціальної або політичної «фізики», що мають надійну прогностичну силу. Чому? Бо немає можливості повторити багатотисячолітній «експеримент» людства. «Частинки» у цьому величезному експерименті володіють свідомістю, що схильна, зокрема, до когнітивного спотворення — тобто їх поведінку передбачити важче, ніж поведінку неживих рухомих частинок. Але серед дивацтв життя є і таке: люди з часом навчилися майже інстинктивно враховувати свій досвід. Їх поведінка адаптивна. Ми не блукаємо безладно, а йдемо второваною дорогою. І те, з чим ми мали справу раніше, визначає наш вибір у майбутньому, коли ми опиняємося на роздоріжжі. Це відбувається знову і знову.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Фергюсон Н. Великое вырождение. Как разрушаются институты и гибнут государства. Москва : CORPUS, 2019. 192 с.
2. Хантингтон С. Столкновение цивилизаций. Москва : Издательство АСТ, 2003. 603 с.
3. Фергюсон Н. Еволюція грошей. Фінансова історія світу. Київ : Наш Формат, 2017. 384 с.
4. Гемпель К. Мотивы и «охватывающие» законы в историческом объяснении. *Философия и методология истории*. 1977. С. 72–93.
5. Коллингвуд Р. Дж. Идея истории. Автобиография. Москва : Наука, 1980. 486 с.

■ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ УСПІШНОСТІ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ У КОНТЕКСТІ ОСВІТНЬОЇ ТРАЕКТОРІЇ РОЗВИТКУ

Алла Євгенівна Стрижак,
здобувачка PhD спеціальності «Психологія»,
кафедра практичної психології
НПУ імені М. П. Драгоманова,
м. Київ
allavolodchenkostryzak@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8266-2013>

Нині дедалі частіше обговорюються проблеми зниження освітнього і соціального рівнів розвитку молодших школярів/ок у зв'язку з дистанційним навчанням у період пандемії COVID-19, тобто їх неготовності до досягнення успіху: в усвідомленні себе суб'єктом пізнання через прийняття ролі учня, усвідомленні ролі й авторитету вчителя; в міжособистісній взаємодії (засвоєння норм відносин у колективі), суспільній спрямованості (зверненість до колективу однолітків), спілкуванні, соціальній чутливості.

Освітні установи не можуть залишатися осторонь у пошуку можливих напрямів психолого-педагогічного забезпечення процесу формування соціальної успішності молодших школярів/ок. Тим більше, що в Концепції Нової української школи визначено такі основні завдання сучасної початкової освіти, як психолого-педагогічна адаптація дитини до шкільного навчання, соціалізація, дитиноцентризм, тобто орієнтація на потреби школяра/ки у процесі навчання, загалом досягнення соціальної успішності [1]. У зв'язку з тим, що в процесі навчання молодших школярів/ок особливу роль відіграє вчитель, то, відповідно, його діяльність виходить наперед і в процесі формування соціальної успішності молодших школярів/ок.

Теоретичні та методологічні основи проблеми формування соціальної успішності молодших школярів/ок потребують вивчення й уточнення відповідного термінологічного та понятійного апарату, визначення його сутності, обґрунтування та розробки авторської моделі формування соціальної успішності молодших школярів/ок.

У результаті проведеного теоретичного дослідження ми встановили, що: опрацювання філософської, соціологічної, педагогічної, психологічної літератури з проблеми формування соціальної успішності молодших школярів/ок показало актуальність даної проблеми в Україні, зокрема вивчення специфіки процесу формування соціальної успішності у молодших школярів/ок, визначення психолого-педагогічних умов формування та шляхів їх забезпечення, розробки рекомендацій для вчителів, психологів щодо організації цього процесу.

Проаналізувавши наукову літературу з вказаної проблеми, ми уточнили поняття «соціальна успішність». Руміємо його як інтегративне утворення особистості, яке характеризується ціннісним ставленням до себе як до діяча, володінням гнучкими програмними знаннями та уміннями, емоційно-вольовими і комунікаційними якостями активної особистості.

Визначено критерії сформованості компонентів соціальної успішності молодших школярів/ок, а саме: мотиваційного, інструментального, емоційно-поведінкового.

Мотиваційний компонент характеризується спрямованістю особистості, тобто сукупністю значущих для молодших школярів/ок потреб, прагнень, намірів, мотивів, цілей, що спрямовують мислення, почуття, переживання, дії, поведінку, і виявляється у: потребі пізнання (прагненні молодших школярів/ок задовольнити свої інтелектуальні і духовні потреби, необхідності отримання відсутніх знань для подолання проблемних ситуацій у навчальному і життєвому просторі); прагненні до досягнення успіху, що стимулює розумову активність [2].

Інструментальний компонент характеризується важливими інструментальними складовими як засобами ефективної реалізації пізнання особистості. По-перше, це когнітивна складова, змістом якої є гнучкі програмні знання як здатність вирішувати важливі для певних сфер життєдіяльності особистісні завдання через засвоєння нових знань, розвиток поняттєвого, дивергентного, критичного мислення. По-друге, операційна складова, змістом якої є інтелектуальні, інтелектуально-пізнавальні, дослідницькі, інтелектуально-творчі уміння, до яких О. Я. Митник відносить: «... 1) уміння планувати свої дії на декілька кроків вперед; 2) уміння розмірковувати; 3) уміння довести власну думку; 4) уміння створювати власні «продукти», а саме: казки, вірші тощо, використовуючи навчальний матеріал» [3, с. 49]. По-третє, оцінно-результативна складова, змістом якої є наявність рефлексії як особливої людської здатності, що визначає загальну ефективність усвідомленої регуляції будь-якої психічної діяльності

та наявність позитивної самооцінки. Відомо, що у цьому віці самооцінка ситуативна і залежить від оцінок вчителя.

Емоційно-поведінковий компонент характеризується складовими, які охоплюють сфери регуляції поведінки у контактах з навколишнім світом: по-перше, ціннісна складова, змістом якої є наявність ціннісних орієнтацій, засвоєння моральних знань, понять молодшими школярами/ками, що є головною передумовою морального самовизначення; по-друге, емоційно-вольова складова, змістом якої є розвинутий емоційний інтелект як здатність особистості опанувати основи самоконтролю, соціальної свідомості; волі як подолання не лише зовнішніх (об'єктивних), а й внутрішніх (суб'єктивних) перешкод; по-третє, комунікативна складова, змістом якої є розвинутий соціальний інтелект як здібність до раціональних розумових операцій, об'єктом яких є процеси міжособистісної взаємодії, як здатність виявляти власні комунікативні проблеми.

Зазначені компоненти можна сформуванати за допомогою психолого-педагогічних умов, до яких ми відносимо: розвивально-освітнє середовище; готовність вчителя до формування соціальної успішності молодших школярів/ок з підтримкою ситуації успіху у процесі навчання; застосування інтерактивних методів і форм навчання; організацію спільної навчальної діяльності.

Шляхами забезпечення реалізації названих умов вважаємо: науково-практичні семінари та тренінги для вчителів, лекторії та тренінги для батьків, психологічні консультації учнів, вчителів, батьків, завдання морально-етичного характеру, завдання розвивального характеру, організацію колективних творчих справ.

Нині здійснюється реалізація презентованих психолого-педагогічних умов у межах Всеукраїнського експерименту за темою «Психолого-педагогічний супровід формування соціально успішної особистості учня початкової школи» відповідно до наказу МОН України № 877 від 8 серпня 2018 року.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Нова українська школа. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola> (дата звернення: 09.06.2021).

2. Бібік Н. М. Формування пізнавальних інтересів молодших школярів : монографія. Київ : ВІПОЛ, 1998. 200 с.

3. Митник О. Я. Підготовка майбутнього вчителя до формування культури мислення молодшого школяра: теорія і практика : монографія. Тернопіль : Мандрівець, 2009. 368 с.

Наукова
панель

10

STEM-освіта:
науково-теоретичні аспекти,
досвід впровадження,
перспективи розвитку

■ STEM-УРОК: ЙОГО МІСЦЕ В НАВЧАЛЬНОМУ КУРСІ, МЕТА І ЗАВДАННЯ, МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ І ПРОВЕДЕННЯ

Ольга Олександрівна Букун,
вчителька біології
Криворізького природничо-наукового ліцею,
спеціалістка вищої категорії,
м. Кривий Ріг
olchenok84@gmail.com

STEAM-освіта — це комплексний міждисциплінарний підхід, який поєднує в собі природничі науки з технологіями, інженерією і математикою із проєкцією на життя, де всі предмети взаємопов'язані й інтегровані в єдине ціле.

Залучення в STEM може підтримати не лише розвиток креативного мислення та формування компетентності дослідника, а й сприяти кращій соціалізації особистості, тому що розвиває такі навички, як: співробітництво, комунікативність, творчість.

Мета STEAM-освіти полягає у цілеспрямованому створенні зв'язків між школою і соціальними практиками, між навчальним процесом і цілим світом в аспекті розвитку природних здібностей дитини, рівень яких визначатиме її успішну самореалізацію як під час навчання, так і поза школою. Учень не просто вчиться генерувати цікаві ідеї, але й відразу втілює їх у життя, навчається планувати свою діяльність з огляду на поставлене завдання і наявні ресурси, що обов'язково стане йому в пригоді у реальному житті [1].

НУШ розробила рекомендації щодо створення якісного STEM-уроку:

- залучення учнів до вирішення реальних проблем і ситуацій;
- формулювання чітких критеріїв до завдань, які виконують учні;
- сприяння продуктивній командній роботі;
- застосування елементів інженерного проєктування;
- занурення учнів у практичне та відкрите дослідження [2].

Кожен сучасний учитель повинен долучатися до STEM-освіти. Це можна зробити через наступні кроки.

Крок 1: розвиток критичного мислення, оскільки не може бути STEMу без мислення дітей. Для цього можна використовувати завдання, що дадуть змогу дітям моделювати тему, яку вони вивчають. Є дуже багато методів для формування критичного мислення. А саме: «Якщо ..., то», «Це..., тому що», «Метаморфози з текстом», «Складання тексту на основі запропонованих слів», «Кола знань», «Аргументація тверджень», «Павутиння слів» тощо.

Крок 2: міжпредметна інтеграція. Фізика та математика на уроках біології можуть інтегруватися в завданнях на аналіз даних, представлених у таблицях, діаграмах, графічне відображення перебігу біологічних процесів, обґрунтування біологічних закономірностей з точки зору фізики. Наприклад, під час вивчення теми «Фотосинтез» учням можна запропонувати розв'язок розрахункових задач на визначення кількості кисню та глюкози. Також можна запропонувати дітям виміряти площу листових пластинок кімнатних рослин та на основі отриманих даних скласти графік залежності інтенсивності фотосинтезу від площі листової поверхні, використавши застосунок «GeoGebra». Цей застосунок також можна використати для побудови варіаційної кривої під час вивчення теми «Модифікаційна мінливість».

На уроці вивчення будови нуклеїнових кислот доречним може бути створення моделей ДНК та РНК з використанням різнокольорових папірців та картону. За допомогою цієї моделі буде легше усвідомити, який зв'язок між ДНК та РНК, а також синтезом білка. І після цього перейти до математичних обчислень довжини гена, маси гена, маси білка, довжини білкової молекули.

Графіки — це чудова форма подачі інформації. І маємо адаптувати дітей до роботи із завданнями, в яких на основі наведених даних таблиці потрібно скласти графіки або, аналізуючи певний навчальний текст, обрати чи створити діаграму, що відповідає його змісту.

Крок 3: моделювання. Для моделювання можна використовувати різноманітні матеріали, як-от пластик, картон, кольоровий папір, пластилін, поліетилен тощо. За фінансової можливості в інтернет-магазинах можна придбати різноманітні STEM-іграшки. Це конструктори «Lego», роботи, 3D-пазли, гідравлічна кіберрука, навчальний набір «Моє тіло», STEM-конструктор тощо. Також можна застосувати комп'ютерне моделювання біологічних

процесів. Наприклад, запропонувати учням зробити анімацію процесів транскрипції, трансляції, реплікації тощо.

Абсолютно кожен урок може містити елементи STEMу. Для підготовки STEM-уроку необхідно лише мати бажання, фантазію та пам'ятати про три основні кроки: критичне мислення, інтеграцію з математикою, фізикою та моделювання.

Упровадження STEM-освіти на уроках біології має глибинний характер і передбачає розв'язання проблем підготовки вчителя, який усвідомлює свою соціальну відповідальність, постійно дбає про особистісне і професійне зростання, вміє досягти нових педагогічних цілей.

Домінантною повинна стати підготовка вчителя, діяльність якого не обмежується викладанням власного предмета, фахівця, здатного до здійснення міждисциплінарних зв'язків, який усвідомлює значущість професійних знань у контексті соціокультурного простору. Важливим є його вміння організувати навчальний процес як педагогічну взаємодію, спрямовану на розвиток особистості дитини, її підготовку до вирішення завдань життєтворчості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Балик Н. Р. Підходи та особливості сучасної STEM-освіти. *Фізико-математична освіта: науковий журнал*. 2017. Вип. 2 (12). С. 26–30.
2. Як створити хороший STEM-урок. URL: <https://nus.org.ua/view/yak-stvoryty-horoshyj-stem-urok/> (дата звернення: 09.06.2021).

■ ПРОВІДНІ ІДЕЇ КОНЦЕПЦІЇ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОЇ (STEM) ОСВІТИ

Наталія Олександрівна Гончарова,

старша наукова співробітниця відділу STEM-освіти

Державної наукової установи

«Інститут модернізації змісту освіти»,

кандидатка педагогічних наук,

м. Київ

leobet@ukr.net

Сучасна освіта зазнає постійних змін, що безпосередньо пов'язано із входженням України в європейський освітній простір, зі змінами в економіці держави, розвитком нових технологій, необхідністю підготовки конкурентоспроможних висококваліфікованих кадрів тощо.

Так, за останні декілька років в Україні було прийнято, схвалено і затверджено цілу низку нормативно-правових документів:

- закони: «Про освіту» (2017 р.), «Щодо організації освітнього процесу в закладах професійної (професійно-технічної) освіти з 08 січня 2021 року» (2020 р.);

- Концепцію реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року (2016 р.);

- Концепцію розвитку цифрових компетентностей (2021 р.) тощо.

У контексті поширення STEM-освіти, яка набуває популярності в усіх областях України, у 2020 році було схвалено Концепцію розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), затверджено Типовий перелік засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій; у 2021 році — План заходів щодо реалізації Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) до 2027 року.

У Концепції зазначено, що «природничо-математична освіта (STEM-освіта) повинна стати одним з пріоритетів розвитку сфери освіти, складовою частиною державної політики з підвищення рівня конкурентоспроможності національної економіки та розвитку людського капіталу, одним з основних факторів інновацій-

ної діяльності у сфері освіти, що відповідає запитам економіки та потребам суспільства» [1].

Як показали результати дослідження, що проводилося відділом STEM-освіти Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти» на початку 2021 року, 91% опитаних педагогів-практиків вважають за необхідне впровадження STEM-освіти та ознайомлені зі змістом Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) [2].

Респонденти підтримують такі основні положення цієї Концепції:

- підвищення рівня професійної компетентності педагогічних працівників, залучення фахівців високотехнологічних галузей до освітнього процесу (67%);
- модернізація навчально-методичної та матеріально-технічної бази профільних навчальних кабінетів і лабораторій закладів освіти (59%);
- оновлення змісту природничої, математичної та технологічної освітніх галузей (58%);
- забезпечення доступності STEM-освіти (53%);
- впровадження в освітній процес проєктної діяльності, цифрових технологій, проблемного навчання (48%).

Приміром, ідея підвищення рівня професійної компетентності педагогічних та науково-педагогічних працівників активно реалізується через проведення різного рівня заходів: конференцій, семінарів, вебінарів з питань використання новітніх методик природничо-математичної освіти (STEM-освіти).

Такі ресурси, наприклад, як Web-STEM-школа, Віртуальний STEM-центр Малої академії наук України, платформа кращого гендерночутливого STEM-уроку забезпечують доступність актуальних новітніх методик та передових ідей щодо реалізації STEM-освіти для широкого кола освітян.

З метою модернізації матеріально-технічної бази профільних навчальних кабінетів та лабораторій закладів освіти було оновлено Типовий перелік засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій. Наразі досить актуальним стало використання цифрових технологій, зокрема технологій віртуальної та доповненої реальності.

Модернізація навчально-методичної бази відповідно до плану заходів щодо реалізації Концепції природничо-математичної освіти (STEM-освіти) передбачає розроблення нового змісту

природничо-математичної освіти (STEM-освіти) для здобувачів загальної середньої (державні стандарти, типові освітні та навчальні програми предметів та інтегрованих курсів, курсів за вибором) та позашкільної (навчальні програми гуртків, секцій та інших творчих об'єднань) освіти; розроблення та впровадження сучасних методик навчання природничо-математичних предметів; розроблення циклу відеолекцій для вчителів фізики, математики та початкових класів з природничо-математичної освіти (STEM-освіти); оновлення стандартів вищої освіти галузі знань «Освіта/Педагогіка» з питань використання новітніх педагогічних підходів до викладання та оцінювання, практики міжпредметного навчання, методів та засобів навчання, що сприяють розвитку дослідницьких та винахідницьких компетентностей тощо [3].

Отже, STEM-освіта активно і впевнено входить в українську освітню систему, започатковується використання її елементів на всіх етапах навчання й у всіх типах закладів освіти. Ідея застосування STEM-підходів у навчанні заохочує учнів до проєктної конструкторської діяльності, командної роботи, науковості, обґрунтування і доведення своїх міркувань, вміння ставити й вирішувати складні завдання, працювати на отримання остаточного результату.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#n8> (дата звернення: 09.06.2021).

2. Черноморець В., Василенко І., Коваленко М. Впровадження STEM-освіти в закладах освіти України (за результатами досліджень «Ефективність освітніх процесів в умовах модернізації освітньої галузі. Стан розвитку STEM-освіти») : *Актуальні аспекти розвитку STEM-освіти у навчанні природничо-наукових дисциплін*: збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 70-річчю Льотної академії Національного авіаційного університету, м. Кропивницький, 12–13 травня 2021 р. / за заг. ред. Н. О. Гончарової, О. С. Кузьменко. Кропивницький : Льотна академія НАУ, 2021. С. 232–237.

3. Про затвердження плану заходів щодо реалізації Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) до 2027 року. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-planu-zahodivsh-a131r?fbclid=IwAR0wAdPwkgIGHfqBvwQphNLBys7zn8hvAfHLgXh6gkZlYnYXJuwTIuUc1w> (дата звернення: 09.06.2021).

■ СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ STEM-ОСВІТИ

Наталя Сергіївна Задерей,
доцентка кафедри генетики
та молекулярної біології
Одеського національного університету
імені І. І. Мечникова,
кандидатка біологічних наук,
м. Одеса
natalizaderej0@gmail.com

Михайло Анатолійович Васильєв,
вчитель біології Комунального закладу
«Рішельєвський науковий ліцей»,
м. Одеса
mishavasiliev835@gmail.com

Навчання дітей у загальноосвітніх школах відбувається за програмами, які забезпечують можливість отримати середню освіту за всіма науковими напрямами, передбаченими Міністерством освіти і науки України. За цими програмами учні отримують необхідні базові знання з усіх предметів, що забезпечують загальний рівень освіченості дітей та створюють умови для формування певного рівня культури у суспільстві.

Однак сучасні досягнення в галузі фізики, хімії, астрономії, біоінженерії, інформатики не відображаються в загальноосвітніх програмах, розрахованих на отримання учнями середньої освіти. Це обумовлено тим, що наука не стоїть на місці і постійно відбувається поповнення бази знань новими науковими фактами, отриманими фахівцями під час дослідження природних об'єктів та явищ.

Водночас серед учнів є ті, що здатні опанувати більший обсяг інформації під час навчання та проявляють велику зацікавленість в отриманні додаткового матеріалу з предмета, який є пріоритетним у їх освіті. Ці учні завжди беруть участь в олімпіадах, турнірах, різноманітних конкурсах, що відбуваються упродовж навчального року у навчальних закладах. Підготовка таких дітей потребує індивідуальних підходів до їх навчання та передбачає додаткову роботу викладача.

У зв'язку із цим виникає потреба у створенні спеціальних закладів освіти, які забезпечать можливість зацікавленим у певному науковому напрямі учням отримувати додаткові знання за поглибленими програмами.

В Одеській області на базі Рішельєвського наукового ліцею було створено центр STEM-освіти з метою роботи із обдарованим дітьми. Заклад забезпечено необхідними матеріальними ресурсами для поглибленої теоретичної та практичної підготовки учнів за такими предметами, як біологія, хімія, фізика, астрономія, комп'ютерні технології. До роботи у STEM-центрі залучаються фахівці високого рівня, професори, кандидати наук, викладачі вищих закладів освіти. Учні STEM-центру мають можливість виконувати свої наукові роботи на базі наукових лабораторій Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

Біологічний факультет ОНУ імені І. І. Мечникова надає можливість учням STEM-центру виконувати наукові роботи в галузях біотехнології, генетики, мікробіології та дослідження в інших сучасних напрямках. Учні STEM-центру мають можливість працювати на сучасному обладнанні, використовувати у своїй роботі ламінар-бокси, користуватись колекціями різноманітних організмів, зібраними на кафедрах факультету.

Такий комплексний підхід до підготовки учнів забезпечив значні досягнення слухачів STEM-центру на біологічних турнірах та конкурсах, організованих Малою академією наук. Так, команда Рішельєвського ліцею, що складалася з учнів STEM-центру, у 2020 році зайняла III місце на XVIII Всеукраїнському турнірі юних біологів, який відбувся у місті Полтаві. Учень Рішельєвського ліцею Мотулько Мірон посів II місце на II етапі конкурсу-захисту дослідницьких робіт МАН на секції «Аграрні науки (селекція та генетика)». Учениця Рішельєвського ліцею Гуренко Анастасія посіла II місце у індивідуальному конкурсі Всеукраїнської олімпіади з природничо-математичних наук «Рішельєвська регата».

У 2021 році Базулько Ростислав, що набував знань і працював з їх використанням під керівництвом викладача STEM-центру Задерей Н. С. та вчителя біології Рішельєвського ліцею Прадіденко Л. В., отримав I місця на II та III етапах Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів. Здобувачі освіти STEM-центру взяли участь у Всеукраїнському конкурсі «МАН-Юніор Ерудит».

■ ФОРМУВАННЯ АКТИВНОЇ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ПОЗИЦІЇ ПІДРОСТАЮЧОГО ПОКОЛІННЯ ЗАСОБАМИ STEAM-ОСВІТИ В УМОВАХ ЗАКЛАДУ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Вікторія Сергіївна Заярна,
кандидатка педагогічних наук,
методистка Сумського обласного
центру позашкільної освіти та
роботи з талановитою молоддю,
м. Суми
zayarnavik@gmail.com

Нині соціально-економічні виклики в Україні зумовлюють тенденції реформування вітчизняної системи освіти для підготовки особистості, мотивованої на успішну соціалізацію й професійну реалізацію для розбудови й економічного розвитку саме українського конкурентоспроможного суспільства. Особистості, яка здатна навчатися протягом усього життя, мати високий рівень емоційного й когнітивного інтелекту, а також свідому й активну життєву позицію.

У такому контексті актуальності набуває національно-патріотичне виховання підростаючого покоління, а саме аспект активного громадянства, що впливає на позитивні соціально-економічні зрушення в державі.

На зазначеному акцентовано увагу у Стратегії національно-патріотичного виховання на 2020–2025 рр., Державній цільовій соціальній програмі «Молодь України» на 2021–2025 рр., Концепції розвитку громадянської освіти в Україні, Концепції Нової української школи, а також наголошено в освітніх наскрізних змістових лініях НУШ.

Означеній багатоаспектній проблемі присвячено праці вітчизняних вчених у галузях педагогіки, соціології, психології, політології тощо. Зокрема, аспекти психології формування громадської активності розкрито у працях Г. Андреевої, О. Леонтьєва, В. Мухіної, А. Петровського, Л. Рувинського та інших. Аспекти громадянського виховання досліджували Н. Косарева, Л. Крицька, Ф. Кузнецов,

В. Сухомлинський та інші. Формуванню відповідальної громадянськості присвячено дослідження І. Беха, С. Золотухіної, І. Підласого, Ю. Руденка, О. Сухомлинської та інших. Методику громадянського виховання досліджували В. Кремень, Ю. Мальований, К. Чорна [1].

Виховний потенціал позашкільної освіти розкривається у працях О. Биковської, В. Вербицького, А. Корнієнко, О. Литовченко, В. Мачуського, Г. Пустовіта, Т. Сущенко, Л. Тихенко та інших [2, с. 122–127].

Слід зазначити, що ґрунтовного вивчення потребує аспект реалізації громадянського виховання через впровадження інноваційних форм освітньої діяльності в закладах позашкільної освіти.

Тому метою дослідження є вивчення формування активної громадянської позиції підростаючого покоління засобами STEAM-освіти в умовах закладу позашкільної освіти.

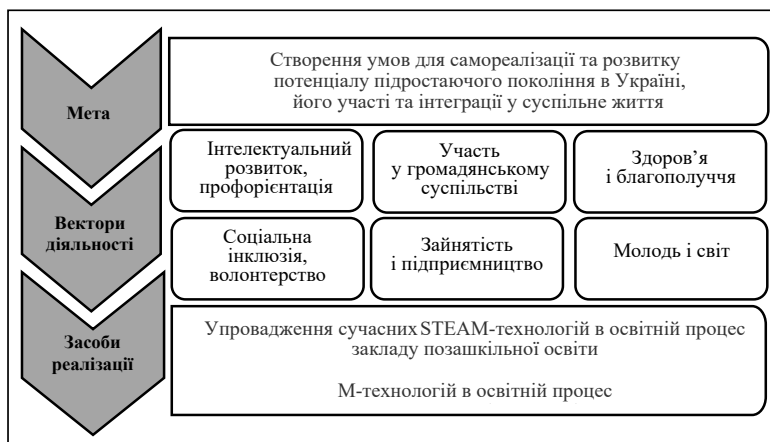


Рис. Концепція формування активної громадянської позиції підростаючого покоління засобами STEAM-освіти в умовах закладу позашкільної освіти (складено автором) [3].

Актуалізації питання національного виховання в закладах позашкільної освіти сприяє запровадження освітніх інновацій. Особливу роль у виховному процесі закладу позашкільної освіти відіграє впровадження технологій STEM-освіти, що реалізується за різноманітними векторами навчально-творчої діяльності, зумовлює формування практичних навичок, створює умови для успішної самореалізації здобувачів освіти в дії (рис.).

У Сумському обласному центрі позашкільної освіти та роботи з талановитою молоддю таким осередком плекання нової генерації є Центр розвитку і професійного самовизначення дітей та учнівської молоді «Д. І.М.».

Форми реалізації концепції виховання активної громадянськості у здобувачів освіти в ЦР «Д. І.М.»:

- навчально-творча діяльність за сучасними освітніми напрямками, що відповідають складовим STEAM-освіти;
- тренінговий курс із самопізнання й професійного самовизначення;
- реалізація інтегрованих STEAM-проектів;
- участь у всеукраїнських ініціативах, що підвищують престижність вітчизняної науково-технологічної сфери, як-от: «Всеукраїнський інженерний тиждень»; Всеукраїнський фестиваль «STEM-весна»; Всеукраїнський конкурс «Наші. Інженерна історія України»;
- проведення соціальних досліджень, опитування, онлайн-анкетування;
- участь у благодійних акціях, соціальних й екологічних ініціативах;
- розробка й використання авторських краєзнавчих фінансових ігор [4].

Тож, зважаючи на викладене вище, виховання підростаючого покоління з новим типом мислення, патріотично свідомого, здатного реалізовувати свій інтелектуальний потенціал для економічної розбудови держави, а отже, із сформованою активною громадянською позицією, можливе за умови створення інноваційного освітнього простору, що відповідає запитам сучасного соціуму й векторам його розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Зростаюча особистість у смислоціннісних обрисах : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. / за ред. І. Д. Беха, Р. В. Малиношевського. Івано-Франківськ, 2019. 340 с.

2. Заярна В. С. Упровадження STEM-освіти у виховний процес закладу позашкільної освіти. *Зростаюча особистість у смислоціннісних обрисах* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. Івано-Франківськ, 2019. С. 122–127.

3. Концепція Державної цільової соціальної програми «Молодь України» на 2021–2025 роки. URL: <<http://оспро.sumy.ua/pozashkilnij>

olimp-sumschini/dim-dijevi-intelektualni-molodi.html> (дата звернення 11.06.2021).

4. Центр розвитку та професійного самовизначення «Д.І.М. — Дієві. Інтелектуальні. Молоді.». URL: <<http://ocpo.sumy.ua/pozashkilnij-olimp-sumschini/dim-dijevi-intelektualni-molodi.html>> (дата звернення : 09.06.2021).

■ МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТЕОРЕТИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ РЕАЛІЗАЦІЇ STEM-ІННОВАЦІЙ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ В ТЕХНІЧНИХ ЗВО

Ольга Степанівна Кузьменко,
доцентка, професорка кафедри
фізико-математичних дисциплін
Льотної академії
Національного авіаційного університету,
м. Кропивницький,
старша наукова співробітниця
відділу інформаційно-дидактичного
модельювання Національного центру
«Мала академія наук України»,
докторка педагогічних наук,
м. Київ
Kuzimenko12@gmail.com

Для сучасних досліджень інноваційності згідно з вимогами нормативно-правових документів [3; 5; 6] — розроблених положень, концепцій, програм із напрямку STEM-освіти, характерною є тенденція не лише до предметного, але й до методологічного аналізу сутності та змісту інновацій в освіті, зокрема фізико-технічного спрямування, у процесі підготовки конкурентоспроможного фахівця авіаційної галузі.

Відповідно до аналізу досліджень С. Гончаренка [1] звернемо увагу на проблематику методології у вивченні STEM-інноваційних процесів та окреслимо значимість наукового складника, що впливає на критичний аналіз суб'єктами навчання прийнятого змісту

основних понять, зміну підходів і методів інтерпретації наявних та побудови нових теоретичних концепцій та переоцінки усталеного досвіду нововведень.

Вважаємо, що складність і багатофакторність інноваційних освітніх процесів обумовлює необхідність їх всебічного аналізу із застосуванням низки загальнонаукових підходів. Окреслюючи поняття STEM-освіти та STEM-підходів, STEM-технологій [2], звертаємо увагу на досвід наукових досліджень вчених В. Сидоренка та С. Білевич [4], в яких розглядаються інноваційні поняття та напрями щодо розв'язання міждисциплінарних проблем: 1) інтрадисциплінарний; 2) інтердисциплінарний; 3) супрадисциплінарний; 4) трансдисциплінарний.

Стратегічний концепт інтеграції теорії й практики інноваційної освіти у вивченні фізико-технічних дисциплін визначається: фундаментальними дослідженнями, прикладними науковими розробками, практичним впровадженням STEM-технологій. Тому для сучасних інноваційних тенденцій (цифровізація, 3D-моделювання, штучний інтелект, STEM-технології тощо) властивою є тенденція до інтеграції цілей, змісту, функцій неології, аксіології і праксеології, синергетики, що визначає цілісність процесів створення, сприйняття, оцінки, освоєння, впровадження й аналізу ефективності використання нового в освітньому процесі технічного закладу вищої освіти (ЗВО). У методології інноватики підкреслюється єдність трьох складових інноваційного процесу: створення, освоєння і реалізації новацій [7].

На практичному рівні основні завдання досліджень інтеграції інноваційних процесів полягають у: забезпеченні наступності між науково-експериментальними дослідженнями та впровадженням їх результатів; узгодженні кластера різних нововведень, що одночасно реалізуються у ЗВО; координації управління інноваційними освітніми процесами на різних рівнях: державному, регіональному, в окремому закладі освіти; проектуванні інтегрованого змісту освіти та відповідних форм і методів його освоєння з фізики; організації інтегрованих форм інноваційної діяльності: інноваційних STEM-центрів, STEM-лабораторій, хабів тощо.

Отже, враховуючи значний науково-дослідницький, науково-організаційний і науково-педагогічний потенціал, міждисциплінарний, професійно зорієнтований, інтегрований, системний підходи забезпечують змістову, організаційно-технологічну, інституційно-комунікативну, особистісно-розвивальну функції

інтеграції STEM-інноваційних освітніх процесів у навчанні фізико-технологічних дисциплін в ЗВО. Як логіко-методологічний інструментарій інтеграція застосовується для вирішення синтетичних проблем у концептуалізації, оптимізації, уніфікації, універсалізації інноваційних освітніх процесів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1 Гончаренко С. У. Про критерії оцінювання педагогічних досліджень. *Шлях освіти*. 2004. № 1. С. 2–6.

2. Кузьменко О. С. Теоретичні і методичні засади навчання фізики студентів технічних закладів вищої освіти на основі технологій STEM-освіти : дис. ... докт. пед. наук : 13.00.02 / Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка МОН України. Кропивницький, 2019. 622 с.

3. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 р. № 67-р. URL: https://ips.ligazakon.net/document/kr180067?an=130&cd=0000_00_00 (дата звернення: 17.05.21).

4. Сидоренко В., Білевич С. Фундаменталізація професійної підготовки як один із пріоритетних напрямів розвитку вищої освіти в Україні. *Вища освіта України*. 2004. № 3. С. 35–41.

5. Україна 2030Е — країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoju.html#6-2-5> (дата звернення: 26.05.21).

6. Цифрова адженда України — 2020. Концептуальні засади (версія 1.0).Проект.(2016).URL:https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf?_cf_chl_jschl_tk_=f985236c951055526026bf57f3e04ca6356f0875-1606720633-0-Ae1T5Gtsz-IeDZmGJ5jbGjtYq_zpwamhz1sLoLzstzY_01JQsN-p513VNngjApXl8r7b00oVaeZHnERbWbhRWArr0QywpG193NYc0zT8-67hN-QLy-vp5GtkyvpzC_7B-nsCocpE6Mc5ldWZ_a37i18TSK0xf13cDaYlqdfdao7P-ALNvtiDSYUSK2Xhf63X_i9m0ronsUWwa5vZPnS8jVmCEx69-OK5gBYu0P-PJ2Adv73naeoj0DN0vdCvwMknkbpwddwiOUyJTUQEwvvpXkFUX8iOhI-JvM_10QJGV6duC3f4IY2SPndZ9_iizPReenOvfYHIFW4vNhZ1Jp7CLpUYOsdaJpgYsHzgcHv2Skob8Fx4s (дата звернення: 27.05.21).

7. Хуторской А. В. Теоретико-методологические основания инновационных процессов в образовании. *Интернет-журнал «Эйдос»*. 2005. 26 марта. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0326.htm> (дата звернення: 25.05.21).

■ STEAM-ПРОЄКТ ЯК ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ РОБІТНИЧИХ ПРОФЕСІЙ

Ірина Олександрівна Кушнір,
методистка
ДЗП (ПТ)О «Вище професійне
училище № 55 м. Дніпро»,
м. Дніпро
kush.ir@outlook.com

Система освіти в Україні нині зазнає докорінної трансформації, метою якої є наближення її до міжнародних стандартів та відповідність вимогам сьогодення. Однією з визначальних умов успішного проведення цих перетворень є забезпечення належної якості професійної (професійно-технічної) освіти. Тим більше, що останніми роками в Україні спостерігається стійке зростання попиту на фахівців робітничих професій, здатних до професійної діяльності на сучасних засадах.

На сьогодні перспективи покращення рівня освіти загалом і професійної (професійно-технічної) зокрема пов'язують із застосуванням нових технологій навчання, нових підходів до освітньої діяльності, серед яких важливе місце відведено концепції STEAM-освіти. Необхідно зазначити, що дослідниками сформовано значну кількість підходів до визначення змісту STEAM-освіти. Один з найбільш популярних, який підтримують багато як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників, трактує STEAM-освіту як освіту інтегративну, що ґрунтується на застосуванні методу навчальних проєктів [1].

Інтеграції у процесі розробки та реалізації навчальних STEAM-проєктів можливо досягнути, зокрема, за рахунок формування нових та поглиблення вже існуючих міждисциплінарних зв'язків. Взагалі, встановлення міждисциплінарних зв'язків на сучасному етапі розглядається як важлива складова концепції STEAM-освіти, яка передбачає поєднання теоретичних знань та практичних навичок на всіх етапах підготовки майбутнього фахівця робітничої професії. Міждисциплінарна інтеграція у професійній освіті,

яка ґрунтується на інтегративному підході, повинна відповідати одночасно двом умовам: з одного боку, сприяти посиленню та систематизації міждисциплінарних зв'язків, а з іншого — дати можливість зберегти значущість і цілісність кожного окремого навчального предмета [3].

У закладах професійної (професійно-технічної) освіти перспективним є створення навчальних STEAM-проектів, заснованих на інтегруванні загальноосвітніх і професійних дисциплін. За їх допомогою учні, які у певних випадках вважають предмети загальноосвітнього (шкільного) циклу зайвими, такими, що не знадобляться їм у подальшій професійній діяльності, отримують значну мотивацію до їх засвоєння. Крім того, оскільки реалізація проекту спрямовує учнів на створення конкретного інтелектуального продукту, а в умовах професійного навчального закладу у більшості випадків — і матеріального, учні набувають навичок переведення отриманих теоретичних знань у площину їх практичного застосування у професійній діяльності, що є важливим чинником формування конкурентоздатного фахівця на сучасному ринку праці [2].

У ДЗП (ПТ)О «Вище професійне училище № 55 м. Дніпро», яке здійснює підготовку фахівців швейних професій, нещодавно завершено STEAM-проект екологічного спрямування «Перспективи застосування екопакетів як один з шляхів розв'язання проблеми забруднення довкілля побутовими відходами». Проект спрямований на популяризацію ідеї застосування альтернативного пакування на прикладі екопакетів як одного з перспективних шляхів вирішення проблеми забруднення міст побутовими відходами, а також у цілому на прищеплення здобувачам освіти усвідомлення відповідальності за екологічний стан навколишнього середовища, формування екологічної культури здобувачів освіти та основ етичних взаємовідносин з довкіллям.

Завданнями проекту було дослідження основних показників небезпечного впливу полімерних пакувальних матеріалів на екологічний стан довкілля та розробка варіантів сучасного дизайну для виготовлення екопакетів з найбільш економічно доцільних та екологічно безпечних матеріалів. Таким чином, у його межах інтегровано предмети загальноосвітньої підготовки «Екологія» та «Хімія», предмети професійно-теоретичної підготовки «Конструювання швейних виробів», «Матеріалознавство» та «Спеціалізація», а також заняття з професійно-практичної підготовки.

Учасниками проекту на уроках хімії та екології було вивчено та узагальнено інформацію щодо основних видів побутових відходів, які забруднюють навколишнє середовище. Здобувачі освіти дійшли висновку, що такими забруднювачами є різноманітні полімерні пакувальні матеріали. Тому на уроці хімії під час вивчення теми «Ознайомлення зі зразками пластмас, синтетичних та натуральних волокон» було досліджено властивості тканин з натуральних матеріалів та типовий пакувальний матеріал.

На уроках матеріалознавства проведено технологічний аналіз тканин натурального складу, а матеріалознавчі характеристики текстильних матеріалів були узагальнені і представлені у вигляді таблиці. Зокрема, екологічно чисті тканини порівнювались за такими показниками, як розривне навантаження, стійкість до зволоження та стирання, стійкість фарбування відносно забарвлення та волокнистого складу. На уроках спеціального малюнка здобувачі освіти створювали ескізи сумок, звертаючи увагу як на їх функціональність, так і привабливість дизайну. З найкращих малюнків на уроках конструювання здобувачі освіти зробили викройки, а потім під час уроків виробничого навчання виготовили екторбинки.

Отже, ми можемо зробити висновок, що розробка і реалізація STEAM-проектів є важливою умовою підготовки майбутнього фахівця-професіонала у системі професійної (професійно-технічної) освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Барна О. В., Балик Н. Р. Впровадження STEM-освіти у навчальних закладах: етапи та моделі. *STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес* : зб. матеріалів I регіональн. наук.-практ. вебконференції (м. Тернопіль, 24 травня 2017 р.). Тернопіль : ТОКІППО, 2017. С. 3–8.

2. Нікуліна А. С., Максименко Ю. Б., Матвеев Г. П., Заславська С. А. Інноваційні педагогічні технології навчання професії : монографія / за ред. Нікуліної А. С. Донецьк : ДІПОІПП, 2005. 385 с.

3. Ніколаєнко С. М. Інноваційний розвиток професійно-технічної освіти в Україні. Київ : Книга, 2007. 232 с.

■ **ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ЗАХІД «КРАЩА STEM-ПУБЛІКАЦІЯ»: РЕЗУЛЬТАТИ Й ПЕРСПЕКТИВИ**

Оксана Володимирівна Лозова,

завідувачка сектору
науково-методичного забезпечення STEM-освіти
відділу STEM-освіти
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»,
м. Київ
stemosvita@gmail.com

Світлана Леонідівна Горбенко,

старша наукова співробітниця відділу STEM-освіти
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»,
кандидатка психологічних наук, доцентка,
м. Київ
stemosvita@gmail.com

На сьогодні проблема поширення досвіду роботи науково-педагогічних працівників різних регіонів України щодо особливостей розвитку STEM-освіти набуває важливого значення. З метою висвітлення сучасного бачення змісту та напрямів організації STEM-навчання Всеукраїнський захід «Краща STEM-публікація» щорічно популяризує науково-методичні статті з вказаної тематики.

Захід започатковано відділом STEM-освіти Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти» з 2017 року. Це творче змагання для освітян, які активно упроваджують напрями STEM-освіти. Всеукраїнський захід мотивує науковців та педагогів-практиків до пошуку ефективних науково-методичних підходів у контексті реалізації дидактичних принципів Нової української школи. Подані роботи виконано за результатами аналізу значного обсягу наукової літератури вітчизняних та зарубіжних авторів, положень міжнародного й національного законодавства, значного емпіричного матеріалу.

Конкурс «Краща STEM-публікація» проводиться за підтримки науково-педагогічних журналів: «Рідна школа», «Наукові записки Малої академії наук України», «Методист», «Управління освітою», «Шкільний світ», «Позашкілля». Його результати презентуються

щорічно у березні-квітні під час Всеукраїнської науково-практичної конференції «STEM — світ інноваційних можливостей» у рамках Міжнародної виставки «Сучасні заклади освіти».

Переможці заходу визначаються у таких номінаціях:

Номінація 1. Теоретичні аспекти STEM-освіти:

- вітчизняні, зарубіжні надбання та проблеми розвитку STEM-освіти;
- новітні технології як інноваційний інструмент оновлення дидактичних принципів природничо-математичної освіти;
- STEM-напрями як інструмент підвищення якості інклюзивної освіти.

Номінація 2. STEM-освіта від дошкільника до випускника:

- науково-методичне забезпечення та організація STEM-навчання в контексті реалізації дидактичних принципів Нової української школи;
- наступність між освітніми рівнями як актуальна проблема запровадження STEM-освіти та реалізації Нової української школи;
- інноваційні підходи у підготовці випускників до побудови успішної STEM- кар'єри;
- зміст і напрями організації освітнього процесу із запровадженням STEM-навчання;
- представлення STEM-проектів, впроваджених у навчально-виховний процес;
- інноваційні методи, засоби та форми організації освітнього процесу: хакатони, марафони, онлайн-експерименти, електронні віртуальні лабораторії, наукові музеї, платформи для організації міжнародної проектно-дослідницької діяльності.

Номінація 3. Підготовка педагогічних кадрів та освіта дорослих:

- теорія і практика формування професійної компетентності педагогів у контексті STEM-освіти;
- розвиток професійної компетентності фахівців STEM-освіти у системі неперервної педагогічної освіти.

У заході «Краща STEM-публікація — 2020» взяли участь близько 100 педагогічних та науково-педагогічних працівників, які у поданих статтях висвітлили інноваційний досвід розвитку STEM-освіти, новітні педагогічні підходи й методи STEM-навчання. Результати досліджень представлено у двох форматах: наукові статті та методичні й практичні розробки.

Цьогоріч комісія Всеукраїнського заходу «Краща STEM-публікація» визначила таких переможців:

Воронкін Олексій Сергійович, кандидат педагогічних наук, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, член Українського Фізичного Товариства, викладач предметно-циклової комісії загальноосвітніх та соціально-гуманітарних дисциплін комунального закладу «Севєродонецьке обласне музичне училище ім. С. С. Прокоф'єва»;

Дудар Галина Михайлівна, учителька Тернопільської загальноосвітньої школи I–III ступенів № 19 Тернопільської міської ради Тернопільської області;

Карлюга Аліна Володимирівна, вихователька дошкільного навчального закладу ясла-садок № 24 «Гвоздичка» Первомайської міської ради Миколаївської області;

Ніколаєва Олена Вікторівна, учителька Мелекінської загальноосвітньої школи I–III ступенів Першотравневої районної ради Донецької області;

Романов Олександр Миколайович, учитель КЗ «Високопільське ОЗЗСО» Херсонської області;

Яценко Тамара Львівна, учителька Лубенського закладу загальної середньої освіти I–III ступенів № 4 Лубенської міської ради Полтавської області [2].

Водночас у рамках заходу 47 науково-педагогічних працівників відзначено подяками Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти» та Національного центру «Мала академія наук України» за сумлінну працю, досягнення у педагогічній, науковій та виховній роботі; ефективного впровадження інноваційних технологій та значний особистий внесок у розвиток напрямів STEM-освіти. Роботи переможців опубліковано у збірнику матеріалів «STEM — світ інноваційних можливостей».

Організаційний комітет та комісія заходу продовжує роботу в 2021 році та запрошує взяти участь у Всеукраїнському заході «Краща STEM-публікація — 2021» науково-педагогічних працівників, фахівців з інноваційної діяльності та усіх зацікавлених осіб. Публікації необхідно подати до 25 грудня 2021 року на електронну адресу: stem@imzo.gov.ua. Докладніше з умовами участі можна ознайомитись на сайті ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» за покликанням: <https://imzo.gov.ua/events/krashcha-stem-publikatsiia-2021/>[1].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про проведення заходу «Краща STEM-публікація — 2021» : лист ІМЗО від 28.05.2021 р. № 22.1/10-1233. URL: <https://imzo.gov.ua/2021/06/02/lyst-imzo-vid-28-05-2021-22-1-10-1233-pro-provedennia-zakhodu-krashcha-stem-publikatsiia-2021/>.

2. Про нагородження грамотою, подякою державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти» : наказ ІМЗО 24.02.2021 р. № 14. URL: <https://imzo.gov.ua/2021/02/25/nakaz-vid-24-02-2021-14-pro-nahorodzhennia-hramotoiu-podiakoju-derzhavnoi-naukovoi-ustanovy-institut-modernizatsii-zmistu-osvity/>.

■ ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ STEM-ОСВІТИ В ОСВІТНЮ ПРАКТИКУ ТУРЕЧЧИНИ

Надія Олегівна Постригач,

старша дослідниця,
старша наукова співробітниця відділу зарубіжних
систем педагогічної освіти і освіти дорослих
Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих
імені Івана Зязюна,
докторка педагогічних наук,
м. Київ
unadya1@gmail.com

Аналіз зарубіжних та вітчизняних досліджень щодо впровадження STEM-освіти в освітню практику свідчить, що одним із найважливіших завдань у цьому процесі у школі є підготовка вчителя, у якого сформовані позитивне ставлення до викладання інших предметів, поза його дисципліною, до співпраці з іншими вчителями та готовність змінити поточні навчальні стратегії тощо. У цю цифрову епоху країни прагнуть адаптуватися до швидкого розвитку та обміну інформацією і технологіями, а також запроваджувати конкуренцію — як рушійну силу для поступу вперед — що полягає в змаганні інтелектуальної, а не фізичної сили. Єдиний спосіб досягти усієї такої гармонії та успіху — це освіта. У зв'язку

з зазначеним досягнення, здобуті завдяки окремим дисциплінам, є недостатніми, щоб виховувати людей, які мислять інноваційно і продукують креативні рішення нових проблем, що є основною метою освіти. Нова освітня тенденція нового світу — це впровадження нових результатів за допомогою мультидисциплінарних досліджень [1, с. 92].

З огляду на викладене вважаємо за необхідне висвітлити досвід впровадження STEM-освіти в Туреччині. Зокрема, Міністерством національної освіти Туреччини встановлено, що вчителі, котрі реалізують навчальні програми, розроблені для ефективного викладання та навчання й підготовки учнів у XXI столітті, повинні мати відповідні компетентності (знання, навички та ставлення). А саме, вчителі XXI століття повинні оволодіти високим рівнем мисленевих навичок, набути цифрової грамотності, забезпечити розвиток творчих здібностей учнів, надаючи їм можливості для підготовки та удосконалення матеріалів, а також навчити учнів застосовувати методи та прийоми наукових досліджень [1, с. 92].

З огляду на це STEM-освіта (Science, Technology, Engineering, Mathematics — Наука, Технології, Інженерія, Математика) займає перше місце серед міждисциплінарних підходів до надання освіти. Вона є життєво важливою для підготовки кваліфікованих фахівців — представників сучасного та майбутнього поколінь бізнесу, які зможуть сприяти досягненню індустріалізації країни, розвитку економіки. З цієї причини навчання STEM — грамотних учнів (студентів) від дитячого садка до університету, їх працевлаштування відповідно до індивідуальної кваліфікації у промисловості та промислових сферах повинно бути одним із важливих завдань, адже врешті сприятиме промислового та економічного зростанню країн. Метою STEM-освіти, яка складається з природничих наук та математики як джерела наукових даних, а також технологій та інженерних дисциплін, що є сферами їх застосування, є інтеграція цих чотирьох дисциплін для поліпшення здатності студентів вирішувати проблеми, досліджувати власну діяльність для отримання належних результатів. Забезпечити студентам отримання зазначених вище здобутків STEM можуть лише підготовлені викладачі, які мають необхідні навички [1, с. 92].

Дослідниками (Çevik et al., 2017) було з'ясовано, що рівень обізнаності зі STEM-освітою у Туреччині недостатній, особливо у студентів, кандидатів на посаду вчителя, вчителів та адміністраторів.

Зокрема, ученими (El-Deghaidy et al., 2017) було виявлено, що вчителі, які закінчили університети, та кандидати на посаду вчителя у Туреччині не завжди є достатньо підготовленими після завершення навчання. А підвищення кваліфікації не усуває брак компетентностей вчителів щодо STEM-освіти, особливо викладачів природничих наук середньої школи як у Туреччині, так і в деяких інших країнах. Водночас для досягнення цих кваліфікацій необхідна співпраця між університетами та промисловими підприємствами. З метою інтеграції цілісного міждисциплінарного підходу до системи освіти в Туреччині, що можливо завдяки STEM-освіті, необхідно забезпечити добросовісність кандидатів на посаду вчителя при вступі на факультет освіти, підвищити обізнаність вчителів за допомогою програм підготовки та підвищення кваліфікації. Зокрема, слід зосередити увагу на розробленні бакалаврських програм підготовки майбутніх учителів STEM (Erdoğan and Çiftçi, 2017).

Крім того, вчителі STEM-освіти мають роз'яснювати учням її переваги (Çetin and Balta, 2017). Позитивне ставлення та погляди на STEM дуже важливі для професійного розвитку вчителів та кандидатів на посаду вчителя (Laboy-Rush, 2011). Щоб покращити уявлення й викликати інтерес у учнів до STEM, вчителі повинні висловлювати позитивне ставлення до вивчення інших предметів, а отже, виявляти готовність до співпраці з іншими вчителями та до зміни поточних навчальних стратегій (Al Salami et al., 2017) [1, с. 92].

Тож аналіз досвіду впровадження STEM-освіти в освітню практику Туреччини свідчить про недостатню підготовку вчителів — випускників університетів та кандидатів на посаду вчителя, а підвищення їх кваліфікації вбачається таким, що не усуває брак компетентностей щодо STEM-освіти, особливо це стосується вчителів природничих наук середньої школи. Виявлено, що реалізація вчителями STEM-освіти в класі допомагає впевнитись у її перевагах, а позитивне ставлення та погляди на STEM дуже важливі для сприяння професійному розвитку вчителів та кандидатів на посаду вчителя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ÇEVİK M., ÖZGÜNAY E. STEM Education through the Perspectives of Secondary Schools Teachers and School Administrators in Turkey. *Asian Journal of Education and Training*. 2018. 4 (2). Pp. 91–101. ISSN (E) 2519-5387. DOI:10.20448/journal.522.2018.42.91.101.

■ STEAM В ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ: ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ, ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Наталія Миколаївна Псарьова,

викладачка з професійно-практичної підготовки,
викладачка-методистка
Вищого професійного училища № 17,
м. Дніпро
npsareva1980@gmail.com

Олена Емануїлівна Шуть,

майстриня виробничого навчання
I категорії
Вищого професійного училища № 17,
м. Дніпро
elena0106@gmail.com

Ірина Миколаївна Верещак,

викладачка зарубіжної літератури
вищої категорії
Вищого професійного училища № 17,
м. Дніпро
vereshyak@ukr.net

*Тільки технологія в союзі з гуманітарними науками
дає результат, який змушує наші серця співати.*
Стив Джобс

STEAM — один з найбільш актуальних напрямів в освіті сьогодні. Останнім часом наголошують на важливості поєднання під час навчання всіх дисциплін, тобто на міждисциплінарному підході у викладанні. Тому однією із головних складових інноваційної діяльності в нашому освітньому закладі і є напрям STEAM-освіти.

Потреба у формуванні STEAM-освітнього середовища в системі професійно-технічної освіти в Україні надзвичайно актуальна. Запровадження ідей STEM у закладах професійної (професійно-технічної) освіти надає більше можливостей для підготовки висококваліфікованих робітників, які на відміну від фахівців зі стандартною освітою мають технологічно вищий рівень професійної майстерності, ґрунтовно розуміють суть наукових

процесів у галузі, можуть генерувати і реалізовувати власні раціоналізаторські ідеї.

Особливою формою наскрізного STEAM-навчання є інтегровані уроки/заняття, спрямовані на встановлення міжпредметних зв'язків, що сприяють формуванню у здобувачів освіти цілісного, системного світогляду, актуалізації особистісного ставлення до питань, що розглядають на уроці [1, 2].

У своїй діяльності наші творчі викладачі з загальноосвітньої та професійної підготовки третій рік поспіль впроваджують STEAM-освіту. Для цього здійснюють інтеграцію загальноосвітніх предметів з предметами професійного напрямку, використовують дослідницько-проектну діяльність, вчать здобувачів освіти самостійно спостерігати та робити висновки, формують у них критичне мислення.

Упроваджувати таку модель навчання нині актуально, адже цьому сприяє освітня реформа. Нова українська школа теж ґрунтується на цінностях STEM-освіти [4, с. 56].

Наше Вище професійне училище № 17 міста Дніпра і є тією лабораторією, де навчають і виховують, відкривають можливості кожної дитини, допомагають їй розвивати власні здібності; а викладачі вдосконалюють знання і вміння, підвищують рівень своєї професійності; впроваджують інноваційні моделі STEAM-освіти в освітній простір. Завдяки нашому керівництву ми забезпечені усіма необхідними ІКТ, сучасними професійними майстернями, виробничим обладнанням, а також беремо участь у проекті «Бюджет участі», щоб придбати професійне обладнання для розвитку STEAM-напрямку в нашому освітньому закладі.

Як вже було зазначено, перехід до інноваційної освіти європейського рівня передбачає підготовку фахівців нової генерації, здатних до відповідності сучасним вимогам соціальної мобільності, опанування передових технологій. За нинішніх умов в Україні затребуваними стають: ІТ-фахівці, програмісти, інженери, професіонали високотехнологічних виробництв, фахівці у сферах біо-і нанотехнологій [3, с. 14].

На базі нашого освітнього закладу була проведена учнівсько-викладацька конференція «Молекулярна кухня: міф чи реальність?» Метою заходу стало ознайомлення здобувачів освіти ВПУ № 17 з упровадженням молекулярних технологій ресторанної продукції, надання їм теоретичних знань, формування цілісного уявлення про молекулярні технології продукції в закладах

ресторанного господарства та набуття практичних навичок, необхідних для майбутньої виробничої діяльності.

У практичній частині здобувачам освіти ВПУ № 17 продемонстровані кулінарні елементи приготування страв молекулярної кухні (чорна ікра, спагеті), проведено майстер-клас з приготування молекулярного бісквіта (молекулярний мох) та експериментальні дослідження з сухим льодом. Учасники конференції мали змогу спробувати створені шедеври, пізнати органолептичні властивості молекулярних страв (апельсинове спагеті та чорна ікра). Отже, можна стверджувати, що на заході обговорено історію виникнення молекулярної кухні та зроблено перші кроки для усвідомлення того, чи правильно ми харчуємося, як можливо поліпшити і вдосконалити знання, готуючи страви.

У перспективі плануємо створити STEAM-лабораторію в нашому освітньому закладі. Це буде інноваційний науково-методичний осередок, де поєднуються теорія та практика, проводитимуться навчання, конференції, відбуватимуться напрацювання власних навчальних методик, обмін досвідом з нашими однодумцями з інших центрів розвитку STEM/STEAM-освіти.

Розглянемо окремі приклади робіт STEAM-практикуму. Яскравими були STEAM-уроки виробничого навчання з професії «кухар», спецтехнології, зарубіжної літератури, української літератури, історії, мистецтва, природничо-математичних дисциплін на тему «Приготування житнього хліба як відголосок епохи Голокосту». Наша мета: під час виробничого навчання ознайомитися з різноманітністю та особливостями приготування виробів із тіста; навчитись: застосовувати набуті знання у практичній діяльності; з зарубіжної літератури — ознайомитися з романом Дж. Бойна «Хлопчик у смугастій піжамі», з української літератури — розглянути тему Голокосту; з історії — Голокост, створення проєктів, дослідницька робота, екскурсії; з біології — розглянути питання про фізіологічні процеси, які відбуваються під час голодування, питання здорового харчування; з хімії — провести досліди з глюкозою; з математики — провести розрахунки під час технологічного процесу.

Ще один STEAM-урок виробничого навчання професії «кухар», спецтехнології, зарубіжної літератури, англійської мови, природничо-математичних дисциплін «Приготування запечених страв з м'яса: каталонські ковбаски» [5, с. 60].

Як і на попередньому уроці, дослідницько-пошукова діяльність здобувачів освіти реалізовувалася через навчальні проекти, міні-дослідження, лабораторні та практичні роботи, позаурочну діяльність, гурткову роботу, інтелектуальні змагання.

Успішного формування ключових компетентностей здобувача освіти ми досягаємо шляхом упровадження в освітній процес STEAM-практикуму мейкерства — не тільки виконати дослідницьке завдання, а й спробувати виготовити власний продукт, що необхідно для формування предметної компетентності здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти на уроках виробничого навчання та предметів професійно-теоретичної підготовки з професії «кухар» через міждисциплінарний підхід.

STEAM-уроки пройшли апробацію у фаховому виданні та у навчанні здобувачів освіти ЗП (ПТ)О на уроках професійно-теоретичного напрямку. STEAM-підхід змінює погляд на навчання та освіту, роблячи акцент на практичних здібностях. Здобувачі освіти розвивають свій творчий потенціал, вчать співробітництву з іншими. Опанування цих навичок та отримання відповідних знань і становлять основну навчальну мету. Ми рухаємось у правильному напрямку! Все буде STEAM!

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про інноваційну діяльність : Закон України від 04.07.2002 р. № 40-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2002. № 36. Ст. 266.

2. Про освіту : Закон України від 30.03.2020 р. № 540-IX. Дата оновлення: 23.04.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 28.05.2021).

3. Іванюк Т. STEM як освітній ресурс XXI століття. *STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес*. Тернопіль, 2017. С. 14–18.

4. Кириленко С., Кіян О. Проблема підготовки вчителя у системі STEM-освіти: розвиток та формування його професійної компетентності. *STEM-освіта: стан впровадження та перспективи розвитку* : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 9–10 листоп. 2017 р.). Київ, 2017. С. 56.

5. Псарьова Н. М., Шуть О. Е., Верещак І. М. Приготування запечених страв із м'яса. STEAM-урок виробничого навчання з професії «Кухар». *Профтехосвіта*. 2019. № 12. С. 60–70.

■ STEM-ОСВІТА: ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ У МОДЕЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМАХ ДЛЯ ГІМНАЗІЇ

Володимир Володимирович Сіпій,
провідний науковий співробітник
відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти
Інституту педагогіки
Національної академії педагогічних наук України,
кандидат педагогічних наук,
м. Київ
sipiy@ukr.net

Відповідно до запиту суспільства у системі загальної середньої освіти відбувається реформа з метою осучаснення освітнього процесу. У закладах загальної середньої освіти активно впроваджуються елементи STEM-освіти. Однак це буває лише фрагментарно, на окремих уроках, за рахунок варіативної складової навчальних планів чи в позаурочний час.

Як свідчать результати міжнародного порівняльного дослідження освітніх систем PISA, у здобувачів освіти в Україні недостатньо сформоване вміння комплексно вирішувати різноманітні життєві ситуації, коли вимагається не просто предметна компетентність, тобто знання того чи іншого окремого предмета, а ерудованість, вміння застосовувати різні отримані компетентності в поєднанні. Саме цим викликам відповідає STEM-освіта, де використовується міждисциплінарний підхід, поєднано фундаментальні природничі знання з їх використанням в інженерії та технологічних процесах й описано за допомогою математики.

На шляху впровадження STEM-освіти заклади загальної середньої освіти зазнали певних проблем. Це неузгодженість навчальних програм з базових предметів, застаріла матеріально-технічна база, обмежена кількість годин варіативної складової навчальних планів, дублювання вивчення окремих тем на різних предметах, неузгодженість термінології, недостатня розробленість методик інтегрованого вивчення предметів тощо.

У 2015 році у Державній науковій установі «Інститут модернізації змісту освіти» було створено відділ STEM-освіти, який

став координатором діяльності робочих груп у складі науковців, педагогів та фахівців із STEM-освіти. Науковці відділу активно долучилися до розробки концептуальних, нормативно-правових, науково-методичних засад STEM-освіти. Було започатковано процес підготовки вчителів у рамках STEM-школи, що відбувається в очному чи дистанційному форматі. З 2017 року проведено вже 8 сесій й на серпень 2021 року запланована 9 сесія STEM-школи. Координується робота обласних інститутів підвищення кваліфікації вчителів, зокрема в 5 областях (Дніпропетровська, Запорізька, Миколаївська, Рівненська, Сумська) працюють регіональні STEM-школи. Для обміну досвідом створено групу в соціальній мережі «Facebook», у якій проводяться різноманітні активності для вчителів і науковців. Прикладом є щорічний фестиваль ідей й проєктів «STEM-весна», за результатами якого публікуються збірки кращих проєктів.

Значний внесок у розробку методик використання в освітньому процесі цифрових лабораторій, цифрових мікроскопів, телескопів, комп'ютерної техніки для аналізу результатів експериментів робить Віртуальний STEM-центр Малої академії наук України — STEM-лабораторія МАНЛаб [1]. Ресурс постійно наповнюється напрацюваннями науковців і методистів Малої академії наук і містить велику кількість методик для проведення занять із вивчення предметів природничого циклу з використанням цифрових лабораторій, готові моделі для друку фізичних приладів на 3D-принтері тощо. МАН є ініціатором низки активностей, що залучають здобувачів освіти до STEM-освіти. Наприклад, це інтернет-турнір із природничих дисциплін «Відкрита природнича демонстрація», що дає змогу залучати учнів навіть тих закладів освіти, де відсутня відповідна матеріально-технічна база.

На основі набутого досвіду впровадження STEM-освіти Кабінетом Міністрів України було прийнято у 2020 р. Концепцію розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), Державний стандарт базової середньої освіти. У 2021 р. на основі цих концептуальних нормативних документів розроблено Типову освітню програму для 5–9 класів, що впроваджуватиметься поступово, починаючи з 2022/2023 навчального року.

Науковцями Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України з залученням фахівців Міністерства освіти і науки України, викладачів закладів вищої освіти, учителів

підготовлено проекти 19 навчальних програм для адаптаційного циклу базової середньої освіти (5–6 класи) [2]. При розробці модельних навчальних програм з метою усунення дублювання навчального матеріалу, узгодження термінології та вивчення в часі взаємопов'язаних тем проводилися спільні зустрічі розробників. Особливістю нових модельних навчальних програм є можливість впровадження інтегрованих курсів за рахунок навчального навантаження на відповідні навчальні предмети.

Серед запропонованих модельних навчальних програм є програма міжгалузевого інтегрованого курсу STEM (5–6 класи) авторів Бутурліної О. В. та Артем'євої О. Є. [3], що передбачає інтеграцію природничої, технологічної, інформатичної та соціальної галузей. Мінімумально програма розрахована на 1 годину на тиждень у 5 та 6 класі. Кількість годин на вивчення можна збільшити за рахунок включення до програми навчального матеріалу з інших модельних навчальних програм або за рахунок варіативної складової навчального плану.

Програма побудована таким чином, що щорічно учні занурюються у п'ять сфер діяльності людини: «людина — людина», «людина — техніка», «людина — природа», «людина — знак», «людина — образ», виконуючи навчальні проекти, що мають міждисциплінарний характер і поєднують знання з усіх галузей, що інтегруються.

На нашу думку, використання ідей STEM-освіти дає змогу вчителям наочніше пояснювати необхідний матеріал, тому що поруч з теорією здобувачі освіти відразу бачать, як це виглядає в реальному житті. Зазначене дасть змогу оновленій системі освіти в Україні, маючи свої національні особливості, займати провідні позиції серед освітніх систем європейських країн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Віртуальний STEM-центр Малої академії наук України. URL: <https://stemua.science/> (дата звернення: 09.06.2021).

2. Проекти модельних навчальних програм. URL: <http://undip.org.ua/info/10277/> (дата звернення: 09.06.2021).

3. Бутурліна О. В., Артем'єва О. Є. Програма міжгалузевого інтегрованого курсу STEM. Адаптаційний цикл: 5–6 класи. URL: http://undip.org.ua/upload/files/%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%9C%D0%90_%D0%A1%D0%A2%D0%95%D0%9C.pdf (дата звернення: 09.06.2021).

■ ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ STEM-ОСВІТИ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИКИ

Світлана Віталіївна Сніжинська,
викладачка фізики та астрономії
ДПТНЗ «Криворізький навчально-
виробничий центр»,
м. Кривий Ріг
snizhinskaya@gmail.com

STEM-освіта символізує початок нової епохи та відмову від застарілої предметної системи на користь інтегрованого навчання [1]. Здобувачі освіти отримують можливість не просто вивчати закони фізики, а використовувати знання, отримані на уроках фізики, в професійній діяльності.

Встановлюючи зв'язок фізики з майбутньою професійною діяльністю, здобувачі освіти виявляють стійкий інтерес до засвоєння нового матеріалу на уроках, тобто поняття фізики починають входити в поняття їхньої професії. Це сприяє виробленню позитивних мотивів у майбутніх кваліфікованих робітників щодо вивчення як фізики, так і фахових дисциплін.

Пізнавальний інтерес і творча активність у дітей розвиваються шляхом використання активних форм і методів навчання, що спираються на несподіваність, парадоксальність, цікавість ситуації [2].

У цьому сенсі перед педагогом постає проблема — створити такі умови, за яких здобувач освіти відчуватиме свою успішність і рух інтелектуальних досягнень. Це зробить продуктивним сам процес набуття знань та посприяє підвищенню рівня сформованості професійної компетентності в них за умови, що знання набуваються обґрунтовано.

Здобувачам освіти дуже важливо в ході експерименту зрозуміти, що вивчення тієї чи іншої конкретної теми допоможе в професійному становленні і в пізнанні навколишнього середовища, адже фізика потрібна не тільки майбутнім інженерам, а й кухарям, кравцям, перукарям, фотографам...

На заняттях з фізики підвищення мотивації вивчення предмета здобувачами освіти досягається застосуванням провідного

принципу STEM-освіти — інтеграцією фізики та їх майбутньої професії. Тому на своїх уроках намагаюся залучати дітей до дослідницької діяльності. Протягом року учні ДПТНЗ «Криворізький навчально-виробничий центр» працюють над темою «Фізика в моїй професії», створюючи проєкти, презентації та вироби на цю тему. Адже цікавість до навчання фізики зростає на нестандартних заняттях, під час яких здобувачі освіти можуть бути зацікавленими і не тільки виявляти свої здібності, а й розвивати їх, формуючи професійні компетентності.

Так, наприклад, кожний урок фізики ми розпочинаємо з невеликого дослідження, використовуючи навчальний посібник «Фізика і професія в таблицях» (рис.).







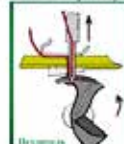

КОЛИВАННЯ ТА ХВИЛІ			
Механічні коливання	Перунаряса справа і фізика	Кухарська справа і фізика	Кравецька справа і фізика
<p>Механічними коливаннями називаються такі рухи тіл, які періодично повторюються в часі.</p> <p>Вільні коливання — це коливання, які відбуваються в механічній системі після внутрішньої сили системи після короткочасного впливу зовнішньої сили.</p> <p>Дамповані коливання — це затухаючі коливання, які відбуваються під дією зовнішніх сил і періодично змінюються в часі.</p> <p>Миттєвий інтервал часу, через який відбувається повторення руху тіла, називається періодом коливання. T — період; $[T] = \text{с (секунда)}$</p> <p>Кількість повних коливань, які здійснює тіло за t, називається частотою коливань. ν — частота коливань; $[\nu] = \text{Гц}$</p> <p>Амплітуда коливань — модуль найбільшого відхилення від положення рівноваги.</p>	<p>Що чого залежить швидкість просування струмки машинкою?</p>  <p>Які коливання здійснює ніж машинки для стрижки волосся?</p>  	<p>Які коливання здійснює ніж хліборізки?</p>  <p>Які коливання здійснює ніж «стайпера»?</p>  	<p>Які коливання здійснює голка швейної машинки?</p>  

Рис. Приклад таблиці «Коливання та хвилі» із навчального посібника «Фізика і професія в таблицях»

Такі таблиці допомагають вчителю перетворити здобувача освіти з пасивного слухача на активного, який намагається реалізувати себе в пізнанні та навчальній діяльності. Коли перед очима здобувача освіти лежить така таблиця, він починає розуміти зв'язок своєї професії із фізичними поняттями, які необхідно засвоїти на цьому уроці.

Такі таблиці, на мою думку, по-перше, заохочують здобувачів освіти до подальшого вивчення фізичних явищ, по-друге, допомагають зрозуміти напрям роботи при виконанні творчих проєктів на тему «Фізика в моїй професії» і, по-третє, відвідавши уроки, вони чітко розуміють, що набуті знання з фізики використовуються в їх професійному житті на кожному кроці, а саме в технології виготовлення одягу, під час приготування їжі, в перукарському мистецтві, під час виготовлення фотографій тощо.

Також у межах науково-дослідної роботи всеукраїнського рівня на базі ДПТНЗ «Криворізький навчально-виробничий центр» з вересня 2019 року почав роботу Всеукраїнський експериментальний майданчик за темою: «Організаційно-педагогічні умови створення і функціонування STEM-центру» в співпраці з Національним центром «Мала академія наук України» під керівництвом ученої секретарки НЦ «МАНУ» Савченко Ірини Миколаївни. Під час роботи експериментального майданчика у 2020 році було видано навчально-методичний посібник «Фізика і професія».

Навчально-методичний посібник «Фізика і професія» містить розробки нестандартних уроків фізики з професійним спрямуванням та зразки STEAM-проєктів; практикум із розв'язання задач з фізики для здобувачів освіти за професіями «перукар» і «крavecь-закрійник»; залікові тестові різнорівневі завдання з фізики за професіями: «перукар», «кухар-кондитер», «крavecь-закрійник», «фотограф».

Навчально-методичний посібник «Фізика і професія» ми використовуємо як додаток до підручника з фізики, що призначений для організації навчання на рівні стандарту і рекомендований МОН України для використання в освітньому процесі, а також до відповідних підручників професійного призначення з певних спеціальних дисциплін відповідно до діючих ДСПТО за професіями. Матеріали навчально-методичного посібника забезпечать вчителям фізики професійне спрямування у викладанні предмета, а викладачам спецдисциплін допоможуть інтегрувати фізику у професійну діяльність [3].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. STEM. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/STEM> (дата звернення 02.06.2021).

2. Сніжинська С. В. Фізика і професія: збірник задач професійного спрямування : навч. посіб. / за ред. М. Л. Ростока. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2018. 33 с.

3. Сніжинська С. В. Фізика і професія : навч.-метод. посіб. / за ред. І. М. Савченко. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2020. 96 с.

■ STEM-ОСВІТА У ПРОФІЛЬНОМУ НАВЧАННІ ЯК ЗАСІБ ІНТЕГРАЦІЇ БАЗОВИХ ЗНАТЬ

Ганна Михайлівна Труханенко,

заступниця директора з НВР

Криворізького природничо-наукового ліцею,

кандидатка педагогічних наук,

м. Кривий Ріг

anna.trukhanenko@gmail.com

Криворізький природничо-науковий ліцей багато років поспіль співпрацює з Національним центром «Мала академія наук України», зокрема і з міжпредметним лабораторним комплексом.

STEM-центр для ліцею — це нові можливості: формування інноваційного середовища закладу, форма інтерактивного спілкування науково-педагогічних працівників, які забезпечують оптимальний доступ до необхідних ресурсів щодо запровадження STEM-освіти, з педагогічним колективом ліцею; дистанційне навчання та здійснення науково-дослідної роботи з ліцеїстами і вчителями; створення умов для поглибленої підготовки випускників до вступу до ВНЗ відповідно до пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки за допомогою STEM-освіти [1].

У Криворізькому природничо-науковому ліцеї створено інформаційно-освітній простір, який дає можливість використання розміщених у STEM-центрі матеріалів в онлайн-режимі. Так, на уроці за темою «Мікроскопічна будова крові» вчителем біології Букун О. О. запропоновано учням роботу в застосунку «Біологія. Віртуальна

лабораторія». Ліцеїсти виконували лабораторну роботу, під час якої розглянули та порівняли будову еритроцитів людини та жаби. Застосовуючи віртуальні інструменти, учні виготовили віртуальні мікропрепарати крові людини та жаби, які розглянули під віртуальним мікроскопом при малому та великому збільшенні. Результати дослідження занесені до інструктивних карток.

Вчителями математики Буднік Н. Г. та Плетньовою Л. М. під час вивчення теми «Властивості функцій та їх графіки» використовується застосунок «GeoGebra», що дає змогу геометрично моделювати розв'язок задач [3].

Досить актуальною у роботі STEM-центрів є готовність вчителя і його професійна компетентність у системі навчання STEM, яка характеризується рівнем його інтеграції в інноваційне науково-технічне середовище, передбачає певний відхід від традиційного процесу формування вузького спеціаліста та визначається необхідністю підготовки багатопрофільного фахівця. У 2018 році вчителі ліцею (фізики, біології, хімії, англійської мови та інформатики) неодноразово проходили навчання та брали участь у семінарах і конференціях з методики роботи в онтологічному середовищі ТОДАОС, постійно підвищуючи рівень оволодіння сучасними засобами навчання. Вже другий рік поспіль педагоги підтримують всеукраїнський челендж «Інженерний тиждень», Всеукраїнський STEM-тиждень_spring, беруть участь у неконференціях «EdCamp». Обов'язковим для них є поширення власного досвіду за допомогою розміщення публікацій у фахових друкованих виданнях, соціальних мережах або особистих блогах.

Однією з форм STEM-освіти є інтегровані уроки, які можна проводити двома шляхами: через об'єднання схожої тематики кількох навчальних предметів; через формування інтегрованих курсів або окремих спецкурсів шляхом об'єднання навчальних програм таких курсів [2]. У курсі інформатики для 7-го класу передбачено вивчення теми «Розв'язування компетентнісних задач», спрямованої на формування життєвих, інформаційно-комунікаційних компетентностей, що надає можливість учням застосовувати знання із різних сфер діяльності людини. Так, серед завдань можна назвати розрахунок вартості ремонту власної кімнати засобами табличного редактора Excel, що вимагає від учня навичок пошуку інформації в мережі Інтернет, знання математичних формул площі

прямокутника та правил застосування формул для обчислення в таблицях.

Введення аудіювання як складової процедури проведення зовнішнього незалежного оцінювання з англійської мови в навчальних закладах спонукало вчителів інформатики та англійської мови розробляти та проводити бінарні уроки. Учні створюють певні продукти (презентації, текстові документи тощо) англійською мовою, закріплюють знання загальних принципів роботи з програмами на цих уроках, удосконалюють навички аудіювання та усного мовлення, комунікативні навички, розвивають творчі здібності.

У процесі вивчення різних тем окремі учні або групи впродовж певного часу розробляють навчальні проекти. Учителю керує такою діяльністю і спонукає до пошукової роботи вихованців, допомагає у визначенні мети, завдань навчального проекту, орієнтовних методів або прийомів дослідницької діяльності та пошуку інформації для вирішення окремих навчально-пізнавальних завдань. Виконання проекту з побудови призми знань «Жінки в науці» спонукало ліцеїстів 7-х класів до пошукової діяльності під керівництвом вчителя інформатики, кандидатки педагогічних наук Труханенко Г. М. Учні працювали в ліцейській бібліотеці, обробляли інформацію в мережі Інтернет з метою пошуку друкованих, відео- та аудіоданих про жінок-дослідниць у різних сферах життя людини.

Надзвичайно потужним інструментом, на наш погляд, є залучення до впровадження STEM у ліцеї гурткової роботи, яка гармонійно доповнює і значною мірою розширює можливості профільних предметів. Так, під час впровадження експериментальної діяльності було відкрито чотири гуртки науково-технічного спрямування, що дало можливість учителям залучити ліцейську молодь до вивчення графіки, робототехніки, конструювання та моделювання, покращити свої знання у програмуванні, знанні офісних програм, прикладних програмних застосунках тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кириленко С., Киян О. Поліфункціональний урок у системі STEM-освіти: теоретико-методологічні та методичні сегменти. *Рідна школа*. Київ, 2016. Вип 4. С. 50–54.

2. Савченко І. М. Реалізація ідей STEM-освіти Національним центром «Мала академія наук України» : *Наукові записки Малої академії наук України*. Київ, 2015. Вип. 7. С. 148–158.

3. STEM-освіта: стан впровадження та перспективи розвитку : матеріали III Міжнародної наук.-практ. конф., 9–10 листоп. 2017 року, м. Київ. Київ : ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2017. 160 с. URL: http://man.gov.ua/upload/news/2017/12_11/Zbirnyk.pdf (дата звернення: 09.06.2021).

■ CIT POLYHEDRON AS TOOL TO SYSTEMIZE STEM CONTENT

Yevhenii Shapovalov,

Senior researcher of the department for creation educational and thematic knowledge systems of National centre “Junior Academy of Science of Ukraine”,
Kyiv
sjb@man.gov.ua

Roman Tarasenko,

engineer of the intelligent networking tools department of National centre “Junior Academy of Science of Ukraine”,
Kyiv
tarasenko@man.gov.ua

Stanislav Usenko,

specialist in educational programs department of Educational Programs of the centre for interactive museum science of National centre “Junior Academy of Science of Ukraine”,
Kyiv
farkry17@gmail.com

To develop the structure of the STEM-based ontology cube using CIT Polyhedron, the generally accepted statements about STEM and STEAM approaches were used [1]. Modules of the editor and ontology tools of CIT Polyhedron system were used to generate ontologies, after which the generated ontological graph was visualized by generating an ontological cube. The efficiency of such structurization was proved before [2–7].

According to the generally accepted provisions in Ukraine, the acronym STEAM stands for: Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics. The corresponding terms are displayed as subvertices of the first level. Each component of STEAM represents a node, which are connected to specific content in form of other nodes. For example, the modern concept of science (in the educational context) refers to natural sciences, such as physics. Physical science consists of sections (dynamics, nuclear physics, etc.). Such connections and definitions can be discovered by users in the ontology and the cube. A general view of the STEAM-ontology is shown in Fig. 1, and the general view of ontology-based STEAM-cube in Fig. 2.

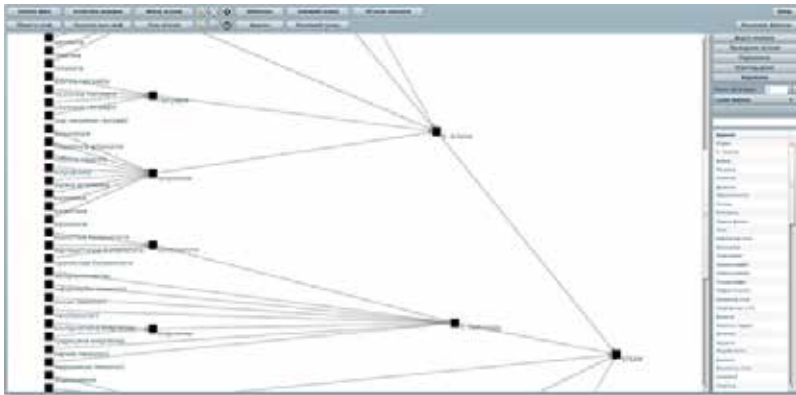


Fig. 1. General view of STEAM-ontology



Fig. 2. General view of ontology-based STEAM- cube

Therefore, it is proposed to use the ontological cube to systematize the knowledge based on STEAM-approach in education, as well as to assess the relevance of approaches, methods, techniques of STEAM.

REFERENCES

1. Застосування онтолого-керованого підходу в науковому аспекті steam-освіти / І. С. Чернецький, Є. Ю. Пащенко, Є. Б. Шаповалов та ін. *Наукові записки Малої академії наук України*. 2016. Вип. 8. С. 268–280.
2. Decision-making System Based on The Ontology of The Choice Problem / O. Stryzhak, V. Horborukov, V. Prychodniuk et al. *Journal of Physics : Conference Series*. 2021. Vol. 1828. № 1. P. 012007.
3. Dovgyi S., Stryzhak O. Transdisciplinary Fundamentals of Information-Analytical Activity. *Lecture Notes in Networks and Systems*. 2021. № 152. P. 99–126.
4. Stryzhak O. Y., Prychodniuk V., Podlipaiev V. Model of Transdisciplinary Representation of GEOspatial Information. *Advances in Information and Communication Technologies*. 2018. Vol. 560. P. 34–75.
5. Ontology-Based Systemizing of the Science Information Devoted to Waste Utilizing by Methanogenesis / Y. B. Shapovalov, V. B. Shapovalov, O. Y. Stryzhak et al. *International Journal of Computer, Electrical, Automation, Control and Information Engineering*. 2018. Vol. 12. No. 12. P. 1009–1014.
6. Використання онтологічних інструментів для систематизації та аналізу інформації щодо утилізації відходів шляхом метаногенезу / Є. Б. Шаповалов, В. Б. Шаповалов, О. Є. Стрижак та ін. *Екологічна безпека та природокористування*. 2018. Вип. 27. №. 3. С. 68–79.
7. Інформаційні онтологічні інструменти для забезпечення дослідницького підходу в STEM-навчанні: Proceedings of the 10th International Scientific and Practical Conference on Gifted children — the intellectual potential of the state / V. B. Shapovalov, Y. B. Shapovalov, A. I. Atamas et al. *Chornomorsk*, 17. С. 366–370.

ДЛЯ НОТАТОК

Наукове видання

**Інноваційні трансформації
в сучасній освіті:
виклики, реалії, стратегії**

Збірник матеріалів
III Всеукраїнського відкритого
науково-практичного онлайн-форуму
(Київ, 15–16 червня 2021 року)

Редагування: *К. І. Шестакова, І. В. Браташук, З. В. Пономаренко*
Верстання *Л. В. Северенчук*
Дизайн обкладинки *К. Ю. Мацюта*

Підписано до друку 08.11.2021.
Формат 60×84 1/16. Папір офс. 80 г/м².
Друк цифровий. Ум. друк. арк. 24,06.
Наклад 300 прим.

Видавництво: Національний центр «Мала академія наук України»
Кловський узвіз, буд. 8, м. Київ, 01021

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 6999 від 04.12.2019.

