



**Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка**
**Український державний університет
імені М. Драгоманова**
Рівненський державний гуманітарний університет
Українська інженерно-педагогічна академія (Харків)
**Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка**
**Національний університет «Чернігівський колегіум»
імені Т. Г. Шевченка**
**Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини**
**Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка**



**РІВНЕНСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ
ГУМАНІТАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**



АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ І ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

**VII Всеукраїнська науково-практична
інтернет-конференція
м. Тернопіль, 20-21 квітня 2023 р.**



Тернопіль – 2023

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ І ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ /
Матеріали VII всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції – ТНПУ ім. В. Гнатюка,
20-21 квітня 2023 р. – 281 с.

Матеріали у збірнику Всеукраїнської конференції представлені у авторській редакції.
За зміст наукової публікації відповідальність несе автор.

Рекомендовано до друку вченою радою інженерно-педагогічного факультету
Тернопільського національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка протокол № 8 від 15 травня 2023 р.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ	10
Белан Т. Г., Ющенко В. В., Белан А. В РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ.....	10
Банак В. Д., STEAM-ОСВІТА В ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ УКРАЇНИ: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	12
Бойко В.В., Сіткар Т. В., ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ.....	13
Возняк А.В., Алещенко О.О., ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЯКІСНОГО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	15
Волинський П. В., Ящик О. Б., ОСНОВИ НАВЧАННЯ РОБОТОТЕХНІКИ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ	17
Ву Хунвей., ПОНЯТТЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА	23
Гевко Т. І., ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	24
Гончаренко О.М., Брехунець А.І., ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ СТУДЕНТІВ.....	26
Грод І. М., Кухарчук А. Е., УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ СПРИЙНЯТТЯ ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНФОГРАФІКИ	28
Деркач А. С., Твердохліб І. А., СУЧАСНІ ЗАСОБИ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ.....	30
Діда Г. А., ПОТЕНЦІАЛ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ КОЛЕДЖІВ.....	32
Дроботова Л.А., ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	34
Звоздяк В.В., ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ.....	36
Івашко Т., Сіткар Т. В., ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ СТВОРЕННЮ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ЛІТОФАНІВ	37
Калічук В.В., Сіткар Т. В., ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ВИВЧЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА АНАЛІЗУ ДАНИХ.....	39
Козіброда С. В., Придруга Т. П., АНАЛІЗ ФРЕЙМФОРКУ ANGULAR ЯК НОВОГО ІНСТРУМЕНТУ РОЗРОБКИ ВЕБ-САЙТІВ	41
Кузьмук І. М., СТРУКТУРА СФОРМОВАНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ДИЗАЙНЕРІВ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНОЇ ГАЛУЗІ.....	44
Криворука В.І., Ящик О. Б., ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ УМІНЬ У СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖІВ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ САПР.....	45
Луцик І. Б., Поліщук М. В., МЕТОДИКА НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ КОЛЕДЖІВ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОЕКТУВАННЯ БАЗ ДАНИХ	47
Луцишин Р.О., Сіткар Т. В., ОГЛЯД НЕОБХІДНОСТІ СТВОРЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ТЕСТУВАННЯ	49

Мазур І.-С. В., Головатий Д. В., ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ BLENDER ДЛЯ СТВОРЕННЯ ТРИВИМІРНИХ МОДЕЛЕЙ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «3D МОДЕЛЮВАННЯ».....	51
Франко Ю. П., Мазур І.-С. В., ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ NODE-RED ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ».....	53
Ожга М. М., Сіткар Т. В., ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ОПОР ДЛЯ НАВІСНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ПРИ ДРУЦІ 3D-МОДЕЛІ В СЛАЙСЕРІ SIMPLIFY3D	55
Ожга М. М., Сіткар Т. В., ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ WIRESHARK ДЛЯ АНАЛІЗУ МЕРЕЖЕВОГО ТРАФІКУ	57
Онiщенко С. М., ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ В ШКОЛІ.....	58
Павлова Н.С., МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ У ДИСКУРСІ ОСВІТНЬО–ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ІНФОРМАТИКА)».....	60
Петлюк О. ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	63
Потапчук О. І., РОЛЬ СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ КОМП'ЮТЕРНОГО ПРОФІЛЮ	65
Рак В. І., Бунт О. А., МЕТОДИКА НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖІВ ТЕХНОЛОГІЙ ВИКОРИСТАННЯ UI/UX ДИЗАЙНУ	66
Рак В.І., Франко М. Ю., ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЯМ РОЗРОБКИ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО ВІДЕОКОНТЕНТУ	68
Рак В.І., Белюх К.В., ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ДИДАКТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ОКУЛЯРІВ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ OCULUS QUEST 2 В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.	70
Ребенок В.М., Борисенко К.В., ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ.....	72
Ребенок В.М., Торубара О.М., ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗВО.....	73
Рибачук Н.В., ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ МАТЕМАТИКИ.	75
Се Сяонань, ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ВИКЛАДАЧІВ ВОКАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА У ДИСТАНЦІЙНІЙ ОСВІТІ.....	77
Соменко Д.В., Трифонова О.М., Садовий М.І., ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА НЕЙРОМЕРЕЖІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ.....	78
Скварок Ю.Ю., Яськів Ю.І., ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ 3D МОДЕЛЮВАННЯ У КОНСТРУКТОРСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	81
Турчин Р.Б., Гевко І. В., ІНФОРМАТИЧНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ЗАСОБАМИ ОСВІТНІХ ПОРТАЛІВ.....	83
Франко Ю.П., Клубко Д. І., ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРИСТРОЇВ ІОТ ДЛЯ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ЦИФРОВИМ ТЕХНОЛОГІЯМ.....	85
Франко Ю.П., Солонинка М. В., ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК СИСТЕМНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ СЕРВЕРІВ У СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ КОЛЕДЖІВ	87
Франко Ю.П., Цируль В.А., РОЗРОБКА ЕФЕКТИВНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО РЕСУРСУ ДЛЯ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРИНЦИПІВ ДИЗАЙНУ	89

Франко Ю.П., Кирчей Т. О.ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ СТУДЕНТАМИ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ	91
Філіпчук Ю.А., Луцик І. Б., ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ ВЕБ-САЙТУ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ	93
Чичук В.М., Лопатко І. С., ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ GOOGLE В ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	95
Швець А., Сіткар Т. В., ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ STEM ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	98
Шимчук Н.І., ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	99
Ящик О. Б., Огнистий А. В., ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ В СИСТЕМАХ ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУВАННЯ ТА ЕЛЕКТРОННОЇ ДЕМОКРАТІЇ.....	101

СЕКЦІЯ 2 СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ	105
Адамів Г. С., ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА ПІД ЧАС ПРАКТИЧНОГО НАВЧАННЯ	105
Алілуйко М. С., Гаврищак Г. Р., ІНТЕРАКТИВНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЗАПОРУКА ЯКІСНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ	107
Андросенко А. О., РОЛЬ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ І ТЕХНОЛОГІЙ.....	108
Архипов І. О., Гопенков С., ПРОЕКТУВАННЯ Й ВИГОТОВЛЕННЯ СТОЛУ ДЛЯ ВЕРСТАТИВ З ЧИСЛОВИМ ПРОГРАМНИМ УПРАВЛІННЯМ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ	110
Бербец Т. М., ФУНКЦІЇ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	112
Бикова Т. Б., ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХОВИХ МОЛОДШИХ БАКАЛАВРІВ: ПРОФЕСІОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ.....	114
Благодир О. О., ВИКОРИСТАННЯ ІКТ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХОВИХ МОЛОДШИХ БАКАЛАВРІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014 СЕРЕДНЯ ОСВІТА ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ	116
Бочар І. Й., Алілуйко М. С., Дозорців О., ТВОРЧЕ МИСЛЕННЯ ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗАСОБИ РОЗВИТКУ В МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ТЕХНОЛОГІЙ.....	117
Бочар І. Й., Волинський В., ФОРМУВАННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТЕХНІЧНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ОСНОВ МЕТРОЛОГІЇ	120
Горінчой Р. С.,ВИКОРИСТАННЯ КРОС-ПЕДАГОГІКИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ГРАФІЧНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ 8-9 КЛАСІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ	122
Грицюк П. В., Туранов Ю. О. РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	124
Дубова Н. В., ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ.....	126
Зьома В., Погорелов М., ОСОБЛИВОСТІ ТА ТИПИ КРОЮ ВИШИТОЇ ЖІНОЧОЇ СОРОЧКИ	128

Квак О. В., ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ РОБОТИ НА ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ВІДДІЛЕННІ ЗФПО	130
Кісь А. В., ВИХОВАННЯ ЕСТЕТИЧНОГО СМАКУ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ КИЛИМАРСТВА ТА ВИШИВКИ ЯК ВИДІВ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО МИСТЕЦТВА.....	132
Коробань О. В., ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПІДГОТОВКИ ВИКЛАДАЧІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ ТА КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	134
Кравченко Л. В., ІНТЕГРАЦІЯ ЗМІСТУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ У ПЕДАГОГІЧНОМУ ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ	136
Кудря О. В., ПРОЄКТНЕ НАВЧАННЯ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	138
Кузьмич Д. В., АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ:ВИХІДНІ ПОЛОЖЕННЯ	140
Кушнір А. О., ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ПЕДАГОГІКИ ТВОРЧОСТІ ...	142
Левицький О. О., СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ «ПРОФЕСІЙНО-ПРАВОВА КУЛЬТУРА МЕНЕДЖЕРА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ»	144
Ліщинська-Кравець Г. Л., ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТОК ХУДОЖНЬО-ЕСТЕТИЧНОГО ДОСВІДУ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ.....	145
Люлька В. С., Стешенко В. В., ДО ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ БУДОВИ ТЕХНІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ	147
Люльченко В. Г., Вертіль А. В., АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ГІГІЄНИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ РЕСПУБЛІКИ ПОЛЬЩІ	149
Marynchenko I. V., USE OF INNOVATIVE TEXTILE MATERIALS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF TRAINING FUTURE VOCATIONAL TEACHERS.....	151
Матвісів Я. Я., УМОВИ ТА ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗНАНЬ Й УМІНЬ ШКОЛЯРІВ	153
Мельник Г. М., Мотринець Є. В, УМОВИ ФОРМУВАННІ ЕСТЕТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ ЗАСОБАМИ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА.....	155
Мисиченко Н. Г., Титаренко В. П., ТЕХНОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА УЧНІВ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В ХХІ СТОЛІТТІ	157
Мишківський Б. В., ПОПЕРЕДНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ-МАРКЕТОЛОГІВ.....	159
Нагорна Н. О., НЕТРАДИЦІЙНІ МЕТОДИ МАЛЮВАННЯ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ У ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ.....	161
Нищак І. Д., ГОТОВНІСТЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА.....	164
Носовець Н. М., Пискун О. М., Видра О. Г., ДОСЛІДЖЕННЯ МОТИВАЦІЙНО-ЦІННІСНОГО ЧИННИКА ВИБОРУ ПРОФЕСІЇ «ВЧИТЕЛЬ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ».....	165
Олексієнко В. В, Близнюк М. М., ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕДІАПРОДУКТІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ З ПРЕДМЕТУ «ТЕХНОЛОГІЇ».....	168
Оршанський Л. В., ВІТЧИЗНЯНА ВИЩА ОСВІТА В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ:.....	170

Оршанський Н. Л., ВПЛИВ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАКОНОМІРНОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА СУПЕРЕЧНОСТІ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ	172
Павловський Ю. В., Лузгінов О. В., ПОНЯТІЙНИЙ АНАЛІЗ КАТЕГОРІЇ «ТВОРЧИЙ ПОТЕНЦІАЛ ОСОБИСТОСТІ».....	174
Пагута М. В., Стецко В. І., ЗНАЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ АДАПТАЦІЇ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ У ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ.....	176
Панченко А. В., Титаренко В. П., ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЇ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ.....	178
Попович В. Д., Яремчук Ю. І., ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ТА КРИТЕРІЇ СФОРМОВАНOSTІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ	180
Рись О. О., ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ОПАНУВАННЯ УЧНЯМИ ТЕХНОЛОГІЙ ПОБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	182
Сімакова С. І., РОЗВИТОК ТВОРЧОЇ ІНДИВІДУАЛЬНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА В УМОВАХ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА УНІВЕРСИТЕТУ	184
Сокотов Ю. В., Монько Р. М., ВИКОРИСТАННЯ ІКТ ПІД ЧАС ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ МАЙБУТНІМИ УЧИТЕЛЯМИ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ НА ЛАЗЕРНО-ГРАВІРУВАЛЬНОМУ ВЕРСТАТІ	186
Сопіга В. Б., НАВЧАННЯ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	188
Сорока Т. П., Туранов Ю. О., ПЕРЕДУМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «БУДІВНИЦТВО ТА ЗВАРЮВАННЯ» В ТЕРНОПІЛЬСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ПЕДАГОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА.....	190
Струганець Б. В., НОВІ ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ З ШКОЛЯРАМИ НА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТІ.....	192
Сурков М. І., Цина А. Ю., АНАЛІЗ МЕТОДИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ	193
Суховій Н. Г., СУТНІСТЬ ТА ЗМІСТ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ.....	195
Урусський А. В., Нижник О. І., ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ПРОЄКТУВАННЯ ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ НА ВЕРСТАТАХ З ЦИФРОВИМ ПРОГРАМНИМ КЕРУВАННЯМ.....	197
Харитоновна В. В., ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЗЗСО НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ.....	200
Цись О. О., Мосузенко Ю. А., ДИДАКТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ АПАРАТНО-ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ARDUINO В ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ	202
Чернуха С. П., Титаренко В. П., ПОЛІТЕХНІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ.....	204

СЕКЦІЯ 3. ТРАНСПОРТ: ОСВІТА, НАУКА, ВИРОБНИЧИЙ ПРОЦЕС	206
Бербец В.В., ЕКОЛОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК КРИТЕРІЙ СФОРМОВАНOSTI ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ.....	206
Бурега Н.В., Рутило М. І., Чорний Л.Н., Палихата М.І., ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ.....	208
Горбатюк Р. М., Волкова Н.В., Бубняк Ю. Р., ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	210
Горбатюк Р. М., Білан Н. М., ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ НА ЗАСАДАХ КОМПЕТЕНТНІСТНОГО ПІДХОДУ	212
Грисюк О.М., ФОРМУВАННЯ ЛЕКСИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «АНГЛІЙСЬКА МОВА ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ»	214
Диня В. І., Леськів М.С., ОБГРУНТУВАННЯ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ	216
Диня В. І., Дудка С.Д., ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ПРЕДМЕТНОГО ТА ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ АГРОНОМІЇ.....	218
Загородній Р. І., Торчило О. Р., Кокітко В. І., АВТОНОМНА ЛОГІСТИКА ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ	220
Загородній Р. І., Бернадін М. О., Марценишин Р.І., Даньків Т. М., ЕЛЕКТРОМОБІЛІ ЯК ДЖЕРЕЛО АВТОНОМНОГО ЖИВЛЕННЯ В КРИЗОВИХ УМОВАХ.....	222
Замора Я.П., Коваль Б.В., Коваль О.В., Загвойський О.О., РОЗВИТОК НАВЧАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	224
Іскерський І. С. ЗАСТОСУВАННЯ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТУ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ СОЦІОНОМІЧНИХ ПРОФЕСІЙ.....	226
Калаур С. М., УДОСКОНАЛЕННЯ ЗМІСТУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ В УМОВАХ ВІЙНИ	228
Качалуба Н. Р., ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ВСІХ РІВНЯХ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЯК ЗАСОБУ СТАНОВЛЕННЯ ЯКІСНОЇ СИСТЕМИ ОСВІТИ.....	230
Кислюк Ж. М., СОЦІАЛЬНА ЗРІЛІСТЬ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ КОЛЕДЖІВ, ЯКІ ЗАЛИШИЛИСЯ БЕЗ ПІКЛУВАННЯ БАТЬКІВ.....	232
Коваленко О.Е., Коваленко Д.В., Брюханова Н.О., Корольова Н.В., Божко Н.В., ЗАСТОСУВАННЯ МІЖДИСЦИПЛІНАРНОГО ПІДХОДУ В ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ	235
Ковальчук О.В., Коляда К. М., Субтельний С.І. АНАЛІЗ ЛОГІСТИЧНИХ ВИТРАТ.....	237
Козубцов І.М., МЕТОДИКА ВИПЕРЕДЖАЮЧОГО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ОКРЕМИХ НАВЧАЛЬНИХ ПРЕДМЕТІВ З ЦИКЛУ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ	238
Кравець Р. А., СКЛАДОВІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА ІНОЗЕМНОЇ МОВИ.....	240
Кричковський І.С., Івах О.Р., Табас В.І., ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ.....	244
Марушко Л. П., ПРОБЛЕМА МІЖДИСЦИПЛІНАРНОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	246

Мединська С.І., ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПОЛІКУЛЬТУРНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА ЗАСАДАХ ТЕОРІЇ КОМУНІКАЦІЇ.....	248
Окаєвич А.В., ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТРЕНІНГОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.....	250
Опушко Н. Р., ДУАЛЬНА ФОРМА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ В УНІВЕРСИТЕТАХ ЗАХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН.....	252
Плохута І.С., ПЕДАГОГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ДІАГНОСТУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ	255
Прилепа І. М., КРЕАТИВНІСТЬ В СТРУКТУРІ КРОСДИСЦИПЛІНАРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	257
Рева С.В., ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИВЧЕННІ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ.....	259
Сіткар С.В., Вітрук О.А., Зарічний А.П., ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНИХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ ГАЛУЗІ ТРАНСПОРТУ В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ	261
У Юєюань, ПРОЄКТУВАННЯ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА КОЛЕДЖІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ ЖУРНАЛІСТІВ ПРОФЕСІЙНОГО ІМІДЖУ.....	264
Федорейко В.С, Замора Я.П., Чалий А.Д., КОМПОНЕНТИ СТРУКТУРИ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ КВАЛІФІКОВАНОГО АВТОМЕХАНІКА	267
Федорейко І. В., МЕТОД ПРОЄКТІВ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ У ГАЛУЗІ ТРАНСПОРТУ В ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	269
Філатов С.В., Ботяк В.В., ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІНЖЕНЕРА– ПЕДАГОГА У КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ПІД ЧАС ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРОФІЛЮ	271
Філатов С.В., Радченко І. С., ПРОЄКТУВАННЯ ПРЕДМЕТНОГО І ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА В КОНТЕКСТІ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРОФІЛЮ.....	273
Шевель О.М., ВИКОРИСТАННЯ КОМПЕТЕНТНІСТНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ НАВЧАННЯ ЮРИСТІВ.....	275
Юрків М.П., ЗМІСТ І СТРУКТУРА ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ В ГАЛУЗІ ТРАНСПОРТУ	277
Яцура М. М., АКМЕОЛОГІЧНІ ІНВАРІАНТИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ МЕНЕДЖЕРІВ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	278

**СЕКЦІЯ 1.
ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ**

Белан Т. Г.

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри педагогіки, психології і методики
технологічної освіти Національний університет
«Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка
м. Чернігів
tatjanabelan@ukr.net

Ющенко В. В.

аспірант кафедри педагогіки, психології і методики
технологічної освіти
Національний університет
«Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка
м. Чернігів
yschenvl@ukr.net

Белан А. В.

студентка ННІ професійної освіти і технологій
Національний університет
«Чернігівський колегіум» імені Т. Г.
м. Чернігів
al_belka@ukr.net

**РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОФЕСІЙНІЙ
ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ**

Сучасні інформаційно-комунікаційні технології є основою організації освітнього процесу майбутніх педагогів професійного навчання. Упровадження технологій значно розширює можливості заняття, покращує викладання матеріалу, робить навчальну діяльність студентів цікавішою. Додавання засобів інформаційно-комунікативних технологій в освітню систему сприяє підвищенню ефективності освітніх програм, проведенню занять різних видів на більш високому навчально-методичному рівні, активно підтримуватимуть формування готовності студентів до майбутньої педагогічної діяльності.

Мірошниченко Т. і Ляхно А. наголошують на тому, що використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в процесі навчання в закладі вищої освіти сприяє розширенню, систематизуванню, узагальненню і поглибленню теоретичних знань та їх успішному застосуванню під час практичної діяльності. Також засоби інформаційно-комунікаційних технологій допомагають активізувати навчально-пізнавальну діяльність студентів, забезпечують міжособистісну взаємодію всіх учасників освітнього процесу, посилюють особистісну і професійну спрямованість майбутніх фахівців. У розумінні науковиць інформаційно-комунікаційні технології – це система методів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, зберігання, обробки, передачі та подання навчальної інформації задля її засвоєння, узагальнення й систематизації знань, формування практичних умінь і навичок. Заслугує на увагу й алгоритм впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес майбутніх педагогів, який пропонують дослідниці: ознайомлення науково-педагогічних працівників з видами інформаційно-комунікаційних технологій; підготовка технічних засобів навчання для подальшої роботи з використанням інформаційно-комунікаційних технологій; поєднання інформаційно-комунікаційних технологій з інноваційними інтерактивними методами активізації навчально-

пізнавальної діяльності майбутніх фахівців; підготовка студентів до використання інформаційно-комунікаційних технологій у майбутній педагогічній діяльності [1].

Науковці виділяють ось такі види інформаційно-комунікаційних технологій: Інтернет-технології, мультимедійні програмні засоби, офісне та спеціалізоване програмне забезпечення, електронні посібники та підручники, системи дистанційного навчання (системи комп'ютерного супроводу навчання) [2]; система навчання e-learning (спільна робота на відстані за допомогою мультимедійних технологій Інтернету для підвищення якості навчання шляхом полегшення доступу до ресурсів і послуг, а також обміну ними); технологія мобільного навчання (це передавання знань на мобільні пристрої з використанням WAP і GPRS технологій, щоб навчання було систематичне і доступне у будь-який час); технологія всепроникного навчання (це технології безперервного навчання з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій, необхідні відповідні навчальні матеріали передаються на мобільні пристрої) [3].

Організація освітнього процесу майбутніх педагогів професійного навчання у закладі вищої освіти не відбувається без використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Особливо в цей час, коли освітній процес відбувається у змішаному вигляді, тобто має дистанційну складову, засоби інформаційно-комунікаційних технологій відіграють основну роль в його організації. Різноманітні Інтернет-ресурси, які є у вільному доступі, надають майбутнім фахівцям можливість знаходити інформацію, аналізувати і вчитися правильно її використовувати. Це, безперечно, розширює світогляд студентів та сприяє їх професійному становленню.

Важливе місце у професійній підготовці майбутніх педагогів займає модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище Moodle. Це платформа, яка допомагає організувати співпрацю викладачів і студентів в умовах дистанційного навчання. На платформі студенти мають можливість отримати теоретичні знання, завдання практичного характеру, завантажити виконані завдання, пройти тести тощо і головне, що це в зручний для студента час. Для викладачів ця платформа теж є зручною, оскільки наповнення електронних курсів різноманітне і зрозуміле, рівень складності створеного електронного курсу визначає сам викладач. Завдання, які завантажують студенти, можна перевіряти, коментувати та оцінювати у зручний час. Навчальну інформацію електронного курсу можна удосконалювати, приховувати, видаляти тощо. На нашу думку, ця платформа буде актуальною і в часи очного навчання і є важливим засобом інформаційно-комунікаційних технологій.

Таким чином, інформаційно-комунікаційні технології займають гідне місце у системі професійної підготовки майбутніх педагогів професійного навчання. Широкий спектр інформаційно-комунікаційних технологій надають можливість викладачу і студентам перебувати у постійній взаємодії. До того ж для студентів – це постійне підвищення зацікавленості і мотивації до навчання, більш якісне засвоєння теоретичних знань і формування професійних вмінь та навичок, а для педагогів – підвищення рівня підготовки, цікаве проведення занять, постійне удосконалення навчально-методичного забезпечення тощо. Зазначимо, що інформаційно-комунікаційні технології ніяким чином не є пріоритетними і можуть бути використані тільки в системі.

Список використаних джерел:

1. Мірошніченко Т. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній підготовці майбутніх педагогів. URL:<https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/7805274a-abbd-4408-9d91-abee68176296/content>(дата звернення : 03.04.2023).
2. Тригуб І.П. Використання ІКТ як засобу для розширення можливостей у професійній діяльності викладача. URL : <https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/20443/1/9.pdf> (дата звернення : 03.04.2023)
3. Дубовик В. Сутність та види інноваційно-комунікаційних технологій навчання. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. (15), 2017. 164-170.

Банак В. Д.,
аспірант II року навчання
спеціальності 014.09 «Середня освіта (Інформатика)»
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
v.d.banak@npu.edu.ua

STEAM-ОСВІТА В ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ УКРАЇНИ: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

STEAM-освіта стала широко обговорюваною темою в Україні, особливо в контексті модернізації системи освіти країни. STEAM розшифровується як Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics. Це міждисциплінарний підхід до освіти, який об'єднує ці предмети та сприяє розвитку критичного мислення, креативності та навичок вирішення проблем серед учнів. В Україні STEAM-освіта розглядається як спосіб підготувати молоде покоління до викликів сучасного світу та допомогти йому стати конкурентоспроможним на світовому ринку праці.

Впровадження STEAM має на меті не тільки змінити підхід до навчання, але й якісно змінити його результати, адже модель STEM-навчання передбачає:

- інтеграцію предметів на противагу системі традиційного навчання;
- створення знань замість їх відтворення;
- проектне навчання замість звичного розв'язування готових задач;
- STEAM-компетентності, що є покращеним варіантом окремих вмінням та навичкам [1].

Інтеграція STEAM-освіти в загальноосвітні навчальні заклади України все ще перебуває на початковій стадії розвитку. Хоча уряд визнав важливість STEAM освіти для підготовки учнів, впровадження програм STEAM у школах залишається обмеженим.

Проте є певні позитивні зрушення у сфері STEAM-освіти в Україні. Деякі школи запровадили позакласні програми STEAM, наприклад гуртки робототехніки чи заняття з кодування. Існують також ініціативи неурядових організацій щодо просування STEAM-освіти, наприклад організація STEAM-семінарів для учнів і вчителів. Так, є ряд ініціатив, спрямованих на популяризацію STEAM-освіти в Україні. Наведемо деякі з них.

Проект «STEM is FEM» – це українська некомерційна організація, яка має на меті надихнути та розширити можливості дівчат для кар'єри у сфері STEM. Проект пропонує низку заходів, у тому числі семінари, наставництво та мережеві заходи, щоб заохотити дівчат розвивати інтерес до науки та технологій [2]. Так само Міністерство освіти і науки України розробило національну стратегію розвитку STEM-освіти в Україні, яка містить плани щодо підготовки вчителів та підвищення доступності освітніх ресурсів STEM.

FabLab Ukraine – це орієнтована на громаду лабораторія, яка надає доступ до передового виробничого обладнання, такого як 3D-принтери, лазерні різачки та верстати з ЧПК. Ініціатива спрямована на сприяння креативності, інноваційності та підприємництва в Україні [3].

Code Club Ukraine – це ініціатива, яка орієнтована на навчання молодих людей кодуванню, надаючи безкоштовні уроки кодування та ресурси. Ініціатива спрямована на формування цифровій грамотності та допомогу молодим людям у розвитку навичок, які стануть цінними в майбутній професійній діяльності [4].

Ці ініціативи допомагають популяризувати STEAM-освіту в Україні та заохочують молодь брати участь у STEM-освіті та будувати кар'єру в галузі STEM. Вони також допомагають розвивати нове покоління інноваторів і підприємців, які сприятимуть зростанню та розвитку країни.

Незважаючи на зростаючий інтерес до STEAM-освіти, її впровадження в українських школах поки що на ранній стадії. Основною проблемою є брак кваліфікованих викладачів в

цій галузі. Хоча деякі школи почали пропонувати заняття STEAM, багато вчителів не мають необхідних навичок і знань, щоб інтегрувати предмети змістовним чином. У результаті чого навчання STEAM часто обмежується окремими проектами чи позакласними заходами, а не інтегрується в навчальну програму.

В перспективі STEAM-освіта має потенціал для трансформації української системи освіти. Інтегруючи науку, технології, інженерію, мистецтво та математику, учні можуть розвивати критичне мислення, розв'язувати проблеми та навички командної роботи. Це допоможе їм краще підготуватися до викликів сучасного світу та бути більш конкурентоспроможними на світовому ринку праці. Крім того, STEAM-освіта може стимулювати інновації та креативність, що може мати позитивний вплив на українську економіку.

Щоб забезпечити успіх STEAM-освіти в Україні, потрібно зробити кілька кроків. По-перше, необхідно підготувати більше вчителів, які мають необхідні навички та знання для ефективного надання освіти STEAM. По-друге, необхідно розробити комплексний навчальний план, який інтегрує предмети STEAM в основний навчальний план. По-третє, для підтримки освіти STEAM необхідно інвестувати в інфраструктуру та ресурси, такі як наукові лабораторії та освітні технології. Нарешті, існує потреба підвищити обізнаність батьків, учителів та учнів про переваги STEAM освіти і заохотити їх прийняти цей підхід до навчання.

Таким чином, STEAM-освіта є важливою ініціативою для освітньої системи України. Хоча його реалізація все ще знаходиться на ранній стадії, існує кілька ініціатив і стратегій, спрямованих на просування STEAM-освіти в країні. Завдяки інвестиціям у кваліфікованих викладачів, комплексну навчальну програму, інфраструктуру та ресурси STEAM освіта має потенціал трансформувати українську освітню систему та надати молодому поколінню необхідні навички та знання, щоб досягти успіху в сучасному світі.

Список використаних джерел:

1. Балик Н.Р., Шмигер Г.П. Підходи та особливості сучасної STEM-освіти. *Фізико-математична освіта*. 2017, Випуск 2 (12). С. 26 – 30.
2. Проект «STEM is FEM». URL: <https://stemisfem.org/>
3. FabLab Ukraine. URL: <https://fabricator.me/>
4. Code Club Ukraine. URL: <https://codeclub.com.ua/>

Бойко В.В.

Аспірант 1 року навчання,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

Сітка Т. В.

доцент кафедри комп'ютерних технологій,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
sitkar@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ

У сучасну епоху цифрових технологій важливість візуалізації даних неможливо переоцінити. Зважаючи на величезні обсяги даних, доступних у різних галузях, для фахівців цифрових технологій стає все більш важливим володіти навичками, необхідними для ефективного використання цього інструменту в своїй професійній діяльності. У цій роботі ми розглянемо значення візуалізації даних у сучасних індустріях та обговоримо важливість

підготовки майбутніх фахівців цифрових технологій до ефективного використання цього інструменту.

Візуалізація даних - це представлення даних у візуальному форматі, такому як графіки, діаграми та карти. Мета візуалізації даних - допомогти людям краще зрозуміти та проаналізувати складну інформацію. У таких галузях, як фінанси, маркетинг та охорона здоров'я, використання візуалізації даних стало важливою складовою процесу прийняття рішень. Це пов'язано з тим, що вона забезпечує чіткіше розуміння тенденцій, закономірностей і взаємозв'язків у даних, полегшуючи виявлення потенційних можливостей або викликів.

Незважаючи на її важливість, багато фахівців цифрових технологій можуть не мати достатньої підготовки у сфері візуалізації даних. Це може обмежити їхню здатність ефективно використовувати цей інструмент і, зрештою, перешкоджати їхньому професійному зростанню. Тому дуже важливо підготувати майбутніх фахівців цифрових технологій до цієї навички, озброївши їх необхідними знаннями та методами.

Одним із способів досягти цього є спеціалізовані навчальні програми або курси. Ці програми можуть надати студентам глибоке розуміння принципів і найкращих практик візуалізації даних, а також практичний досвід роботи з різними інструментами візуалізації даних. Завдяки практичним додаткам і реальним кейсам студенти можуть розвинути свої навички візуалізації даних і навчитися ефективно застосовувати ці методи у своїй професійній діяльності.

Інший підхід до підготовки майбутніх фахівців цифрових технологій до візуалізації даних полягає у включенні її у вже існуючі курси та програми. Наприклад, курс маркетингу чи бізнес-аналітики може включати модулі з візуалізації даних, що дасть студентам розуміння того, як створювати та інтерпретувати діаграми та графіки. Це допоможе їм краще доносити свої висновки та ідеї до зацікавлених сторін та осіб, які приймають рішення.

На додаток до навчальних програм і курсових модулів, важливо також надати студентам доступ до новітніх інструментів і технологій візуалізації даних. Багато програмних платформ, таких як Tableau та Power BI, пропонують інтуїтивно зрозумілі інтерфейси, які дозволяють користувачам швидко і легко створювати інтерактивні візуалізації. Надаючи студентам доступ до цих інструментів, вони можуть розвивати свої навички та впевненість у візуалізації даних, роблячи їх краще підготовленими до вимог своїх майбутніх професійних ролей.

Крім того, важливо зазначити, що візуалізація даних - це не просто створення естетично привабливих діаграм і графіків. Вона передбачає глибоке розуміння даних та вміння ефективно передавати інсайти. Тому фахівці цифрових технологій повинні вміти використовувати візуалізацію даних, щоб розповісти історію, яка привертає увагу аудиторії та представляє дані у змістовний спосіб.

Підготовка майбутніх фахівців цифрових технологій до використання візуалізації даних вимагає комплексного підходу, який включає теоретичні знання, практичний досвід та ознайомлення з новітніми інструментами та технологіями. Важливо також розвивати культуру прийняття рішень на основі даних, де візуалізація даних розглядається як невід'ємна частина процесу прийняття рішень.

Крім того, фахівці цифрових технологій повинні усвідомлювати етичні наслідки візуалізації даних. Оскільки дані стають все більш поширеними в сучасних індустріях, дуже важливо враховувати етичні наслідки використання візуалізації даних для представлення інформації та захисту приватності. Тому фахівці цифрових технологій повинні бути навчені використовувати візуалізацію даних відповідально та етично.

Отже, вміння ефективно використовувати візуалізацію даних є важливою навичкою для цифрових фахівців у різних галузях. Підготовка майбутніх фахівців цифрових технологій до цієї навички вимагає комплексного підходу, який включає теоретичні знання, практичний досвід та ознайомлення з новітніми інструментами і технологіями. За умови належного

навчання та підтримки майбутні фахівці цифрових технологій зможуть використовувати можливості візуалізації даних для прийняття обґрунтованих рішень та стимулювання інновацій у своїх галузях.

Крім того, візуалізація даних стала важливим інструментом у різних галузях, і дуже важливо підготувати майбутніх фахівців цифрових технологій до ефективного використання її у своїй професійній діяльності. Завдяки спеціалізованим навчальним програмам, включенню модулів візуалізації даних в існуючі курси та доступу до новітніх інструментів і технологій, ми можемо забезпечити наступне покоління фахівців цифрових технологій навичками та знаннями, необхідними для досягнення успіху в їхній кар'єрі.

Список використаних джерел

1. Kelleher, C., & Tierney, B. (2019). Data science education through visualization and analysis of real-world data. *Journal of Statistics Education*, 27(3), 200-211.
2. Boschetti, F., & Massaron, L. (2020). *Python data science essentials*. Packt Publishing Ltd.
3. Heer, J., & Shneiderman, B. (2012). Interactive dynamics for visual analysis. *Communications of the ACM*, 55(4), 45-54.
4. Hagos, F. Y., & Yohannes, D. A. (2020). Integrating data visualization in computer science education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(5), 119-131.
5. Zahra, F. A., & Rahman, A. (2021). Data visualization: A tool for effective decision making. *International Journal of Emerging Trends in Engineering Research*, 9(1), 295-298.
6. Guevara, A., & Gonzalez, R. (2019). Data visualization for learning analytics in higher education: A systematic review. *Journal of Educational Computing Research*, 57(1), 1-24.
7. Jankó, Z., & László, J. (2019). The role of data visualization in data-driven decision-making: A survey. *Acta Polytechnica Hungarica*, 16(8), 183-199.
8. Monroy-López, R., & de Buenaga Rodríguez, M. (2020). A case study of the use of data visualization tools in the analysis of university dropout. *Computers in Human Behavior*, 105, 106207.
9. Buja, A., Cook, D., & Swayne, D. F. (2015). *Interactive and dynamic graphics for data analysis: With R and GGobi (Vol. 679)*. Springer.
10. Mir, H. R., Aburas, A., & Alsharari, M. (2018). The role of data visualization in data analytics. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 9(7), 452-459.

Возняк А.В.

Доцент, кандидат технічних наук, доцент
Криворізький державний педагогічний університет
andrii.vozniak@kdpu.edu.ua

Алещенко О.О.

Здобувач
Криворізький державний педагогічний університет
vayper851@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЯКІСНОГО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Останні роки наша країна проходить важкі випробування пов'язані з пандемією, а з 24 лютого 2022 року і повномасштабною війною з російською федерацією. За таких умов перед викладачами закладів вищої освіти повстають нові виклики, а саме, створення технічних можливостей для запровадження і використання дистанційних форм навчання. Відтепер викладачі закладів вищої освіти повинні не лише володіти теоретичними основами дисципліни, але й проявляти нестандартне мислення, мати здатність швидко сприймати інновації, в тому числі, користуватись сучасними гаджетами (ноутбук, планшет, смартфон) та опанувувати нові платформи для організації своєї роботи у дистанційному форматі.

Найбільшого поширення серед освітян набуло використання інформаційних платформ - Moodle, Google Classroom; платформи відео конференцій - Zoom, Skype; соціальна мережа -

Facebook; месенджери - Viber, Telegram, Whatsapp тощо. Кожна з інформаційних платформ має свої переваги та особливості. Зокрема, платформа Moodle, що використовується як базова, у Криворізькому державному педагогічному університеті дозволяє використовувати широкий набір інструментів для взаємодії викладачів зі здобувачами. Наприклад, платформа Moodle надає можливість завантажувати навчальний матеріал у різних форматах (текст, презентація, відеофайл, вебсторінка); також, викладач може здійснювати опитування студентів у різний спосіб (запитання з відкритою відповіддю, тестування тощо).

Вміле використання інформаційно-комунікаційних технологій викладачами та здобувачами дозволило не тільки не переривати навчальний процес, але і зберігати якість освіти на достатньо високому рівні.

В процесі переходу та адаптації до дистанційних форм навчання учасникам навчального процесу доводилося вирішувати такі проблеми як: недостатній рівень цифрової грамотності та навичок володіння інформаційно-комунікаційними технологіями, відсутність в достатній кількості ноутбуків та/або комп'ютерної техніки (наприклад, у сім'ях з двома або більше дітей є тільки один ноутбук, отже немає можливості одночасно всім здобувачам бути присутнім на заняттях), відсутність швидкого та безперебійного інтернет-з'єднання, неструктурованість навчального матеріалу на освітніх платформах та відсутність постійного зворотного зв'язку між викладачем та здобувачами.

Як показала практика, за час пандемії, більшість зазначених проблем учасникам навчального процесу вдалося успішно вирішити і адаптуватися до нових реалій. Більш того, зі слів учасників навчального процесу, дистанційна форма навчання виявила деякі переваги у порівнянні з традиційними методами.

А саме:

- Питання безпеки. Пересування містом під час оголошеної повітряної тривоги є небезпечним. Отже, переміщення до навчального закладу і зворотній шлях додому становлять для здобувачів додатковий ризик, особливо у містах наближених до лінії фронту.

- Питання внутрішньо переміщених осіб. Частина студентів з лютого 2022 року виїхали в інші регіони України, або за кордон, отже не мають фізичної можливості бути присутніми в аудиторіях.

- Наявність завдань та методичних рекомендацій до них на платформах Moodle, Google Classroom дозволяють здобувачам обирати найбільш зручний час для їх опрацювання в залежності від обставин, що склалися у даному регіоні (наприклад, оголошення повітряної тривоги, аварійне або стабілізаційне відключення електроенергії, перебої з інтернет-з'єднанням тощо).

- Використання платформ відео конференцій - Zoom, Skype; соціальних мереж - Facebook; месенджерів - Viber, Telegram, Whatsapp дозволяють підтримувати постійний зворотній зв'язок між учасниками навчального процесу, організувати консультації, лекції, семінари.

В процесі модернізації галузі освіти українське суспільство постійно опановує нові методи і форми навчання. Зокрема, останнім часом набирає популярності неформальна освіта. Головна перевага неформальної освіти це ефективність та можливість підлаштовувати процес навчання під свій графік чи бажання. Неформальна освіта ґрунтується на трьох засадах [1]:

- вчитися в дії, тобто, отримувати знання під час практичних завдань;
- вчитися взаємодіяти - часто вона передбачає роботу в групах або командах;
- вчитися вчитися, тобто, аналізувати власний досвід і з нього формувати нові знання.

Розвиток неформальної освіти в Україні відбувається за допомогою таких освітніх платформ, як Prometheus, Coursera, Udemy, ED-ERA, iLEARN, LearningApps тощо.

Поєднання формальної і неформальної освіти дозволяє здобувачам доповнювати досвід отриманий у ЗВО досвідом отриманим внаслідок саморозвитку і самореалізації.

Для визнання результатів навчання отриманих здобувачами у неформальній освіті потребує від ЗВО розробки і затвердження відповідного Положення, що регламентує і вносить порядок визнання таких результатів навчання.

У країнах ЄС неформальна освіта сприймається роботодавцями на рівні з формальною. Її розвитку там сприяють міжнародні організації – ООН, ЮНЕСКО, Європейський Союз, Рада Європи та інші.

Також, поширення набуває так звана дуальна освіта. Дуальна освіта – це поєднання навчання у ЗВО і роботи в компанії. За такої форми навчання, наприклад, лекції проводять в аудиторіях ЗВО, а практичні заняття – в компанії (на підприємстві).

Опанування зазначених методів і форм навчання корелюють з опублікованим на сайті КМУ розпорядження від 23 лютого 2022 року №286-р «Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки», в тому числі, зі схваленим операційним планом реалізації у 2022-2024 роках Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки [2], [3].

Таким чином, галузь освіти в Україні на сьогоднішній день має достатню кількість інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення якісної організації дистанційного навчання і адаптації до нових умов.

Список використаних джерел:

1. <https://uain.press/blogs/neformalna-osvita-v-ukrayini-osoblyvosti-perevagy-nedoliky-1063599>
2. <http://surl.li/hepik>

Волинський П. В.

Студент групи мнПОКТ – 26
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

Яцик О. Б.

канд. пед. наук, доцент,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
sanytnpu@tnpu.edu.ua

ОСНОВИ НАВЧАННЯ РОБОТОТЕХНІКИ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

Основи робототехніки в старшій школі включають основні принципи і концепції робототехніки, програмування роботів, використання сенсорів і актуаторів, а також розвиток навичок творчого мислення та проблемного аналізу. Учні вивчають основні компоненти робота, включаючи сенсори (такі як світлові датчики, датчики відстані, датчики кольору) та актуатори (такі як двигуни, сервоприводи), та вчать, як вони взаємодіють один з одним для виконання певних завдань. Також важливою частиною вивчення робототехніки є програмування роботів. Учні вчать використовувати спеціалізовані мови програмування або графічні інтерфейси для створення програм, які керують рухом робота та його реакцією на сигнали з сенсорів.

Крім того, учні набувають навичок роботи в команді, спілкування та розв'язання проблем. Вони стикаються з реальними завданнями, які вимагають творчого мислення та проблемного аналізу для знаходження ефективних рішень.

Загально кажучи, основи робототехніки в старшій школі допомагають учням розвинути навички в області науки, технології, інженерії та математики (STEM), а також сприяють розвитку творчого мислення, командної роботи та проблемного аналізу.

Теоретичні основи навчання робототехніки включають концептуальні та технічні принципи, які лежать в основі роботів і їх функціонування. Основні аспекти теоретичних основ навчання робототехніки включають:

Механіка роботів: Учні вивчають різні типи рухомих механізмів, такі як колеса, важелі, сегментні системи, а також принципи їх руху і маніпуляції об'єктами. Це включає розуміння кінематики (руху) і динаміки (сил та моментів) роботів.

Електроніка та сенсорика: Учні вивчають електронні компоненти, такі як датчики (світлові датчики, датчики відстані, датчики кольору), актуатори (двигуни, сервоприводи) та інші електронні пристрої, що використовуються для отримання інформації про навколишнє середовище та керування рухом робота.

Керування та програмування: Учні навчаються створювати програми, які керують роботами. Це може включати використання спеціалізованих мов програмування, таких як C++ або Python, або використання графічних інтерфейсів для створення програмного коду. Учні також вивчають основи логіки програмування, умовних операторів, циклів та функцій.

Інтеграція системи: Учні вивчають, як поєднувати механічні, електронні та програмні компоненти в єдину систему робота. Це включає вивчення зв'язку між сенсорами, актуаторами та контролерами, а також розуміння принципів комунікації та обміну даними між компонентами. Інтеграція системи є важливою складовою робототехніки, оскільки дозволяє створювати функціональні та ефективні роботи.

Учні, які вивчають інтеграцію системи, отримують такі переваги:

Розуміння взаємозв'язку: Вони навчаються розуміти, як різні компоненти системи взаємодіють між собою. Це включає розуміння сигналів, комунікаційних протоколів та способів обміну даними між компонентами. Вони навчаються створювати зв'язки між сенсорами, актуаторами та контролерами, що є ключовим для розробки функціональних роботів.

Розвиток навичок інтеграції: Учні отримують практичний досвід роботи з різними компонентами та їх поєднання в єдину систему. Вони вчаться збирати та підключати електронні модулі, налаштовувати програмне забезпечення та забезпечувати взаємодію між компонентами. Це розвиває їхні навички роботи з реальними системами та дозволяє їм створювати функціональні роботи з високою ефективністю.

Творчість та інновації: Інтеграція системи вимагає творчого підходу та здатності до інновацій. Учні стикаються з викликами та проблемами, які вимагають знаходження нових та оригінальних рішень. Вони вчаться мислити креативно, поєднувати різні компоненти та функції для досягнення поставленої мети.

Сучасні напрями розвитку робототехніки в Україні та світі включають наступні тенденції:

Розширене використання роботів у промисловості: Робототехніка стає все більш поширеною в сфері виробництва. В Україні спостерігається зростання автоматизації та використання роботів у виробничих процесах, що сприяє підвищенню ефективності та якості продукції.

Розвиток сервісних роботів: Сфера послуг стає важливим напрямком розвитку робототехніки. Роботи, які виконують функції обслуговування та спілкування з людьми, широко застосовуються в готелях, ресторанах, медичних установах тощо.

Мобільна робототехніка: Розробка мобільних роботів, здатних працювати в різних середовищах, таких як урбанізовані міста, промислові комплекси або навіть поза Землею, є активною галуззю. Вона включає роботів для автономної доставки, дослідження невідомих територій та допомоги в аварійних ситуаціях.

Робототехніка в освіті: Використання робототехніки в освітніх закладах стає все більш поширеним. Учні отримують можливість вивчати основи робототехніки, програмування та розвивати навички творчого мислення та проблемного аналізу.

Розумні роботи та штучний інтелект: Розвиток розумних роботів, здатних до самонавчання та прийняття рішень на основі аналізу інформації, є одним з головних напрямів. Штучний інтелект посилює функціональні можливості роботів, дозволяючи їм аналізувати

дані, виконувати складні завдання та взаємодіяти з оточуючим середовищем. Розвиток розумних роботів і штучного інтелекту в робототехніці відкриває безліч перспективних можливостей:

Автономна навігація: Розумні роботи здатні до самостійної навігації в різних середовищах. Вони використовують датчики та алгоритми штучного інтелекту для аналізу оточуючого простору, планування маршруту та уникнення перешкод. Це забезпечує їм здатність працювати в складних умовах і виконувати завдання без постійного контролю людини.

Колаборативна робота: Розумні роботи можуть взаємодіяти з людьми та іншими роботами у колаборативних сценаріях. Вони використовують алгоритми штучного інтелекту для розпізнавання жестів, мовлення та інших форм комунікації, що дозволяє їм співпрацювати з людьми у вирішенні завдань. Це знадобиться у багатьох сферах, таких як медицина, виробництво та обслуговування клієнтів.

Розумні рішення: Розумні роботи можуть аналізувати великі обсяги даних та виконувати складні аналітичні завдання. Вони використовують алгоритми машинного навчання та глибокого навчання, щоб визначати та передбачати певні залежності в даних. Це допомагає приймати розумні рішення на основі об'єктивних фактів та покращує продуктивність.

Покращення безпеки: Розумні роботи можуть виявляти та реагувати на потенційні небезпечні ситуації. Вони використовують системи візуального спостереження, аналізу звуку та інших датчиків для виявлення небезпеки або ненормальних ситуацій. Штучний інтелект допомагає роботам швидко реагувати та приймати необхідні заходи для запобігання аваріям та забезпечення безпеки оточуючих.

Оптимізація процесів: Розумні роботи здатні до аналізу та оптимізації різних процесів. Вони можуть використовувати дані про продуктивність, якість та ресурси, щоб забезпечити оптимальнішу роботу системи. Це може включати автоматичне регулювання параметрів, покращення ефективності використання ресурсів та виявлення аномалій у процесах.

Розвиток нових можливостей: Розумні роботи та штучний інтелект відкривають нові можливості для розвитку інноваційних рішень та продуктів. Вони можуть допомагати у створенні нових технологій, покращенні існуючих продуктів та забезпеченні більш ефективного використання ресурсів. Це стимулює розвиток нових галузей та створення нових можливостей для робототехніки.

Загалом, розвиток розумних роботів та штучного інтелекту є важливим напрямом розвитку робототехніки. Вони відкривають нові горизонти для автономної робототехніки, сприяють покращенню безпеки та ефективності, а також сприяють інноваціям та розвитку нових можливостей.

Освітня робототехніка є перспективним напрямом розвитку STEM-освіти (наука, технологія, інженерія, математика) з наступними перевагами:

Залучення до практичного навчання: Робототехніка надає можливість учням займатися практичною роботою, будувати роботів, програмувати їх та спостерігати за їх рухом. Це сприяє активному навчанню та розвитку навичок розв'язання проблем, творчого мислення та співпраці.

Поєднання різних STEM-дисциплін: Робототехніка об'єднує елементи науки, технології, інженерії та математики. Учні, працюючи з роботами, отримують можливість застосовувати знання з цих різних областей і розуміти їх взаємозв'язок.

Розвиток ключових компетенцій: Вивчення робототехніки сприяє розвитку широкого спектру ключових компетенцій, таких як критичне мислення, творчість, проблемне та аналітичне мислення, комунікаційні навички та співпраця. Ці навички є важливими для успіху в сучасному світі.

Підготовка до майбутньої роботизації: Робототехніка допомагає учням зрозуміти технологічні та соціальні виклики, пов'язані зі зростанням автоматизації та роботизацією. Вона сприяє розвитку гнучкості, адаптивності та навичок, необхідних для успішної роботи в майбутньому.

Підтримка кар'єрного розвитку: Знання робототехніки може стати важливим конкурентним перевагою на ринку праці. Учні, які компетентні у робототехніці, мають перспективи для розширення своїх кар'єрних можливостей. Деякі можливості, пов'язані з підтримкою кар'єрного розвитку в робототехніці, включають:

Професійні курси та сертифікація: Існують спеціалізовані курси та програми з робототехніки, які дозволяють учням отримати поглиблені знання та навички у цій галузі. Закінчення таких курсів та отримання сертифікатів можуть підвищити їх конкурентоспроможність на ринку праці та відкрити нові можливості для роботи у сфері робототехніки.

Майстерні та конкурси: Участь у майстернях та конкурсах з робототехніки дозволяє учням продемонструвати свої навички та творчий підхід до розв'язання завдань. Вони можуть отримати визнання за свої досягнення, збільшити свою мережу контактів та отримати можливості для співпраці з професіоналами у галузі робототехніки.

Стажування та робота в компаніях: Багато компаній, особливо ті, що спеціалізуються на розробці роботів і автоматизації, надають можливості для стажування та працевлаштування учнів зі знаннями робототехніки. Це дозволяє їм отримати практичний досвід роботи у справжніх проектах, поглибити свої знання та вміння, а також побудувати цінні професійні зв'язки.

Вища освіта: Для тих, хто зацікавлений у глибшому вивченні робототехніки, можливість отримати вищу освіту в цій галузі відкриває широкі можливості кар'єрного розвитку. Багато університетів пропонують програми бакалаврів та магістрів з робототехніки, які дозволяють учням глибше досліджувати цю сферу та спеціалізуватися у конкретних областях, таких як мехатроніка, штучний інтелект або робототехнічне програмування.

Підприємництво та створення власного бізнесу: Робототехніка також надає можливості для розвитку підприємницьких здібностей. Учні знайомляться з процесом створення роботів, вивчають принципи проектного менеджменту та бізнес-розвитку. Вони можуть використати свої знання та навички робототехніки для створення власного стартапу або підприємства в цій галузі.

Всі ці можливості сприяють розвитку кар'єри учнів, які вивчають робототехніку. Вони отримують не тільки технічні знання та вміння, але й розвивають креативність, проблемно-орієнтоване мислення, комунікаційні навички та лідерські якості, що стають цінними активами у будь-якій професійній сфері. Залучення до практичного навчання в рамках освітньої робототехніки передбачає активну участь учнів у реальних проектах, де вони будують, програмують та тестують роботів. Основні етапи практичного навчання включають:

Конструювання роботів: Учні мають можливість збирати роботів з різних компонентів, таких як датчики, актуатори, механізми тощо. Це дозволяє їм отримати розуміння структури та механізмів роботи.

Програмування роботів: Після збирання роботів учні вивчають основи програмування та створюють програми, які керують рухом і функціями роботи. Вони вчаться використовувати мови програмування або графічні інтерфейси для написання програмного коду.

Тестування та вдосконалення: Після програмування робота учні проводять його тестування. Вони аналізують результати, виявляють можливі проблеми та недоліки, і вносять відповідні виправлення. Цей етап сприяє розвитку навичок критичного мислення та проблемного аналізу.

Розв'язання завдань: Учні ставлять перед роботом різноманітні завдання, які вимагають використання різних навичок та стратегій. Це можуть бути завдання на пересування, маніпуляцію об'єктами, детекцію та розпізнавання об'єктів тощо. Учні вчаться розв'язувати складні задачі, використовуючи робототехніку.

Командна робота: Учні працюють у командах, де кожен виконує свою роль та співпрацює з іншими членами команди. Це розвиває навички комунікації, співпраці та лідерства. Командна робота в робототехніці дозволяє учням взаємодіяти з різними фахівцями, такими як механіки, електроніки, програмісти, для створення та програмування роботів.

У процесі командної роботи учні вчаться ефективно спілкуватися, обмінюватися ідеями та розподіляти завдання між учасниками команди. Вони навчаються слухати інших, розуміти різні точки зору та знаходити спільні рішення. Крім того, учні вчаться взаємодіяти з людьми з різними фаховими знаннями та навичками, що покращує їх адаптивність та готовність працювати в різних командних середовищах. Командна робота також сприяє розвитку лідерських якостей. Учні мають можливість брати на себе відповідальність за конкретні аспекти проекту, координувати роботу команди та приймати рішення. Вони вчаться керувати ресурсами, розподіляти завдання, мотивувати команду та досягати поставлені цілі. Командна робота у робототехніці дозволяє учням отримати цінний досвід роботи в колективі, що є важливим аспектом успішної кар'єри. Вона сприяє розвитку навичок, які вимагаються в сучасному ринку праці, таких як співпраця, комунікація, проблемне мислення та творчий підхід до розв'язання завдань. Крім того, командна робота надає можливість виявити та розвинути індивідуальні сильні сторони та внести свій внесок у спільний проект. Поєднання різних STEM-дисциплін у контексті освітньої робототехніки включає інтеграцію науки, технології, інженерії та математики для розв'язання реальних завдань з використанням роботів. Основні способи поєднання цих дисциплін включають:

Наука: Робототехніка надає можливість застосовувати наукові знання для розуміння фізичних, хімічних та біологічних принципів, які стоять за роботами. Учні вивчають принципи робототехніки, електроніки, механіки, датчиків та інших наукових понять, необхідних для розуміння принципу роботи.

Технологія: Робототехніка передбачає використання сучасних технологій для реалізації роботів. Учні вивчають технології збирання, програмування та управління роботами, такі як комп'ютерне зображення, сенсорика, штучний інтелект тощо.

Інженерія: Вивчення робототехніки сприяє розвитку інженерних навичок учнів, таких як конструювання, проектування та вирішення технічних проблем. Учні навчаються аналізувати потреби та вимоги проекту, розробляти концепцію роботи, розробляти і вдосконалювати механізми, макети та прототипи.

Математика: Робототехніка вимагає використання математичних знань та навичок для розуміння геометрії, кінематики, алгоритмів та логічного мислення. Учні вивчають математичні принципи, необхідні для розуміння та моделювання руху роботів.

Вивчення освітньої робототехніки сприяє розвитку широкого спектру ключових компетенцій учнів. Основні з них включають:

Критичне мислення: Робототехніка вимагає аналітичного підходу та здатності до критичного мислення. Учні навчаються аналізувати проблеми, розуміти причинно-наслідкові зв'язки, оцінювати різні рішення та вибирати найбільш ефективне.

Творчість: Робототехніка надає можливість учням виявити свою творчість. Вони створюють рішення для реальних завдань, проектують та вдосконалюють роботів, досліджують нові ідеї та шляхи вирішення проблем.

Проблемне мислення: Вивчення робототехніки сприяє розвитку навичок розв'язування проблем. Учні зіштовхуються з різними завданнями та викликами, які вимагають пошуку інноваційних та ефективних рішень.

Комунікаційні навички: Робототехніка сприяє розвитку комунікаційних навичок учнів, які включають здатність висловлювати свої ідеї, пояснювати свої рішення, співпрацювати з іншими учасниками проєктів та ефективно комунікувати з аудиторією.

Креативність: Вивчення робототехніки стимулює розвиток креативних навичок. Учні вирішують проблеми та завдання, застосовуючи свою уяву, генеруючи нові ідеї та досліджуючи незвичайні підходи до розв'язання завдань.

Співпраця: Освітня робототехніка сприяє розвитку навичок роботи в команді. Учні навчаються співпрацювати, об'єднувати свої знання та навички з іншими учасниками проєктів, розподіляти обов'язки, взаємодіяти та допомагати один одному досягати спільних цілей.

Розвиток технологічної грамотності: Освітня робототехніка сприяє розвитку навичок використання технологій, розуміння їх можливостей та обмежень. Учні вивчають цифрові інструменти, програмування, робототехнічні системи, що розвиває їх технологічну грамотність.

Розвиток рішення проблем: Вивчення робототехніки сприяє розвитку навичок пошуку рішень для складних завдань. Учні навчаються аналізувати проблему, розробляти та перевіряти гіпотези, тестувати рішення та вносити корективи для досягнення успіху.

Навички самостійного навчання: Робототехніка сприяє розвитку навичок самостійного навчання. Учні вчитимуться здобувати нові знання та навички самостійно, вирішувати технічні проблеми, знаходити необхідну інформацію та адаптуватися до нових ситуацій.

Розвиток цих ключових компетенцій через освітню робототехніку має значний потенціал для підготовки учнів до майбутнього, де ці навички стають все більш важливими в сучасному світі. Освітня робототехніка розширює можливості учнів і допомагає їм зрозуміти, як використовувати свої STEM-навички на практиці. Крім того, освітня робототехніка сприяє створенню підприємницького мислення серед учнів. Вона надає можливість створювати та розвивати власні проєкти, працювати з інноваційними технологіями та залучати інвестиції. Учні навчаються розуміти процеси виробництва, маркетингу та комерціалізації, що дає їм знання та навички для заснування власного бізнесу в майбутньому. Освітня робототехніка також відкриває шляхи до подальшої освіти та професійного розвитку. Випускники, які мають досвід роботи з робототехнікою, можуть продовжити свою освіту у вищих навчальних закладах у сфері STEM. Вони можуть обрати спеціалізовані програми інженерії, комп'ютерних наук, робототехніки та інших STEM-галузей. Також вони можуть отримати сертифікати та дипломи, які підтверджують їхні навички в області робототехніки.

Загалом, освітня робототехніка є перспективним напрямом розвитку STEM-освіти, оскільки вона сприяє розвитку ключових компетенцій, підтримує кар'єрний розвиток учнів і надає їм можливості для подальшої освіти та підприємництва. Вона стимулює інтерес до науки, технологій та інженерії, сприяючи формуванню наукового мислення і підготовці молодих людей до майбутнього суспільства.

Список використаних джерел:

1. Bascou N.A., Menekse M. Robotics in K-12 formal and informal learning environments: A review of literature. *ASEE annual conference and exposition, conference proceedings (Vol. 2016–June)*, 46 (2016).
2. Searle K.A. and Kafai Y.B. Boys' needlework: understanding gendered and indigenous perspectives on computing and crafting with electronic textiles. *Proceedings of the eleventh annual international conference on international computing education research, ACM*, 31-39 (2015).
3. Tetrax Robotics Kit Wikipedia: *The Free Encyclopedia* URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Tetrax_Robotics_Kit (Last accessed: 21.10.2022)
4. What is STEM? URL: <https://www.thecompleteuniversityguide.co.uk/student-advice/what-to-study/what-is-stem> (Last accessed: 10.11.2022)

Бу Хунвей

аспірант кафедри комп'ютерних технологій,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

ПОНЯТТЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

Перехід до «компетентної освіти» вимагає докорінних змін у її змісті освітнього процесу і створенні системи контролю за якістю навчання. Тільки таким чином можна досягти якісних змін у формуванні компетентностей майбутніх педагогів музичного мистецтва.

Трактування терміну «компетентність» у сучасній парадигмі освіти, заснованій на компетентністному підході, використовують на позначення інтегрованих якостей фахівця. Як відзначає науковець М. Головань, «компетенція виступає новим типом цілепокладання» [2]. Професор І. Гевко зазначає, що компетентність – це «спеціальна здатність ефективного виконання конкретної діяльності в певній наочній царині, що виражається у вузькоспеціальній компетенції. Бути компетентним означає володіти набором компетенцій різного рівня: спостерігати, бути обізнаним у предметі, самостійно ставити питання, доводити власну позицію, справлятися з міжособистісними конфліктами» тощо [3]. Під поняттям «компетентність» дослідниця розуміє «володіння людиною відповідною компетенцією, що включає її особистісне ставлення до предмету діяльності» [6]. На думку С. Гончаренка, компетентність у навчанні майбутні фахівці набувають не лише під час вивчення окремих дисциплін, а й за допомогою неформальної освіти, практик, тощо [4].

На основі проведеного аналізу під поняттям «компетентність» розуміємо володіння майбутнім педагогом компетенцією, що проявляється у його ефективній професійній діяльності.

Спрямування розвитку вищої освіти на компетентнісний підхід у навчанні зумовлює зміну вимог до підготовки педагогів, їхнього становлення і розвитку фахової свідомості, набуття ключових компетентностей, необхідних для успішної професійної діяльності, зазначають В.Безпалько, Н.Бібік, В.Гордієнко, А.Козир, та ін. [1].

Саме професійна компетентність, у сучасному науковому трактуванні, використовується як своєрідна альтернатива традиційним знанням, умінням і навичкам. Сьогодні поняття «професійна компетентність» вийшло на загальнодидактичний і методологічний рівень, що дозволяє її трактувати як одне з важливих концептуальних положень оновлення змісту освіти, що передбачає орієнтацію освіти не лише на засвоєння здобувачами освіти певного набору знань, але і розвиток особистості, її пізнавальних і творчих здібностей.

Дослідники М. Головань, Р. Гуревич, М. Кадемія, Н. Сегієнко, В. Тернопільська, Г. Терещук та інші обґрунтовують у своїх працях поняття «професійна компетентність», визначаючи її зміст, виявляють педагогічні, психологічні та соціальні умови її становлення [8]. Науковці розглядають термін «професійна компетентність» як сукупність фахових якостей, ступінь сформованості практичного досвіду майбутнього педагога, його професійну самоосвіту і здатність до актуального виконання діяльності.

Нам імпонує думка вчених, які розглядаючи зміст і структуру професійної компетентності майбутнього педагога музичного мистецтва, зазначають, що така інтегральна здатність включає музично-спеціальні і педагогічні складові: знання, вміння, практичний досвід, мотивацію, особистісні якості [5; 7]. Зміст підготовки педагога В. Гусак розглядає як сукупність «теоретичних знань, практичних умінь, досвіду та особистісних якостей вчителя, діалектичний перебіг яких забезпечує ефективність та результативність педагогічної дії» [5].

Отже, вважаємо за доцільне в процесі підготовці педагогів музичного мистецтва запозичити інноваційний досвід вітчизняних науковців, закордонних систем освіти, зокрема

педагогічної, що сприятиме якості освітнього процесу, оскільки проблема формування компетентності майбутніх педагогів музичного мистецтва є актуальною проблемою сучасності.

Список використаних джерел:

1. Безпалько, О. В. (2006). Організація соціально-педагогічної роботи з дітьми та молоддю у територіальній громаді: теоретико-методичні основи.
2. Головань, М. С., Байденко, В. І., Бібік, Н. М., Болотов, В. О., Серіков, В. В., Овчарук, О. В., ... & Уваров, О. Ю. (2013). Інформатичні компетентності чи інформатична компетентність. Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики, 52-62.
3. Гевко, І. В., & Торубара, О. М. (2019). Вплив інформаційних компетенцій на підготовку майбутнього фахівця. Вісник Національного університету "Чернігівський колегіум" імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. - 2019. - Вип. 1. - С. 28-33. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnuchkpn_2019_1_8 .
4. Гончаренко С. У. (1997). Український педагогічний словник /Семен Гончаренко. К.: Либідь, 376 с.
5. Гусак В. А. (2009). Роль рухової пам'яті у професійно-виконавській діяльності музиканта-виконавця. Педагогічна освіта: теорія і практика: зб. наук.праць. Кам'янець-Подільський. Вип. 3. С. 342-353.
6. Гушлевська І. (2004). Поняття компетентності у вітчизняній та зарубіжній педагогіці // Шлях освіти. 2004. №3. С.22-24.
7. Мурована, Н. М. (2008). Педагогічне керівництво розвитком професійної компетентності вчителів музики у післядипломній освіті. К.: Вид-во Університету менеджменту освіти Академії педагогічних наук України.
8. Терещук Г. В. (2006). Компетентнісний підхід як фактор зближення освітніх систем. Матеріали регіонального науково-практичного семінару «Професійні компетенції та компетентності вчителя». Тернопіль. 2006. С. 5-10.

Гевко Т. І.

аспірант кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Hevko.t@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Сьогодні тенденції застосування цифрових технологій в усіх галузях людської діяльності вимагає підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних ефективно вирішувати професійні завдання за допомогою сучасного програмного забезпечення. Орієнтація процесу формування професіоналізму майбутніх фахівців галузі цифрових технологій на особливості і потреби ринку праці має здійснюватися завдяки конкретизації змісту окремих фахових компетентностей, а особливо пов'язаних з програмуванням.

Під поняттям «професіоналізм» розуміємо властивість фахівця ефективно і надійно виконувати професійну діяльність у різноманітних умовах. Професіоналізм фахівця відображає ступінь оволодіння ним психологічної структури професійної діяльності, яка відповідає існуючим в суспільстві стандартам і вимогам. Формування професіоналізму передбачає поєднання фахових здібностей (професійна компетентність), мотивації і готовності самоудосконалюватися.

Питання професіоналізму розглядаються в дослідженнях як вітчизняних, так і закордонних вчених. Аналіз існуючих на сьогоднішній день визначень професіоналізму дозволяє зробити висновок, про те, що вони не повною мірою конкретизують зміст цього поняття в контексті підготовки майбутніх фахівців галузі цифрових технологій.

Сьогодні питанню професіоналізму і професійної компетентності сьогодні приділяється значна увага для розробки теорії формування фахівця-професіонала. Науковці

В. Биков, Н. Брюханова, О. Коваленко, Ю. Нагірний досліджували формування професіоналізму фахівців різних галузей [2].

Проте, в більшості випадків, дослідники [1; 3; 6] вивчають набір професійно-важливих якостей, шляхів їх формування і оцінки професійної спрямованості. Як свідчать результати теоретичного аналізу, поза увагою дослідників сьогодні залишаються питання методики навчання сучасних парадигм програмування, зокрема у підготовці майбутніх фахівців галузі цифрових технологій. Сучасні парадигми програмування базуються на використанні концепцій та принципів базових стилів програмування: декларативного та імперативного. Для підвищення ефективності розробки програмного забезпечення доцільно використовувати різні елементи парадигм програмування, зокрема поєднувати об'єктно-орієнтовану парадигму з функціональною.

Залишається недослідженою низка важливих питань: не визначено знання і вміння, якими повинні володіти майбутні фахівці галузі цифрових технологій з високим рівнем професіоналізму; не встановлено шляхи формування професіоналізму майбутніх фахівців галузі цифрових технологій.

У Стандарті вищої освіти України для спеціалізації «цифрові технології» напрямку «Професійна освіта», визначено базові фахові компетентності, серед яких «здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище» [5]. В рамках спеціалізації «цифрові технології» зазначена компетентність передбачає більш поглиблене набуття знань щодо системи ідей і понять, які сприяють розвитку вмінь проектувати та реалізовувати програмні системи із застосуванням сучасних мов програмування.

Отже, для забезпечення якісної підготовки бакалаврів в галузі цифрових технологій у циклі фахових дисциплін, які забезпечують набуття професійних компетентностей необхідно передбачити вивчення різних стилів програмування. На основі аналізу освітньої програми [4] підготовки бакалаврів з цифрових технологій визначено необхідність вивчення програмування у різних дисциплінах протягом усього періоду навчання: від розуміння базових алгоритмів до здатності вільно використовувати різні стилі програмування у практичній діяльності.

Тому, вважаємо, що для сформованості професіоналізму майбутніх фахівців галузі цифрових технологій у циклі дисциплін професійної підготовки, які забезпечують набуття професійних компетентностей, необхідно передбачити вивчення студентами різних стилів програмування.

Список використаних джерел:

1. Базурін В. М. Особливості навчання веб-програмування мовою JavaScript студентів-математиків. Вісник Житомирського державного університету, 2014. Вип. 1 (73). С.79–83.
2. Биков В.Ю., Спірін О.М., Пінчук О.П. Проблеми та завдання сучасного етапу інформатизації освіти. *Наукове забезпечення розвитку освіти в Україні: актуальні проблеми теорії і практики (до 25-річчя НАПН України)*, 2017. С.191-198. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/709026>
3. Конюхов С. Л. Навчальні задачі з об'єктно-орієнтованого програмування як засіб формування професійної компетентності майбутніх інженерів-програмістів. Науковий вісник Миколаївського національного університету імені ВО Сухомлинського. Педагогічні науки, 2018, – С. 126-131.
4. Освітньо-професійна програма «Професійна освіта (Комп'ютерні технології)» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології). URL: https://tnpu.edu.ua/about/public_inform/akredytatsiia%20ta%20litsenzuvannia/osvitni_prohramy/bakalavr/ipf/KT/015.39_2022.pdf
5. Стандарт вищої освіти України перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 01 – «Освіта / Педагогіка», спеціальність 015 – «Професійна освіта (за спеціалізаціями)». Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 21.11.2019 р. № 1460 – URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/11/22/2019-11-22-015-B.pdf>
6. Timms S. JavaScript: functional programming for javascript developers / Simon Timms, Ved Antani, Dan Mantyla. – [S. l.] : Packt Publishing, 2016. – 646 p.

Гончаренко О.М.

Доктор історичних наук, професор,
Декан факультету технологічної і математичної освіти,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі
oleksijghoncharenko@gmail.com

м. Переяслав, вул., Сухомлинського, 30

Брехунець А.І.

Кандидат педагогічних наук, доцент,
Керівник навчального відділу,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі
anatolii10085959@gmail.com

м. Переяслав, вул., Сухомлинського, 30

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ СТУДЕНТІВ

Інформатизація освіти дає змогу ліквідувати один із серйозних недоліків традиційної системи навчання – незабезпеченість активного залучення до освітнього процесу усіх студентів. Під час навчання без використання ІКТ активізації студентів сприяють проблемно-пошукові й дослідницькі методи, навчальні дискусії, пізнавальні ігри, самостійна робота, алгоритмізація.

Активізації студентів у процесі навчання із застосуванням ІКТ сприяє той фактор, що сучасна техніка відкриває широкі можливості для покращення наочності (поєднання зорової наочності зі слуховою, застосування відео, мультиплікації, технології мультимедіа). Використання технології мультимедіа в навчанні сприяє збільшенню обсягів аудіо та візуальної інформації, що дає змогу моделювати складні явища і процеси, які відбуваються при високих і низьких температурах, імітувати роботу складноорганізованих систем і різноманітних об'єктів; здійснювати аудіосупровід освітньої інформації, що значно підвищує ефективність сприйняття коментарів до освітнього матеріалу, який паралельно демонструється на екрані комп'ютера. Поєднання аудіокоментаря з відео або анімацією дає можливість поступово, крок за кроком, роз'яснювати найскладніші процеси, явища, роботу об'єктів; забезпечує наочне уявлення різних процесів, навіть тих, які до цього студенти сприймали лише теоретично. Складання програм для моделювання різних динамічних явищ і процесів передбачає використання машинної графіки й мультиплікації [3].

Професійна підготовка студентів щодо можливостей ІКТ у освітньому процесі спонукає їх до застосування на практиці вміння створювати навчальні матеріали засобами Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Google-документів, Google-форм під час проведення опитувань, анкетувань, тестувань для практичного використання в освітньому процесі [2].

Інтенсивна організація освітнього процесу передбачає наявність оперативного зворотного зв'язку, швидке отримання об'єктивної інформації про перебіг педагогічного процесу, рівень підготовленості МВ у процесі проведення опитувань, контрольних робіт, заліків та екзаменів, а також оперативне регулювання й корекцію освітнього процесу. Потужним засобом зворотного зв'язку стає комп'ютерний контроль і самоконтроль.

Під час поетапного формування розумових дій у освітньому процесі розумова дія формується більш ефективно, якщо в процесі навчання здійснюється контроль за окремими його етапами. Автоматизація контролю дає змогу значно поліпшити використання в освітньому процесі методів оцінювання знань, отримати більш повну й об'єктивну інформацію про рівень підготовленості студентів. Їх робота із такими системами передбачає застосування евристичного пошуку, гіпотез, інтуїції – усього, що сприяє розвитку креативності розумового акту, підвищуючи інтенсивність навчання. Працюючи з комп'ютером, студенти щоразу відкривають для себе щось суб'єктивно нове, хоча вже відоме в науці й в методиці. При цьому розвиваються їхній розум і воля, вони навчаються долати труднощі, сприймати нетрадиційні проблемні запитання та давати на них відповіді.

У процесі навчання із застосуванням ІКТ проблемна ситуація створюється за умови послідовного нарощування розумових і психологічних навантажень. Так виникає ситуація, що викликає у студентів розумову, інтелектуальну напругу, подолання якої вимагає пошуку нових знань, нового способу дій [1].

Під час роботи з програмами такого типу необхідно передбачити наявність інтерактивного діалогу між студентами і системою. Найбільш ефективним, з нашої точки зору, є діалог, у процесі якого комп'ютер здатний обговорювати не тільки правильність розв'язання задачі або відповіді на поставлене запитання, а й оптимальність стратегії розв'язку.

Упровадження комп'ютерів у освітній процес підвищило ступінь самостійності освітньої діяльності студентів. Залежно від технічних можливостей ІКТ, студенти отримують доступ до різної інформації, що стимулює їхню самостійну роботу. Відомо, що правильна організація самостійної роботи призводить до активізації процесу навчання.

Взаємодія і співпраця педагога зі студентами на етапі професійної підготовки має бути побудована на рівні системи певних форм, методів, реальних ситуацій, які об'єктивно склалися чи суб'єктивно створені, необхідних для досягнення конкретної педагогічної мети [5].

Сучасні ІКТ в навчанні дадуть новий імпульс і суттєво підвищать якість професійної освіти, самоосвіти, підвищення кваліфікації та підготовки студентів. Створення та використання інтелектуальних навчальних систем. На базі гіпертекстових систем обробки інформації та баз знань мультимедіа технології дозволить проводити програмоване навчання в діалоговому режимі на відстані, застосовувати в навчанні математичні моделі досліджуваних явищ і пристроїв, автоматизувати експеримент, обробку результатів, широко використовувати машинну графіку для підвищення наочності навчання. При використанні комп'ютерної технології акцент в навчанні переноситься в сторону самостійної роботи, яка, як відомо, є вищою формою діяльності студентів в освітньому середовищі.

ІКТ сприяють активізації навчання за рахунок масового залучення до освітнього процесу студентів; організації їх самостійної роботи на занятті; підвищенню наочності поданої освітньої інформації. Активізація навчання досягається за умови комп'ютерного моделювання різних явищ і процесів; імітації роботи лабораторних стендів, агрегатів; забезпечення оперативного зворотного зв'язку в межах інтерактивного діалогу [4].

Підвищення ефективності процесу навчання з використанням ІКТ досягається за рахунок: застосування різних форм і методів організації освітньої діяльності; поєднання групових та індивідуальних способів організації навчання з використанням ІКТ залежно від можливостей студентів професійної освіти; оптимізації роботи педагога, який організовує і спрямовує освітній процес у цілому; раціонального поєднання активної інтелектуальної та вольової діяльності студентів; використання комп'ютера не тільки як засобу управління навчальною діяльністю, але і для виконання функцій управління.

Список використаних джерел

1. Гевко І. В. Інформатизація освіти : проблеми та перспективи розвитку. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5 : Педагогічні науки : реалії та перспективи : збірник наукових праць*. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 63. С. 46–49.
2. Гуцан Т. Г. Педагогічні умови формування готовності майбутніх вчителів економіки до профільного навчання старшокласників URL :<http://intkonf.org>.
3. Жук Ю. О. Шкільні підручники на електронних носіях: логіка апаратних засобів і логіка педагогічних способів. *Проблеми сучасного підручника: зб. наук. праць / за наук. ред. В. М. Мадзігона*. Київ : Інститут педагогіки НАПН України, 2010. № 1 (10). С. 86–92.
4. Макаренко Л. Л. Інформаційне суспільство як транслятор інформаційної культури: філософський аналіз. *Гілея : науковий вісник : збірник наукових праць*. Київ : ПП Видавництво «Гілея», 2014. Вип. 82(3). С. 267–273.
5. Пехота О. М. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій. Київ, А.С.К., 2003. 240 с.

Грод І. М.,

кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка,
grodin@tnpu.edu.ua

Кухарчук А. Е.,

студентка факультету педагогіки і психології,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка,
kukharchuk.ad@gmail.com

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ СПРИЙНЯТТЯ ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНФОГРАФІКИ

Сучасна система освіти не завжди використовує в повній мірі існуючі технології, в тому числі інформаційні, для того, щоб зробити навчальний процес захоплюючим і цікавим. Не завжди вдається враховувати індивідуальні особливості сприйняття учнями навчального матеріалу.

Вчителі в школі і навіть викладачі вузів іноді вимушені на заняттях вести боротьбу за увагу учнів. Допомогти вирішити проблему уваги може візуалізація інформації. Вчені всього світу займаються дослідженням впливу візуалізації інформації на учня. Оскільки інфографіка відноситься до засобів візуалізації, то її також необхідно використовувати з метою утримання уваги. Інфографіка являє собою візуально спрощене представлення складних даних, направлене на привертання уваги і передачу інформації в зрозумілій і доступній формі. Її використання змінює сприйняття людиною інформаційних матеріалів: якщо в тексті міститься графіка, то читач спочатку розглядає візуальний елемент, а потім вже читає текст. Найвищий рівень розуміння досягається шляхом поєднання текстового і графічного матеріалу. Інфографіка є зручним способом передачі великих об'ємів інформації: з її допомогою можна просто і доступно викласти матеріал, залучити увагу аудиторії до надрукованих або електронних даних. Поєднання текстової і графічної інформації дозволяє використовувати всі переваги її передачі.

На сучасному етапі інфографіка активно застосовується в рекламі, в засобах масової інформації, а тепер вона починає проникати в освіту. В навчальному процесі інфографіку використовують, тому що вона яскрава і приваблива, легко сприймається і її можна швидко розповсюджувати в соціальних мережах. Зазвичай в навчальному процесі інфографіку представляють як візуальну опору, ілюстрацію того, про що буде йти мова на занятті, але потенціал її використання набагато більший.

Використання інфографіки в освіті передбачає опору на принципи, сукупність яких дозволяє ефективно організувати діяльність учня. У відповідності з принципом науковості, візуальні технології направлені на розвиток пізнавальної активності і самостійності учнів. Тут іде формування навиків отримання інформації із різних джерел, уміння проводити науковий пошук. Згідно принципу активності, учні в ході виконання творчих завдань по інфографіці навчаються самостійно знаходити і аналізувати інформацію, використовувати різні програмні засоби для її візуалізації. Все це розвиває творче мислення. Розвиток здійснюється в процесі власної діяльності, направленої на самостійний пошук і відкриття нового знання.

Важливим принципом застосування освітньої інфографіки є принцип наочності. Наочність сприяє розвитку візуального мислення, в основі якого лежить оперування структурними схемами і наочними зображеннями. У відповідності з принципом естетичного виховання, головним стає розвиток особистості. Візуальні технології мають виховний потенціал в області естетичного бачення дійсності. Якісно оформлена, стильна, грамотна презентація вчить акуратності і впливає на формування естетичних поглядів. Саме

схематизація є одною із стратегій навчання при конструктивістському підході. Навчання буде ефективнішим, якщо учні створюють щось для інших, передають свої знання і досвід. Суть конструктивізму в тому, що в основу навчання закладена інтерпретація одержуваної інформації через призму набутих раніше знань [1].

Опорний конспект уроку, написаний з використанням інфографіки, – це те, що відрізняє сучасного вчителя. Опорний конспект, складений за допомогою схем, ключових слів, асоціацій, допомагає учням освоїти навчальний матеріал. Сучасні програмні засоби допоможуть посилити ефект, додавши в такий конспект інтерактивність і виразність. Часто молоді люди сприймають ілюстрації з екранів мобільних пристроїв швидше, ніж звичайний друкований текст. Молодь привикає отримувати інформацію в мережі Інтернет пульсами і зосереджується на спалахах і образах. Мова йде про формування «кліпового мислення», якому ще не дали точного визначення [2].

Використовувати інфографіку учителі можуть не тільки при написанні конспектів. Застосовуючи мультимедійні технології, проектор, інтерактивну дошку, можна створювати наочні навчальні дидактичні матеріали з врахуванням принципів освітньої інфографіки. Використання інфографіки в навчальному процесі можна розділити на дві категорії: перша – створення наочних матеріалів викладачем для ілюстрації змісту предмета; друга – створення інфографічних матеріалів самими учнями з метою систематизації отриманих знань. Якщо в першому випадку роль викладача є основною: він повинен детально продумати, які елементи інфографіки доречно використовувати на даному занятті при викладенні конкретного матеріалу. В другому випадку учні самі повинні вирішити, який вид інфографіки, який символ, ілюстрацію краще використати. Коли учні залучаються в процес створення інфографіки, систематизують і аналізують інформацію, відбувається розвиток їх візуального мислення. При підготовці інфографіки розвиваються вміння критичного аналізу змісту інформації (контент-аналіз). Все це підвищує рівень вмінь, пов'язаних з професійною комунікацією в будь-якій сфері.

Робота на заняттях з використанням інфографіки може проходити наступним чином: спочатку викладач знайомить учнів з поняттям та призначенням інфографіки, її можливостями і елементами. Тоді формулюється тема даного заняття і в групі відбувається обговорення, яким чином матеріал для вивчення може бути систематизований і проілюстрований засобами інфографіки. Далі учні діляться на малі групи і в кожній групі проходить дослідження інфографіки за темою заняття для створення власної інфографіки. Вибирається технологія для її реалізації, оцінюється використання тих чи інших інструментів і елементів. Тоді відбувається представлення робіт кожної групи і спільна оцінка проектів та обговорення. На основі зібраної та візуалізованої інформації робляться висновки по вивченій темі.

Для створення інфографіки існує багато платних і безкоштовних програм та онлайн-сервісів. Завдяки наявних там інструментів не обов'язково бути дизайнером, щоб створювати високоякісну і ефективну інфографіку. Виділимо оптимальні критерії вибору програмних засобів для створення інфографіки:

1. програма знаходиться в безкоштовному доступі;
2. зручний і зрозумілий інтерфейс, який простий у використанні;
3. програма не повинна вимагати наявності на комп'ютері інших допоміжних програм;
4. програма доступна у мережі Інтернет.

Для створення освітньої інфографіки можна використовувати такі хмарні сервіси: Google Charts – сервіс, який дозволяє швидко створювати різні графіки і діаграми; Piktochart – зручний сервіс для створення інфографіки, базова версія, якого безкоштовна, містить велику кількість шаблонів для створення власної інфографіки; Visual.ly – сервіс, який містить безкоштовні шаблони для створення інфографіки, а також вже готові роботи, які зібрані з усього світу; Infogr.am – хмарний сервіс для створення інтерактивної інфографіки.

Застосування інтерактивних інструментів, наприклад конструктора інтерактивних карт, дозволить створювати завдання для фронтальної та індивідуальної роботи, що буде мотивувати учнів.

Створювати інфографіку можна також з використанням MS PowerPoint. В останніх версіях цієї програми є схеми SmartArt, які дозволяють структурувати текстову інформацію і представляти її у графічному вигляді за допомогою готових шаблонів. Для наочного відображення текстової інформації в програмі MS PowerPoint можна використовувати фігури.

Використовуючи інфографіку на заняттях, треба точно знати мету, яку ставить викладач: написати конспект, показати портфоліо, викликати емоції тощо. Інфографіка повинна бути узгоджена зі змістом навчального матеріалу: не варто використовувати багато матеріалу, це розсіює увагу і заважає засвоїти основний матеріал. Не викликає сумніву той факт, що покращити якість знань можна, враховуючи дидактичні особливості застосування освітньої інфографіки в навчальному процесі.

Список використаних джерел:

1. Грод І.М. Обґрунтування математики. Програма конструктивізму. Збірник статей XI Міжнародної науково-практичної конференції „Вища освіта у контексті інтеграції до європейського освітнього простору”. 24-26 листопада 2016 року, Київ. С. 272-286.
2. С. М. Соболева. Кліпове мислення як соціально-психологічний феномен та його роль у навчально-пізнавальній діяльності студентів. Теорія і практика сучасної психології. Харків, 2019 р., № 3, Т. 2. С. 86-90.

Деркач А. С.,
старший викладач кафедри
інформаційних технологій і програмування,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
a.s.derkach@npu.edu.ua

Твердохліб І. А.
доцент кафедри інформаційних технологій і програмування,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
i.a.tverdokhlib@npu.edu.ua

СУЧАСНІ ЗАСОБИ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Наразі спостерігається активна цифровізація суспільства в усіх його організаційних сферах а інформаційні технології знаходять широке застосування в освіті та науці. Так, комп'ютерне моделювання стало одним з важливих сфер застосування інформаційних технологій, що зумовлене збільшенням кількості даних, які генеруються в різних сферах людської діяльності, а також зі зростанням обчислювальної потужності комп'ютерів та доступності програмного забезпечення для розробки та використання комп'ютерних моделей. Використання методів і засобів комп'ютерного моделювання дає змогу моделювати різні процеси, що відбуваються в реальному світі, проводити експерименти з різними параметрами цих процесів, що дозволяє зробити прогнози та приймати важливі рішення.

Застосування комп'ютерних моделей дозволяє знизити витрати на проведення експериментів та випробувань, покращити якість продуктів та послуг, підвищити ефективність виробництва та зменшити вплив людської діяльності на довкілля. Тому цифровізація суспільства в галузі комп'ютерного моделювання є дуже важливим процесом, який дозволяє зробити світ кращим та ефективнішим [1].

В Україні комп'ютерне моделювання досить активно використовується в науці, інженерії, медицині, економіці, сільському господарстві, транспорті, освіті та в багатьох інших галузях. Проте цей процес дещо сповільнений порівняно зі світовими темпами використання

комп'ютерного моделювання, що частково пояснюється недостатнім вивченням їх у закладах вищої освіти, недостатньою кількістю або ж низькою якістю безкоштовного програмного забезпечення в цій сфері та, в свою чергу, великою вартістю комерційних програмних засобів, що зумовлює неможливість навальних закладів України придбати достатню кількість ліцензій для користування даними пакетами. Більше того, для опанування навичками роботи в спеціальних програмних засобах потрібно проходити окремі курси та користуватися спеціалізованими навчальними посібниками, довідниками чи навчальними курсами.

Варто зазначити, що такі програмні засоби достатньо наукомісткі та вимагають ґрунтовних знань, умінь та навичок не тільки з програмування та інформаційного моделювання, але й математичного моделювання, числових методів, та інших вузькоспеціалізованих галузей знань.

Поруч з комерційним програмним забезпеченням завжди можна знайти аналоги що розповсюджуються за безкоштовними ліцензіями. Проте, в більшості випадків таке програмне забезпечення є дещо «легшим» за можливостями використання та має вузький функціонал.

В нашому дослідженні було виконано систематизацію програмного забезпечення за галузями комп'ютерного моделювання та наведено приклади програмних засобів до кожної з груп (рис. 1).



Рис. 1. Класифікація програмних засобів комп'ютерного моделювання

В останні роки великої популярності набули засоби 3D моделювання та системи віртуальної реальності. Це є відносно новий вид моделювання, який вже достатньо глибоко проник в освітню, наукову та промислову галузь України. Так, в навчальному процесі шкіл та закладів вищої освіти відбувається вивчення програм для створення 3D моделей, моделюються та друкують на 3D принтерах тривимірні об'єкти, вивчаються системи віртуальної реальності.

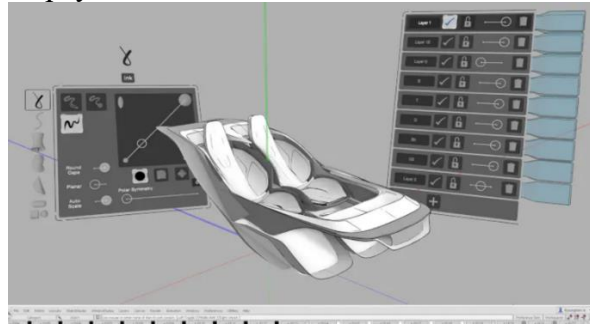
Комп'ютерні засоби для 3D-моделювання – це програмні комплекси, які дозволяють створювати тривимірні об'єкти та моделі на комп'ютері [2]. Ці системи є незамінним інструментом для проектування різних об'єктів, від елементів промислових машин та комплексів до архітектурних споруд та графічних проектів. За допомогою таких програм можна створювати об'єкти з різних матеріалів, будувати моделі шляхом складання багатьох

простих форм в одну складну, використовувати різні ефекти та текстури, анімувати та створювати візуалізацію.

Системи віртуальної реальності (VR) можуть використовуватись з спеціальними програмами, що дають змогу створювати віртуальні середовища та взаємодіяти з комп'ютерними моделями. Наприклад, програми, такі як Unity та Unreal Engine, дозволяють створювати віртуальні середовища для ігор та інтерактивних додатків. За допомогою цих програм можна імпортувати моделі з різних програм для комп'ютерного моделювання та взаємодіяти з ними у віртуальному середовищі. Також існують спеціалізовані програми для VR-моделювання, такі як Gravity Sketch та Tilt Brush. Їх використання дає змогу користувачам створювати віртуальні об'єкти за допомогою рухів рук та контролерів, що дозволяє краще деталізувати складні 3D-моделі та інтерактивні віртуальні об'єкти.



а) вікно проєкту в Unity



б) вікно проєкту в Gravity Sketch

Рис. 2. Програми для тривимірного моделювання

Таким чином, сучасний стан розвитку інформаційних технологій дає змогу користувачам ефективно використовувати різноманітні програмні засоби для створення та аналізу комп'ютерних моделей, а також дозволяють швидко та легко опрацьовувати та аналізувати великі обсяги даних. У зв'язку з досить вагомим значенням засобів комп'ютерного моделювання в багатьох сферах життєдіяльності, варто звернути особливу увагу на їх вивчення в процесі підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти та знайомити учнів шкіл з можливостями їх використання.

Список використаних джерел:

1. Момот Р.А., Шамо́ня В.Г. До питання про комп'ютерну модель та комп'ютерне моделювання. *Інформаційні технології в професійній діяльності : матеріали XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції*. Рівне: РВВ РДГУ. 2021. С. 134 – 135.
2. Кравченко І.В., Микитенко В.І., Тимчик Г.С. Комп'ютерне моделювання: системи і процеси. Київ: НТУ КІП імені Ігоря Сікорського, 2022.

Діда Г. А.

аспірантка кафедри соціальної роботи та менеджменту соціокультурної діяльності
Тернопільського національного педагогічного
університету імені Володимира Гнатюка
galya_dida@ukr.net

ПОТЕНЦІАЛ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ КОЛЕДЖІВ

Сучасний заклад освіти неможливо уявити без використання нових інформаційно-комп'ютерних технологій. В даний час одним із завдань системи професійної освіти є формування у випускників знань, умінь та навичок у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), здатності та готовності використовувати їх засоби у професійно-педагогічній діяльності. Використання та впровадження ІКТ в освітній процес має на меті

підвищити ефективність проведення занять, звільнити викладача від рутинної роботи, посилити привабливість подачі матеріалу, здійснити диференціацію видів завдань, а також урізноманітнити форми зворотного зв'язку.

Наявний нині вітчизняний та зарубіжний досвід інформатизації освітнього середовища свідчить, що вона дозволяє підвищити ефективність освітнього процесу. Теоретичний аналіз наукової літератури показав, що визначальним чинником інформатизації суспільства стає інформатизація освіти, де ключовою основою розвитку інформатизації освіти виступають інформаційні процеси в освітніх установах різного рівня, в яких широко використовуються засоби ІКТ.

Психолого-педагогічна література визначає пізнавальний інтерес як інтерес до навчальної діяльності, до здобуття знань, до науки. Тому мета сучасного педагога – побудувати освітній процес, у якому він стає захоплюючим для здобувача, в якому переважають мотиви особистісного зростання і розвитку, самовдосконалення. Засобом вирішення цієї проблеми може слугувати використання на занятті інформаційно-комунікаційних технологій, які розвивають і зміцнюють пізнавальні інтереси, пізнавальну активність і самостійність студентів.

У результаті впровадження інформаційних технологій у навчальний процес педагоги мають широкі можливості для індивідуалізації та диференціації процесу навчання, переорієнтації його на формування мислення, уяви, розвиток інтересу до процесу навчання через новизну та актуальність. Використовувані засоби ІКТ. Використання ІКТ у освітньому процесі не тільки підвищує ефективність навчання, але й сприяє вдосконаленню різноманітних форм і методів навчання.

Сучасні ІКТ надають додаткові можливості для формування та розвитку в студентів різноманітних компетентностей, формування та розвитку пізнавальних інтересів, важливість і значення яких в оптимізації освітнього процесу та підвищенні його ефективності є безперечними, оскільки саме через це впливають на свідомість та на емоційну сферу здобувачів.

При обговоренні особливостей використання ІКТ у медичному коледжі ми встановили, що ІКТ використовуються для передачі інформації (отримання ключової інформації чи знань, наприклад, у вигляді інтерактивної карти чи мультимедійної діаграми), для розваги (створення позитивного досвіду для здобувачів за допомогою ігор чи аудіо-відео фрагментів занять), навчання (дозволяє людині пов'язувати отримані знання з власним досвідом, щоб втілити інформацію в дію, наприклад, під час контролю чи оцінювання знань, за допомогою електронних тестів, завдань) і створити мотивацію (забезпечити стимул, який надає сенсу знанням, досвіду чи поведінці, щоб здобувач мав бажання діяти, наприклад, розробляти власну презентацію). Ці цілі знайшли своє відображення в Державному стандарті базової середньої освіти, яким передбачено, що використання сучасних освітніх ІКТ на заняттях спрямоване на формування пізнавальної, соціально-комунікативної, особистісної та світоглядної компетентностей здобувачів [1].

Основні вимоги до майбутнього фахівця виражаються у його здатності орієнтуватися в інформаційних потоках, умінні працювати з комп'ютерною технікою, у його здатності до адаптації в умовах, що швидко змінюються, та інших характеристиках особистості студента, пов'язаних з оперуванням інформацією. Як наслідок інформатизації освіти, інформаційна культура особистості дозволить забезпечити зрілі особистісні змісти студента у просторі інформаційної діяльності; здійснювати обґрунтовану оцінку корисності та істинності одержуваної інформації на заняттях, ефективно здійснювати пошук особистісно значущої інформації на основі сучасних засобів ІКТ.

Ґрунтуючись на вивченні теоретичних проблем дослідження та аналізі ресурсів ІКТ, можна виділити ряд рекомендацій для викладачів, які використовують інформаційно-комунікаційні технології у освітньому процесі:

- педагоги та студенти повинні вміти поводитися з комп'ютером на рівні, необхідному для виконання комп'ютерних завдань;
- педагогу необхідно чітко уявляти, які форми ІКТ слід використовувати на даному етапі освітнього процесу, і чи виправдане це використання;
- необхідно заздалегідь підбирати матеріал до занять з використанням ІКТ, керуючись певними критеріями, адаптувати відібраний цифровий матеріал відповідно до завдань та умов навчання;
- педагогу слід планувати та організовувати самостійну роботу студентів з предмету із залученням ІКТ [2].

Подібна організація навчального процесу передбачає включення всього курсу в роботу з ІКТ з використанням диференційованих та індивідуалізованих форм. Це дозволяє своєчасно коригувати зміст та методику навчання. Використання ІКТ дозволяє легко проводити обробку та аналіз результатів тестових завдань та наочно подавати у вигляді таблиці та діаграм, що загалом створює основу інформаційного забезпечення управління якістю освіти. Комп'ютерне тестування на практичних заняттях дозволить скоротити час на контроль та оцінку знань студентів.

Таким чином, можна з упевненістю сказати, що використання ІКТ в освітньому процесі є ефективним засобом, за допомогою якого можна значно урізноманітнити освітній процес та всебічно розвинути здобувача. Використання засобів ІКТ значною мірою збільшує масштаби інформації, що стимулює когнітивну діяльність, розвиває мислення, поповнює людські інтелектуальні ресурси, вторгаючись в них, змінює конституцію психічного життя людини.

Список використаних джерел:

1. Постанова Кабінету Міністрів України «Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти» від 30 вересня 2020 р. № 898. Київ. Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#n16>
2. Kremenkova L., Plevová I., Pugnerova M., Sedlakova E. Information and communication technology and critical thinking in university students. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 2021. vol. 13 (4), P. 902–910. <https://doi.org/10.18844/wjet.v13i4.6275>

Дроботова Л.А.

Викладач-методист
Ірпінський фаховий коледж
економіки та права
orgideia@ukr.net

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Життя сучасного студента відрізняється від життя студента 90-х чи навіть 2000-х років. Процеси трансформації навчального процесу відбуваються з великою швидкістю. Якісні зміни у вітчизняному освітньому просторі неможливі без глибоких перемін та інформатизації. Впровадження сучасних інформаційних технологій у навчальний процес відбувається у більшості випадків як данина моді, поверхнево застосовуючи різні програми та мережі. Здебільшого відбувається використання ІТ технологій викладачами на заняттях для швидшого оцінювання знань студентів або супроводження лекційного навчального матеріалу різноманітними відеороликами, аудіо супроводом, статистичних даних щодо проміжку часу і присутності студентів на заняттях.

Зазначимо, що впровадження ІКТ у навчальний процес є нагальною потребою сьогодення. Звичайно, це є інновацією. Основною метою всіх інновацій в освітньому процесі є допомога у якісному переході від поверхневого засвоєння студентами знань до самостійного опрацювання нового матеріалу, вмінь і навичок у здобутті нових знань. Успішність такої

взаємодії з мультимедійними технологіями вбачаємо у реалізації їхнього використання в навчально-виховному процесі студентів.

Відмітимо, що запровадження цифровізації у навчально-виховний процес є необхідністю, бо сучасне життя дуже змінилося. Діти, які стають студентами навчальних закладів знайомі з різними інформаційними технологіями краще, ніж деякі викладачі-предметники. Вони знайомляться з комп'ютером чи смартфоном набагато раніше, ніж це їм пропонує вищий навчальний заклад. Тому впровадження різних цифрових та інформаційних інструментів для студентів є звичним і прийнятним. Звичайно, цифрова трансформація у сфері освіти й науки є комплексною співпрацею студента і викладача.

У жовтні 2022 року в Україні стартувала міжнародна інноваційна програма «Трансформація цифрової педагогіки». Україна стала 17-ою країною, яка застосовує цю програму. Програма розроблена за участю Вищої школи педагогічних наук Гарвардського університету та Університету Мічигану. Реалізується завдяки партнерству Академії інновацій та цифрової освіти «Hewlett-Packard» (HP IDEA) в Україні та громадської організації «Ед Кемп Україна» [1]. Програма спрямована на розширення знань викладачів у сфері цифрових інструментів.

Поряд із цифровим освітнім контентом вагоме значення у сучасному навчальному процесі повинні відігравати цифрові освітні інструменти в організації самого навчального процесу та використання в ньому сучасного мультимедійного змісту. Передусім це засоби вертикальної (учитель-учень) та горизонтальної (учень-учень) взаємодії (вправи, тестові завдання, проекти), завдання для малих та великих груп, що мають на меті розвиток умінь і навичок студентів, забезпечення постійного контролю навчальних успіхів. Також зазначені цифрові сервіси сприяють розвитку практичних навичок роботи в групах, необхідних під час майбутньої трудової діяльності [2].

Цифрові технології полегшують життя, змінюють рутинні процеси освітнього простору. Зазначимо, що впровадження інформаційних інструментів в навчальний процес також підвищує вимоги до фахової підготовки, в першу чергу, викладачів. Наразі виникає потреба у висококваліфікованих фахівцях, які володіють певними компетентностями, зможуть ефективно і швидко вирішувати завдання самостійно або у складі своєї команди.

Застосування технологій цифровізації в освіті жодним чином не повинно сприйматися лише як самоціль, бо це інструмент, що створює переваги та надає до них простий доступ. Сучасний викладач повинен мати не лише ґрунтовні знання з відповідного навчальної дисципліни, а й опанувати сучасні інтернет-сервіси, що допоможуть зацікавити та мотивувати студентів, формування вмінь та навичок самостійного засвоєння знань. Успішність завдання здебільшого залежить від мети використання мультимедійних технологій у навчальному процесі.

Формами використання ІКТ у навчальному процесі є мультимедійні розробки занять, перевірка засвоєних нових знань на занятті, підготовка в тестовій формі до ЗНО, також позаурочна діяльність студентів. Однією з переваг використання ІКТ є збільшення часу для організації самостійної роботи. Такий процес навчання дозволяє розвивати мислення, активізує розумові процеси навчальної діяльності студентів, проявляє творчий підхід, допомагає ставити нові цілі, розробляти нові завдання та самостійно їх вирішувати. Таким чином, оновлення змісту сучасної освіти, структури, методів, організаційних форм навчання за допомогою мультимедійних інформаційних технологій спрямоване на створення умов для покращення ефективності навчально-виховного процесу. Застосування мультимедійних інструментів у процесі відбору, накопичення, систематизації й передачі знань є однією зі важливих елементів освітньої системи, яка наразі формується.

Використання комп'ютерної техніки та мультимедійних цифрових технологій на навчальних заняттях розширює можливості як викладача під час підбору матеріалу до занять, так і форм навчальної роботи студента, також робить заняття більш яскравим та цікавим, інформаційно й емоційно забарвленим.

Готуючись до занять із використанням ІКТ слід пам'ятати що це, в першу чергу, навчальне заняття, тому комп'ютер не повинен замінювати викладача, а лише доповнювати його. Цифрові інструменти на заняттях можуть лише виконувати певні функції, а саме: бути джерелами підбору різноманітної навчальної інформації, елементами підручника, методичної розробки, методом пізнання та контролю, наочності. Цифрові інструменти мають допомагати студентам і викладачам урізноманітнювати підходи й методи використання вправ і завдань, у вивченні правил, розумінні того чи іншого явища чи процесу.

Список використаних джерел

1. Україна доєдналася до міжнародної інноваційної програми «Трансформація цифрової педагогіки». [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://mon.gov.ua/news/ukrayina-doyednalasya-doc>.
2. Сучасні методи групової роботи з учнями : науково-методичний посібник / укладачі : Буряк О. О., Кечик О. О. Харків : Друкарня Мадрид, 2020. 103 с.

Звоздяк В.В.

аспірант кафедри технологічної та професійної освіти
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
vasia161998@gmail.com

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ

Результати дослідження можливостей комп'ютерної графіки у процесі професійної підготовки студентів різних спеціальностей знайшли відображення у наукових працях відомих зарубіжних вчених-дослідників, зокрема: Т. Бартон (T. Burton) [1], Ф. Крофта (F. Croft) [2], Е. Пакета (E. Paquette) [3], С. Рефолда (C. Reffold) [5], Д. Роджерса (D. Rogers) [4] та ін.

Так, у науковій роботі Т. Бартон (T. Burton) [1] досліджено теоретико-методологічні аспекти графічної підготовки студентів технічних закладів освіти, обґрунтовано діалектичну модель навчання базових геометро-графічних дисциплін і запропоновано систему засобів її практичної реалізації. Важливе значення науковець надає дослідженню інструментальних можливостей програмних засобів інженерно-професійного спрямування (AutoCAD, Solid Edge) для успішного розв'язання завдань геометричного моделювання інженерних об'єктів.

Теоретичні основи інженерної комп'ютерної графіки та її значення для професійної підготовки студентів технічних університетів відображені в науковій праці Ф. Крофта (F. Croft) [2]. Дослідник обґрунтовує необхідність вивчення студентами інженерної графіки як базису для формування професійних компетентностей майбутніх інженерів, акцентує увагу на необхідності впровадження нових технологій навчання інженерно-графічних дисциплін, зокрема з використанням сучасних систем автоматизованого проєктування.

Різні аспекти проблеми графічної підготовки студентів засобами комп'ютерної графіки в умовах професійно-орієнтованого навчального середовища висвітлюються Е. Пакетом (E. Paquette) [3]. У своїй науковій роботі автор узагальнює цілі й висуває вимоги до комп'ютерно-графічної підготовки фахівців технічних спеціальностей, розкриває практичний досвід вивчення комп'ютерної графіки у вищих навчальних закладах Канади.

Дослідником схарактеризовано педагогічну модель комп'ютерно-графічної підготовки студентів та запропоновано механізм її ефективної реалізації, який ґрунтується на вивченні спецкурсу «Двовимірна комп'ютерна графіка», спрямованого на формування базових графічних компетентностей майбутніх фахівців.

Наукове обґрунтування, розробка й апробація системи інформаційно-технологічного забезпечення графічної підготовки студентів технічних закладів вищої освіти знайшли відображення у науковому дослідженні С. Рефолда (C. Reffold) [5]. Дослідником з'ясовано роль і значення інженерних систем автоматизованого проєктування у графічній підготовці

студентів, проаналізовано проблему організаційно-методичного забезпечення процесу навчання графічних дисциплін в умовах цифровізації галузі освіти, запропоновано концептуальну модель системи інформаційно-технологічного супроводу інженерно-графічної підготовки студентів з використанням сучасних можливостей автоматизованого проєктування.

Розвиток комп'ютерних технологій зумовив необхідність і став основним предметом дослідження, проведеного Д. Роджерсом (*D. Rogers*) [4]. У своїй праці автор розв'язує проблему формування графічної компетентності майбутніх інженерів засобами комп'ютерної графіки. Дослідник розкриває сутність та значення графічного моделювання, наголошує на можливостях візуалізації та класичних алгоритмах комп'ютерної графіки. Окреме місце в роботі займає характеристика основних процедурних елементів комп'ютерної графіки, що супроводжується численними прикладами їх реалізації у різних сферах людської діяльності (програмування, інженерно-технічна галузь, наукова діяльність та ін.).

Таким чином, окремі наукові ідеї і рекомендації зарубіжних учених щодо використання потенціалу комп'ютерної графіки у професійній підготовці фахівців доцільно ґрунтовніше дослідити, розвинути й трансформувати у вітчизняну педагогічну освіту, зокрема практику підготовки майбутніх учителів технологій до проєктно-конструкторської діяльності.

Список використаних джерел:

1. Burton T., Bertoline G., Wiley S. Technical Graphics as a catalyst for developing visual literacy within general education. *Visual Communications: Bridging Across Cultures. Selected Readings from the 23rd Annual International Visual Literacy Association Annual Conference*, 1992. P. 243–257.
2. Engineering Graphics / F.M. Croft, F.D. Meyer, E.T. Boyer, M.J. Miller, J.T. Demel. USA: *John Willey&Sons*, 1989. 618 p.
3. Paquette E. Computer Graphics Education in Different Curricula: Analysis and Proposal for Courses. *Computers & Graphics*. 2005. Vol. 29. Iss. 2. P. 245–255.
4. Procedural elements of Computer Graphics / by Rogers David. 2-nd edition. New York, 1997. 752 p.
5. Reffold C.N. Teaching and Learning Computer-Aided Engineering Drawing. *Int. J. Engng Ed.* 1998. Vol. 14. № 4. P. 276–281. URL: <https://www.ijee.ie/articles/Vol14-4/ijee1026.pdf>.

Івашко Т.

магістрант 1 року навчання,
Інженерно-педагогічний факультет
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
tarasivashko2000@gmail.com

Сіткарь Т. В.

доцент кафедра комп'ютерних технологій,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
sitkar@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ СТВОРЕННЮ ТА ВИГОТОВЛЕННЮ ЛІТОФАНІВ

Літографія - це вид мистецтва, що полягає у створенні тривимірних зображень на напівпрозорих матеріалах, таких як порцеляна або смола. Зображення створюються шляхом зміни товщини матеріалу, що призводить до різного рівня прозорості. Літографії існують століттями і досі популярні як вид декоративного мистецтва. У цій роботі ми розглянемо різні методи навчання студентів вищих навчальних закладів створенню та виготовленню літофанів.

Одним із найефективніших методів навчання студентів створенню та виготовленню літофанів є практичний досвід. Студентам слід надати можливість попрацювати з різними типами матеріалів, навчитися надавати їм форму і вирізати, а потім створювати літографії. Такий практичний підхід допоможе студентам розвинути необхідні навички та знання для створення високоякісних літофанів.

Іншим ефективним методом є використання навчальних відео та онлайн-уроків. В Інтернеті є кілька відео, які демонструють, як створювати та виготовляти літофани. Вчителі можуть використовувати ці відео в класі або задавати їх студентам як домашнє завдання. Ці відео містять покрокові інструкції зі створення літофанів, що полегшує студентам засвоєння процесу.

Окрім відео, вчителі також можуть використовувати підручники та посібники, які пояснюють процес створення літофанів. Ці ресурси надають детальну інформацію про типи матеріалів, які підходять для літофанів, необхідні інструменти та процес виготовлення. Вони також надають поради та техніки для вирізання та формування літофанів, щоб отримати бажане зображення.

Спільне навчання також є ефективним методом навчання студентів, як створювати і виготовляти літофани. Студенти можуть працювати в групах, обмінюючись ідеями, вирішуючи проблеми та розвиваючи свої навички разом. Спільне навчання також надає студентам можливість вчитися один в одного, що може бути ефективним способом оволодіння мистецтвом створення літофанів.

Зрештою, чудовим способом отримати практичний досвід і покращити навчальний процес можуть стати екскурсії до виробників літофану або музеїв. Відвідування цих місць може допомогти студентам зрозуміти різні типи матеріалів, що використовуються для літофанів, і те, як вони обробляються. Це також може дати студентам уявлення про різні технології виробництва та необхідні інструменти.

Навчаючи студентів створювати та виготовляти літофани, важливо враховувати рівень складності та трудомісткість процесу. Для початківців може бути корисним почати з простіших конструкцій і матеріалів, щоб допомогти їм розвинути необхідні навички, перш ніж переходити до більш складних конструкцій.

Вчителі також повинні враховувати різні стилі навчання своїх студентів і відповідно коригувати свої методи викладання. Деякі студенти можуть краще засвоювати матеріал через практичний досвід, тоді як інші віддають перевагу перегляду відео або читанню підручників. Пристосовуючись до різних стилів навчання, вчителі можуть гарантувати, що всі студенти зможуть ефективно навчатися.

Важливо також наголосити на безпеці під час викладання літографії. Студентів слід проінструктувати про те, як правильно користуватися інструментами та обладнанням, а також забезпечити відповідними засобами захисту, такими як рукавички, окуляри та маски. Крім того, студентів слід проінструктувати, як безпечно поводитися з матеріалами та правильно утилізувати будь-які відходи.

Крім того, впровадження технологій у навчальний процес може бути ефективним способом залучення студентів та покращення їхнього навчального досвіду. Наприклад, вчителі можуть використовувати програмне забезпечення для автоматизованого проектування (САПР), щоб допомогти студентам створювати та оформлювати свої літографії в цифровому форматі. Це може забезпечити більш точне представлення кінцевого продукту і допомогти студентам візуалізувати кінцевий результат.

Підсумовуючи, можна сказати, що навчання студентів вищих навчальних закладів створенню та виготовленню літофанів вимагає поєднання практичного досвіду, навчальних матеріалів, спільного навчання та заходів безпеки. При розробці навчальної програми викладачі повинні враховувати рівень складності, стилі навчання та питання безпеки. Використовуючи ці методи та залучаючи технології, студенти можуть розвинути навички та

знання, необхідні для створення високоякісних літофанів і зробити свій внесок у світ декоративного мистецтва.

Список використаних джерел

1. Kosenko, I., Ivanov, D., & Siomka, Y. (2017). Lithophones in higher education: experience of teaching and learning. In Proceedings of the 3rd International Conference on Modern Education and Information Technologies (pp. 49-54).
2. Kosenko, I., Ivanov, D., & Siomka, Y. (2018). Hands-on training of higher education students in creating and manufacturing lithophones. Journal of Education and Practice, 9(28), 89-96.
3. Chen, J., & Chen, C. (2019). Using open-source hardware and software to teach students to create and manufacture lithophones. In Proceedings of the 2019 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE) (pp. 728-732).
4. Li, S., & Li, J. (2019). A new method for teaching higher education students to create lithophones using 3D printing technology. International Journal of Emerging Technologies in Learning, 14(14), 36-48.
5. Kim, J. K., & Kim, T. (2020). Incorporating traditional Korean culture into higher education through teaching lithophones. Journal of Educational Technology and Society, 23(4), 1-11.

Калічук В.В.

Аспірант 1 року навчання,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

Сіткар Т. В.

доцент кафедра комп'ютерних технологій,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
sitkar@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ВИВЧЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА АНАЛІЗУ ДАНИХ

Оскільки штучний інтелект і системи аналізу даних продовжують набувати все більшого поширення в професійному світі, важливо навчити майбутніх фахівців цифрових технологій їх використанню. Здатність використовувати можливості штучного інтелекту та аналізу даних стає критично важливою навичкою для багатьох галузей - від фінансів до охорони здоров'я та виробництва. У цій роботі ми обговоримо важливість навчання майбутніх фахівців цифрових технологій штучного інтелекту та аналізу даних, а також деякі стратегії та ресурси, доступні як для викладачів, так і для студентів.

Навіщо навчати майбутніх фахівців цифрових технологій штучного інтелекту та аналізу даних?

Навчання майбутніх фахівців цифрових технологій штучному інтелекту та аналізу даних має багато переваг. Перш за все, ці технології мають потенціал докорінно змінити спосіб, у який ми працюємо і живемо. Вони можуть допомогти нам приймати більш обґрунтовані рішення, підвищити ефективність і поліпшити результати в різних галузях. Наприклад, у сфері охорони здоров'я штучний інтелект і аналіз даних можуть допомогти лікарям швидше і точніше діагностувати захворювання і розробляти плани лікування. У фінансовій сфері вони можуть допомогти інвесторам приймати розумніші рішення, аналізуючи ринкові тенденції та прогнозуючи майбутні результати. А на виробництві вони можуть допомогти оптимізувати виробничі процеси та зменшити кількість відходів.

Окрім цих конкретних переваг, підготовка майбутніх фахівців цифрових технологій у галузі штучного інтелекту та аналізу даних також має ширші наслідки для економіки та суспільства в цілому. Готуючи людей до роботи з цими технологіями, ми допомагаємо створити більш кваліфіковану та адаптивну робочу силу, здатну конкурувати на світовому

ринку. Це, в свою чергу, може призвести до підвищення продуктивності та економічного зростання, а також до кращого рівня життя для всіх.

Тож як ми можемо найкраще підготувати майбутніх фахівців цифрових технологій у галузі штучного інтелекту та аналізу даних? Існує кілька стратегій, якими можуть скористатися викладачі та студенти:

Почніть з основ: Перш ніж занурюватися в специфіку штучного інтелекту та аналізу даних, важливо мати міцний фундамент у суміжних предметах, таких як математика, статистика та інформатика. Це допоможе студентам зрозуміти основні принципи та алгоритми, що лежать в основі цих технологій.

Використовуйте приклади з реального світу: Щоб зробити концепції штучного інтелекту та аналізу даних більш відчутними, важливо використовувати реальні приклади та тематичні дослідження. Це допоможе студентам побачити, як ці технології використовуються на практиці, і зрозуміти їхні потенційні переваги та обмеження.

Надавайте практичний досвід: Щоб по-справжньому опанувати ці технології, студентам потрібен практичний досвід роботи з ними. Цього можна досягти за допомогою проєктів і завдань, які вимагають від учнів застосування вивченого до реальних проблем.

Заохочуйте співпрацю: штучний інтелект та аналіз даних часто є складними і багатогранними, тому потребують залучення експертів з різних галузей. Заохочення співпраці між студентами з різним досвідом і навичками може допомогти їм розвинути більш цілісне розуміння цих технологій.

На щастя, для викладачів і студентів, які зацікавлені дізнатися більше про штучний інтелект та аналіз даних, існує безліч ресурсів. Ось лише деякі з них:

Онлайн-курси: Такі платформи, як Coursera, edX та Udacity, пропонують широкий вибір курсів та спеціалізацій з штучного інтелекту та аналізу даних. Ці курси часто викладаються експертами в цій галузі та забезпечують гнучкий, самостійний процес навчання.

Програмне забезпечення з відкритим кодом: Багато інструментів, що використовуються в штучний інтелект та аналізі даних, такі як Python, R і TensorFlow, мають відкритий вихідний код і знаходяться у вільному доступі. Це дозволяє студентам легко експериментувати і вчитися самостійно.

Конференції та воркшопи: Відвідування конференцій та воркшопів може бути чудовим способом налагодити зв'язки з експертами в цій галузі, дізнатися про останні розробки та отримати практичний досвід роботи з новими інструментами та методами.

Стажування та практика: Для студентів, які зацікавлені в кар'єрі в галузі штучного інтелекту та аналізу даних, стажування та практика можуть надати цінний досвід роботи в реальному світі та допомогти їм побудувати професійну мережу.

Окрім теоретичних знань, для майбутніх фахівців цифрових технологій важлива практична підготовка з використання систем штучного інтелекту та аналізу даних. Тому університети та навчальні центри повинні надавати своїм студентам доступ до сучасних програмних і апаратних засобів для штучного інтелекту та аналізу даних, а також організовувати стажування в компаніях, що спеціалізуються в цих галузях.

Крім того, важливо організовувати хакатони, конкурси та проєкти, спрямовані на вирішення реальних проблем за допомогою штучного інтелекту та аналізу даних. Такі заходи дають студентам цінний досвід роботи з штучним інтелектом та системами аналізу даних, а також можливість продемонструвати свої навички потенційним роботодавцям.

Ще одним важливим аспектом підготовки майбутніх фахівців цифрових технологій у галузі штучного інтелекту та аналізу даних є наявність у них міцного фундаменту в галузі програмування та математики. Тому університети та навчальні центри повинні надавати всебічну підготовку з таких мов програмування, як Python, Java та R, а також зі статистики, лінійної алгебри та математичного аналізу.

Нарешті, дуже важливо навчити студентів етичним і правовим аспектам роботи зі штучним інтелектом і системами аналізу даних. Цифрові фахівці повинні розуміти потенційний вплив своєї роботи на окремих людей і суспільство в цілому, а також бути обізнаними з правовими рамками і нормами, що регулюють штучний інтелект та аналіз даних.

Отже, використання штучного інтелекту та аналізу даних набуває все більшого значення в різних галузях, і дуже важливо готувати майбутніх фахівців цифрових технологій у цих сферах. Університети та навчальні центри повинні надавати своїм студентам теоретичні знання, практичні навички та можливості для реального застосування штучного інтелекту та аналізу даних. Таким чином, ми зможемо забезпечити наступне покоління цифрових спеціалістів усім необхідним для вирішення проблем цифрового підґрунтя, що стрімко розвивається.

Список використаних джерел

1. Forbes Insights. "Preparing for the future: How to upskill the workforce for the AI era." 2021.
2. Brookings Institution. "Building an AI talent pipeline: How education can address the workforce shortage in AI." 2019.
3. Zimmerman, Joshua and De Veaux, Richard. "Teaching data science to undergraduates: A comprehensive guide." 2020.
4. Garnier, Simon P. et al. "Teaching AI ethics: An interdisciplinary approach." 2021.
5. Estrellado, Ryan et al. "Data Science in Education Using R." 2021.

Козіброта С. В.,
кандидат педагогічних наук
ТНПУ ім. В. Гнатюка
vaaaav91@gmail.com
Придруга Т. П.
ТНПУ ім. В. Гнатюка

АНАЛІЗ ФРЕЙМВОРКУ ANGULAR ЯК НОВОГО ІНСТРУМЕНТУ РОЗРОБКИ ВЕБ-САЙТІВ

Сучасний світ інформаційних технологій розвивається дуже динамічно і швидко пристосовується до змін. Тому змінюються й інструменти, які використовують веб-розробники у своїй роботі. Зараз складно знайти програміста, який досі пише код на "чистому" HTML або JavaScript.

Все частіше для створення інтерактивних та динамічних веб-застосунків використовують платформи, які пропонують вирішення деяких типових проблем. Ці проблеми виникають з того, що для кожного нового застосунку програмісти створюють однотипні каркаси, компоненти, функції з нуля, витрачаючи при цьому надто багато часу. Також написання програм без використання платформ характеризується великим розміром коду, в якому за необхідності важко зорієнтуватись, визначити і виправити помилку, додати компонент тощо. Необхідно врахувати, що робота веб-застосунків на різноманітних пристроях може по-різному виводитись на екран і неоднозначно сприйматись користувачами.

Тому розробники програмного забезпечення почали використовувати новий інструмент – фреймворк. Це платформа або інфраструктура програмних рішень, яка полегшує розробку складних систем, вирішуючи типові проблеми, пов'язані з:

- великим розміром коду;
- часом, затраченим на його написання і тестування;
- адаптивністю програми під різні платформи.

Головна ціль фреймворку – дати розробнику комфортне середовище для створення програм і сайтів з великим та масштабним функціоналом [4]. Фреймворки створені, щоб задовольняти різноманітні потреби розробників та проектів. У кожного з них є унікальні

функціональні можливості, архітектура та методи розробки. Вони можуть бути більш корисними для певних типів проектів або стилів розробки.

Спираючись на специфіку завдань, фреймворки можна поділити на три категорії:

1. Frontend framework – їх призначенням є створення користувацьких інтерфейсів з різноманітною графікою, анімацією. Приклади таких фреймворків: Svelte, Angular.
2. Backend framework – орієнтовані на виконання окремих функцій, пов'язаних із зберіганням, захистом даних, забезпеченням життєво-важливих процесів і працюють виключно на стороні сервера. Відомі бекенд фреймворки: Django, Express.js, Symfony.
3. Fullstack framework – універсальні інструменти, які використовують одну мову програмування для серверної і клієнтської частин, завдання яких полягає в обміні даними між фронтендом та бекендом. Прикладом є Meteor.

На сьогоднішній день у категорії фронтенд фреймворків одним з найкращих визнано Angular. Angular – це повноцінний frontend-фреймворк, з відкритим програмним кодом, який розробляє Google і призначенням якого є: розробка односторінкових додатків, що складаються з одної HTML сторінки з CSS і JavaScript. Метою використання даного фреймворка є: розширення браузерних застосунків на основі шаблону Модель-вид-контролер (MVC), а також спрощення їх тестування та розробки [5].

Архітектура фреймворка Angular ґрунтується на основі шаблону MVC, а саме на його компонентах:

1. модель – відповідає за формування структури, правил бізнес-логіки, зберігання даних користувача;
2. вид – відповідає за графічне відображення даних, які будуть представлені користувачу;
3. контролер – реалізує зв'язок з користувачем, перетворюючи отриману від нього інформацію в команди для попередніх двох компонентів.

Як платформа Angular включає в себе:

- компонентну основу для створення масштабованих веб-додатків;
- набір інструментів розробника, які допоможуть розробляти, створювати, тестувати і оновлювати код;
- колекцію добре інтегрованих бібліотек, які охоплюють широкий спектр функцій, включаючи маршрутизацію, керування формами, зв'язок клієнт-сервер тощо.

На сьогодні з його допомогою створено понад 400 тисяч сайтів по всьому світу. Його активно використовують Google, Microsoft, YouTube, PayPal, Upwork, Sony, General Motors та інші великі компанії. На нього варто звернути увагу тим, кому хотілося б отримати в своє розпорядження великий набір стандартних засобів і звести до мінімуму використання сторонніх бібліотек.

Попередником Angular є AngularJS, який був розроблений компанією Google ще у 2010 році і став першим повноцінним фреймворком, впровадивши нові стандарти розробки веб-сайтів [1]. З нього розпочалась історія створення і поширення інших фреймворків в області програмування. Сам же інструмент зазнав тотальної переробки і оновлення, в результаті якого у 2016 році вийшов абсолютно новий фреймворк – Angular2. Angular2 або просто Angular суттєво відрізняється від свого попередника.

По-перше, AngularJS був написаний на мові JavaScript, а Angular – на мові TypeScript. TypeScript – це розширення мови JavaScript, яке забезпечує визначення статичних типів в процесі розробки [6]. Статичні типи на відміну від динамічних, дозволяють уникнути багатьох помилок при розробці програмного забезпечення, особливо великих та складних додатків. Також ця мова підтримує підключення модулів та використання повноцінних класів, як у традиційних об'єктно-орієнтованих мовах.

По-друге, в комплект Angular додано інструмент Angular CLI, який може автоматизувати практично увесь процес розробки програмного забезпечення, при цьому

максимально спрощуючи ініціалізацію, налаштування та розробку додатків[2]. Інтерфейс командного рядка дозволяє створювати новий проект, додавати до нього функції та запускати модульні та наскрізні тести за допомогою кількох простих команд, що не тільки полегшує розробку та компіляцію веб-застосунків, а й підвищує якість коду.

По-третє, Angular не використовує концепцію "області видимості" або контролерів як його попередник, натомість як головну архітектурну концепцію він застосовує ієрархію компонентів. Відповідно до неї, додатки поділяються на незалежні логічні та функціональні компоненти. Їх легко можна замінити та роз'єднати, а також повторно використовувати в інших частинах програми. Така незалежність спрощує тестування веб-програми та гарантує безперебійну роботу всіх компонентів.

По-четверте, покращилась якість роботи платформи, його продуктивність, сумісність браузерів, у наступних версіях Angular було впроваджено підтримку розробки мобільних додатків[4]. Оновлений фреймворк виправив більшість недоліків свого попередника та впровадив зовсім нові, але набагато ефективніші інструменти для створення, тестування та підтримки веб-застосунків.

Переваги Angular над іншими фреймворками:

- реалізується як повноцінний фреймворк, який забезпечує розробника усім необхідним;
- відкритий вихідний код;
- забезпечує створення фрагментів коду для наступного використання;
- має власний інтерфейс командного рядка Angular CLI, що автоматизує виконання майже всіх процесів та спрощує створення високоякісних застосунків;
- підтримка різних елементів MVC, що дає можливість чітко розмежувати реалізацію бизнес-логіки від її представлення;;
- наявність модулів, завдяки чому можна попередньо чітко спланувати структуру додатку і слідувати їй;
- велика кількість актуальної та доступної документації щодо складу, особливостей та алгоритмом роботи із фреймворком;
- регулярно вдосконалюється та оновлюється.

Таким чином, можна дійти висновку, що Angular добре підходить для розробки як динамічних веб-додатків, так і великих та складних кросплатформних веб-застосунків. Проте і в нього є деякі недоліки: архітектура фреймворку є складною і розібратися з усіма концепціями Angular на початку буває доволі непросто. А від так і навчання може проходити складніше і довше[4].

Враховуючи всі переваги у роботі та детальною документацією від розробників, вивчення під керівництвом впевненого спеціаліста буде не лише швидким, а й продуктивним. А написання невеликих алгоритмів та компонентів в процесі навчання можна повторно використовувати в майбутньому для будь-якого розгортання: у вигляді веб-програм комп'ютерної та мобільної версій і навіть у вигляді програм для робочого столу.

Список використаних джерел

1. В. В. Босько, Л. В. Константинова, О. К. Коноплітька-Слободенюк, Д. В. Фесечко. Аналіз та дослідження фреймворку AngularJS як засобу розробки веб-сайтів. *Центральноукраїнський науковий вісник*. Технічні науки. Кропивницький, 2022. Вип 5 (36), ч І. С. 124 – 134.
2. Офіційний сайт Angular. URL: <https://angular.io/> (дата звернення: 16.03.2023)
3. Порівнюємо React, Angular і Vue — найпопулярніші бібліотеки й фреймворки у 2022 році. DOU. URL: <https://dou.ua/forums/topic/39933/> (дата звернення: 18.03.2023)
4. Adam Freeman. Pro Angular 9 : build powerful and dynamic web apps, Apress, New York, 2020. 784 pp.
5. Angular (фреймворк). Вікіпедія. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Angular_\(%D1%84%D1%80%D0%B5%D0%B9%D0%BC%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BA\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Angular_(%D1%84%D1%80%D0%B5%D0%B9%D0%BC%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BA)) (дата звернення: 18.03.2023)
6. TypeScript. Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/TypeScript> (дата звернення: 20.03.2023)

Кузьмук І. М.

аспірант кафедри технологічної та професійної освіти
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
ivankuzmuk97@gmail.com

СТРУКТУРА СФОРМОВАНOSTI ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ДИЗАЙНЕРІВ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНОЇ ГАЛУЗІ

Поняття «професійна культура» набуло широкого поширення у педагогіці 80-х рр. ХХ ст., що пов'язано з розробленням культурологічного підходу, позиції бралися за основу при дослідженні багатьох педагогічних процесів і явищ. Центральним поняттям культурологічного підходу є поняття «культура», що у традиційному трактуванні означає поліпшення, обробіток, вдосконалення чогось. Із погляду особистісно-творчої природи, який близький нашому дослідженню, культура розглядається як творча діяльність, креативним результатом якої є суспільно значущий продукт. Ця творча діяльність може бути «як минула, зафіксована й опрідметнена в культурних цінностях, так і справжня, що ґрунтується на розпредмечуванні цих цінностей, тобто перетворює багатство людської історії у внутрішнє багатство живих особистостей» [1, с. 175]. Відмінною рисою культури є динамізм, оскільки «істинно культурний потенціал виявляє себе межі відомого і невідомого, раціонального й ірраціонального» [3, с.88].

Отже, культура, будучи «універсальною характеристикою діяльності, задає програму та визначає спрямованість того чи іншого виду діяльності, її ціннісних типологічних особливостей і результатів» [2, с. 139]. Відтак освоєння особистістю культури передбачає освоєння способів практичної, у т.ч. професійної, діяльності. Термін «професійна культура» акцентує, що культура тут розглядається у контексті специфічної якості діяльності фахівця та розкриває предметний зміст культури, що визначається специфікою професії, професійної діяльності та професійної спільноти. З одного боку, культура є інтегративним, цілісним, системним утворенням, а з іншого – підкреслюється необхідність її диференціації, що знаходить відображення у виокремленні професійної культури, як невід'ємної складової культури особистості.

У дослідженні професійна культура майбутніх дизайнерів видавничо-поліграфічної галузі нами трактується як міра та спосіб творчої самореалізації особистості у різноманітних видах діяльності (навчальній, пошуковій, художньо-проектній, конструкторській, технологічній, науково-дослідницькій тощо), спрямованих на освоєння, передачу та створення цінностей у вигляді оригінального дизайн-продукту.

Ключовими компонентами професійної культури майбутніх дизайнерів видавничо-поліграфічної галузі визначені такі:

1. Системний світогляд і модельне мислення.
2. Професійна креативність у практичній діяльності.
3. Праксеологічна, рефлексивна й інформаційна озброєність.
4. Компетентність в діяльності, спілкуванні та саморозвитку.
5. Конкретно-предметні знання у галузі дизайну, передовсім графічного.

У структурі професійної культури майбутніх дизайнерів видавничо-поліграфічної галузі нами виділено такі компоненти:

1. *Мотиваційно-ціннісний компонент* є найважливішим у структурі професійної культури дизайнера. Він відображає цінності, ціннісну свідомість, ціннісну поведінку, ціннісне ставлення, ціннісні устремління. Цінності у структурі мотиваційно-ціннісного компонента займають провідні позиції, адже є людськими сенсами, що передаються з покоління до покоління. У ціннісній ієрархії як професійно значущі виділяються «цінності – цілі», «цінності – засоби», «цінності – відносини», «цінності – знання» та «цінності – якості».

Нам видається важливим існування об'єктивних цінностей (цілей, засобів, відносин, якостей і знань), ціннісних орієнтацій як у свідомості майбутнього дизайнера, так і в реальних

професійних діяч. При цьому ціннісні орієнтації особистості трактуються як система стійкого ставлення студента до світу, людей, себе самого у формі фіксованих ціннісних установок.

2. *Особистісно-творчий компонент.* Творчий характер професійної діяльності, зумовлюючи особливий стиль дизайн-мислення, пов'язаний з новизною та значущістю її результатів, викликає складний синтез усіх психічних сфер (пізнавальної, емоційної, вольової та мотиваційної) особистості дизайнера. Особливе місце в ньому займає потреба творити, яка втілюється в цілій низці здібностей, з-поміж яких слід виокремити гностичні, проектувальні, конструктивні, організаторські, перцептивні, комунікативні, креативні й академічні. Творчу особистість дизайнера характеризують також такі риси характеру, як готовність до ризиків, незалежність та критичність суджень, імпульсивність, сміливість уяви та думки, мобільність тощо.

Особистісні характеристики та творчість проявляються у різноманітних формах і способах творчої самореалізації дизайнера, що виступає сферою застосування його індивідуально-творчих можливостей. Відтак професійна творчість нами розглядається розкрита як процес самореалізації індивідуальних, психологічних, інтелектуальних сил та здібностей особистості дизайнера.

3. *Технологічний компонент.* На думку В. Моляко, будь-яка діяльність може бути або мистецтвом, або технологією. При цьому мистецтво ґрунтується на інтуїції, а технологія – на наукових знаннях, тому з мистецтва все розпочинається, а технологією завершується [2]. Під технологією професійної діяльності дизайнера видавничо-поліграфічної галузі розуміємо планомірне і послідовне втілення на практиці заздалегідь спроектованої діяльності, спрямованої на розв'язання низки професійних завдань (аналітико-рефлексивних, конструктивно-прогностичних, організаційно-діяльнісних, оцінювально-інформаційних, кореляційно-регулювальних), які виникають тоді, коли потрібне не одне рішення, а пошук кращого способу досягнення бажаного результату у вигляді дизайн-продукту.

Список використаних джерел:

1. Ірвін В. Жити змістовно. Філософія радості від античних стоїків. Yakaboo Publishing, 2021. 304 с.
2. Оршанський Л.В., Курач М.С. Дизайн як культурно-ціннісна універсалія. Науковий вісник Ужгородського національного університету: Серія: „Педагогіка. Соціальна робота” / гол. ред. І. В. Козубовська. Ужгород: УжНУ, 2013. № 27. С. 138 – 140.
3. Психологічне дослідження творчого потенціалу особистості: монографія / наук. кер. авт. кол. В. О. Моляко. Київ: Педагогічна думка, 2008. 207 с.
4. Скотний В.Г. Рациональное та ірраціональне в науці й освіті. Київ–Дрогобич: Коло, 2003. 288 с.

Криворука Віктор Іванович

Студент групи мнПОКТ – 26

Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

vitjableck@gmail.com

Ящик О. Б.

канд. пед. наук, доцент,

Тернопільський національний педагогічний університет

імені Володимира Гнатюка

sanytnpu@tnpu.edu.ua

ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ УМІНЬ У СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖІВ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ САПР

Моделювання виробів є одним із основних етапів життєвого циклу продукції. Таким чином вивчення базових принципів функціонування систем автоматизованого проектування (САПР) як таких, що забезпечують більш якісний і продуктивний процес проектування є на даний час необхідністю.

У сучасних реаліях виготовлення деталей методом 3D друку не викликає здивування, навпаки, даний принцип з кожним днем розвивається та удосконалюється і зараз забезпечує дешеве та точне виготовлення виробів [1].

Автоматизація процесу проектування, що реалізується засобами САД-систем, дозволяє зменшити час проектування і ресурси на його виконання. Для ухвалення ефективних рішень в процесі проектування використовуються технології моделювання.

Метою дослідження роботи є – розробка методик формування конструкторських умінь студентів коледжів на основі створення моделі лампи та ліхтаря в програмному середовищі. Для досягнення поставленої мети вирішено такі завдання: проаналізувано особливості використання САПР для проектування тривимірних моделей; розроблено 3D-моделі, що є складовими лампи та ліхтаря; сконструйовано тривимірну модель виробу; розроблено навчально методичне забезпечення для вивчення методів конструювання 3D моделей засобами САПР студентами коледжу.

Методами дослідження виходячи із виконаної роботи було використано: теоретичний (аналіз, узагальнення літературних джерел і проектування навчально-методичного курсу); емпіричний (педагогічне спостереження, опитування, анкетування, педагогічний експеримент); засоби та технології САПР

У роботі було розглянуто особливості та технології друку 3D моделей. 3D-принтер – це периферійний прилад, що пошарово створює фізичний об'єкт, з цифрової 3D-моделі, методом наплавлення.

Широке розповсюдження в усьому світі отримав термін Additive manufacturing – цей термін найбільш точно можна перекласти як виробництво додаванням або пошарове виробництво. Процес 3D-друку складається з наступних основних етапів:

- створення тривимірної моделі того об'єкту, який заплановано виготовити,
- «Розрізання» цієї моделі на безліч шарів,
- Безпосередньо друк на принтері шар за шаром.

3D-друк у порівнянні з традиційними методами виробництва має такі переваги: висока швидкість виготовлення і відсутність необхідності виготовлення оснастки; можливість виготовлення деталей складної геометричної форми; велика кількість різноманітних матеріалів для друку – полімери, метали, кераміка, біоматеріали, харчові продукти і навіть папір. Під час 3D друку використовуються різні технології, найбільш поширену застосовував у роботі [2]. FDM (fused deposition modeling) – пошарове укладання полімеру, (рис. 1.1). FDM – це тип друку в основі якого лежить використання струменевих технологій. Дана технологія є найпоширеніша у розглянутих пристроях. Застосовуючи технологію FDM-друку робота принтера відбувається з використанням котушок із пластиком (філаментом), що заправляються в екструдер 3D принтера. Схема 3D принтера, що працює на основі технології MJM.

Основним принципом роботи є розплавлення пластикового прута, формування та одразу нанесення тонкої нитки в розплавленому вигляді на рухому платформу за заданою траєкторією, яка автоматично формується із тривимірної моделі деталі за допомогою програми-слайсера. Найбільш поширеним програмним продуктом є Cura 3D.

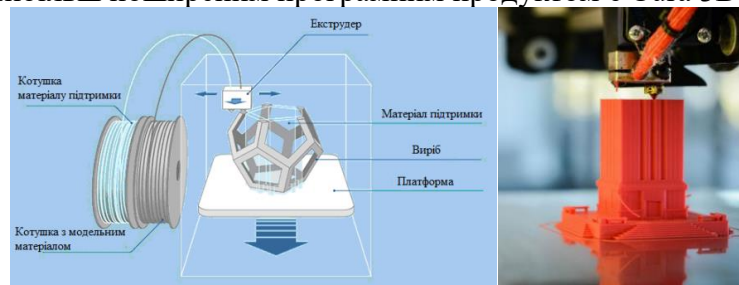


Рисунок 1.1. а) Схема 3D принтера, що працює на основі технології DLP;
б) Процес FDM-друку.

Моделі виготовлені за даною технологією є досить міцними, та не піддаються значній деформації. При використанні FDM технології отримуємо:

- доступні витратні матеріали (пластик, скотч);
- великий асортимент кольорової палітри;
- прості та доступні технологічні процеси.

Принтер використаний у даному проекті Anycubic i3 Mega S – з міцною металевою основою і відносно великою областю друку $210 \times 210 \times 205$ мм, простий дизайн конструкції, а механіка і електроніка є досить надійними (рис. 2.24). Основна перевага Anycubic i3 Mega S є у його унікальній платформі Ultrabase Anycubic, яка надійно закріплена, міцна і підігрівається до 100°C . Завдяки своїм особливостям забезпечує високу адгезію перших шарів, а за можливості чіткого калібрування, виконує точний 3D-друк впродовж всього процесу. Anycubic i3 Mega S обладнаний повноцінним сенсорним, багатомовним екраном, який вбудований в основу 3d-принтера.

Запис коду, та налаштування параметрів друку задаються у середовищі Cura. Cura — це програма для нарізки з відкритим кодом для 3D-принтерів. Програмне забезпечення доступне за ліцензією LGPLv3.

Також у магістерській роботі проаналізовано функціональні можливості систем автоматизованого проектування для розробки тривимірних моделей. Визначено, що основними перевагами САПР є більш швидке виконання креслень, підвищення точності і якості виконання та можливість багаторазового використання креслення а також прискорення розрахунків і аналізу при проектуванні.

Розкрито принципи побудови окремих елементів в середовищі САПР, які дозволяють формувати креслення різного рівня складності відповідно до технічного завдання.

Список використаних джерел:

1. Манжілевський О. Д., Іскович-Лотоцький Р. Д. Сучасні адаптивні технології 3D друку. Особливості практичного застосування: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2021. 9 с. URL: http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/IRVC/2021/Manzhilev_2021_105.pdf

Луцик І. Б.,

к.техн.н., доцент кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет ім.В.Гнатюка
lib30a@gmail.com

Поліщук М. В.,

магістрант інженерно-педагогічного факультету

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ КОЛЕДЖІВ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОЕКТУВАННЯ БАЗ ДАНИХ

Процеси проектування і супроводу баз та сховищ даних є актуальною задачею, яка потребує відповідного рівня знань фахівців цифрових технологій. Високий запит на ІТ-ринку, в свою чергу, вимагає від ВНЗ та професійно-технічних коледжів перегляду та оновлення змісту підготовки фахівців, які здатні до обробки, зберігання та аналізу даних відповідно до сучасних тенденцій у розвитку ІТ. Базовими вміннями фахівців є розв'язання завдань розробки та проектування баз даних (БД) та інтерфейсу доступу до них а також супроводу та вдосконалення інформаційних систем. Набуття необхідних компетентностей студентів ІТ-напряму щодо роботи з базами даних передбачено вже у Стандарті професійної освіти [1]. Отже, актуальним завданням є розробка методики формування практичних вмінь проектування БД, що ґрунтується на використанні сучасних технологій.

Класичне подання матеріалу стосовно вивчення баз даних у технічних коледжах зводиться, як правило, до методики виконання покрокової послідовності найпростіших дій, у яких розписано елементарні операції створення заздалегідь спроектованої БД. Студенти

вивчають наявні можливості створення того або іншого об'єкта бази даних без розуміння спільності чи відмінності перелічених операцій. Виконуючи завдання на готовій БД, здобувачі освіти не можуть повністю зрозуміти логіку її створення і функціонування, що впливає на результативність у виконанні завдань аналізу даних та їх захисту.

Методику вивчення технологій баз даних слід формувати згідно класичних правил з використанням сучасних програмних засобів та інноваційних підходів, акцентуючи першочергову увагу на набутті практичних вмінь проектування БД. Одним із шляхів вирішення зазначеного завдання є використання хмаро орієнтованого середовища для вивчення баз даних [2].

Головними етапами проектування баз даних є етап аналізу предметної області та етап концептуального проектування. Розгляд технологій проектування здійснюється студентами спільно з викладачем на конкретній предметній області в інтерактивному режимі з обов'язковим обговоренням ключових питань [3]. Студент повинен зрозуміти та вміти описати бізнес-процеси предметної області.

Наступними завданнями, що повинні також розглядатися з підтримкою викладача та з обговоренням у групі, є проведення етапів аналізу, концептуального та даталогічного проектування, які дозволяють сформулювати фізичну модель навчальної бази даних для конкретної предметної області. У процесі виконання завдань в якості програмного інструментарію доцільно використовувати хмарні сервіси, які дозволяють будувати діаграми опису бізнес-процесів предметної області універсальною мовою моделювання UML. Таким чином, здобувачі освіти отримують практичні вміння проектування БД без прив'язки до конкретної мови програмування.

У подальшому вивченні технологій створення БД слід в першу чергу звернути увагу на реляційні бази даних, які на сьогодні є найбільш розповсюдженими. Вже в процесі даталогічного проектування реляційної БД студенти ознайомлюються з синтаксисом та можливостями мови SQL. Пізніше, вже на етапі вивчення технологій побудови структурованих запитів SQL, поглиблено вивчаються реляційні обчислення та їх реалізація за допомогою програмного інструментарію на прикладі створеної бази даних.

На даному етапі є важливим процес візуалізації побудови структури БД та запитів. Це дозволяє краще зрозуміти проблемні ситуації, які виникають в процесі проектування та реалізації баз даних. Тому ми пропонуємо використовувати для відлагодження БД програмний інструментарій для візуального проектування MySQL Workbench, що дозволяє здійснювати проектування, моделювання, наповнення та супровід БД. Важливою перевагою його є безкоштовність, наявність online аналогів та сумісність з іншими системами керування базами даних, що дозволяє за потребою легко адаптовувати розроблені БД в інших програмних середовищах.

Таким чином, методика навчання студентів технічних коледжів технологій розробки інформаційних систем та БД повинна передбачати ґрунтовне вивчення процесу аналізу предметної області та етапів проектування структури бази даних. Для закріплення практичних навиків доцільними є виконання завдань із використанням хмарних сервісів, які дозволяють описувати бізнес-логіку предметної області універсальною мовою UML. Використання засобів візуалізації сприяє ґрунтовному розумінню майбутніми фахівцями особливостей процесу проектування БД та допомагає викладачам презентувати необхідні дидактичні матеріали з метою формування у майбутніх фахівців практичних вмінь створення та супроводу інформаційних систем а також аналізу наявних у них даних.

Список використаних джерел

1. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 01 – «Освіта / Педагогіка», спеціальність 015 – «Професійна освіта (за спеціалізаціями)». URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/015-Profosvita-bakalavr.pdf> (дата звернення: 10.14.2023)

2. Коротун О. В., Кривонос О. М. Етапи проектування хмаро орієнтованого середовища навчання баз даних майбутніх учителів інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання*, ISSN 2078-8184, № 63 (1), 2018, С. 130-145.
3. Луцик І. Б. Методичні особливості викладання баз даних для формування фахових компетентностей інженерів-педагогів, Матеріали VI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Сучасний рух науки», (м. Дніпро, 4-5 квітня 2019 року) // І. Б. Луцик, В. І. Рак // – Дніпро, Міжн. ел. Науково-практичний журнал WayScience, 2019. С.660-663.

Луцишин Р.О.

Аспірант 1 року навчання,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
rlutsysh@tnpu.edu.ua

Сіткар Т. В.

доцент кафедра комп'ютерних технологій,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
sitkar@gmail.com

ОГЛЯД НЕОБХІДНОСТІ СТВОРЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ТЕСТУВАННЯ

Важливим компонентом освітньої системи є оцінювання знань учнів. Воно допомагає викладачам з'ясувати, наскільки добре студенти засвоюють матеріал і де їм може знадобитися додаткова допомога. Крім того, це дає учням зворотній зв'язок про їхній розвиток, що має вирішальне значення для їхнього зростання. Письмові іспити, проекти та презентації - це лише кілька прикладів різних форматів оцінювання. Останніми роками все більше уваги приділяється використанню методів формульованого оцінювання для покращення навчання студентів. Формульоване оцінювання - це безперервний процес, який забезпечує зворотний зв'язок між викладачами та студентами часто, а не лише наприкінці розділу чи курсу.

Існує багато різних способів проведення формульованого оцінювання, зокрема тести, опитування та ігри. Ці тести часто є низькорівневими, тобто не враховуються в підсумковій оцінці студента. Натомість вони дають учням негайний зворотний зв'язок про те, наскільки добре вони розуміють певну ідею чи тему. Цей зворотний зв'язок може бути використаний вчителем для коригування своїх інструкцій і надання додаткової підтримки учням, які можуть мати труднощі. Учні, які беруть участь у формульованому оцінюванні, відчувають більший прогрес і досягнення у навчанні.

Однією з головних переваг формульованого оцінювання є те, що воно дозволяє вчителям виявити потенційні проблемні зони в учнів на ранній стадії. Таким чином, вчителі можуть запобігти відставанню чи втраті мотивації своїх учнів. Крім того, формульоване оцінювання може заохочувати учнів до мислення, спрямованого на розвиток, оскільки вони усвідомлюють, що їхні знання та розуміння можуть бути покращені завдяки зусиллям і практиці, а не зафіксовані на певному рівні.

Вчителі можуть використовувати різноманітні методи формульованого оцінювання у своїх класах. Наприклад, вихідні квитки - це швидкий і простий спосіб оцінити розуміння учнями матеріалу наприкінці уроку. Учні можна попросити записати одне нове поняття, яке вони вивчили, або одне запитання з теми, на яке вони не отримали відповіді. На основі цього зворотного зв'язку можна модифікувати подальші інструкції. Оцінювання однією лінійкою, самооцінювання та журнали рефлексії є додатковими прикладами формульованого оцінювання.

Формувальне оцінювання можна використовувати для прийняття рішень на рівні всієї школи, а також для надання зворотного зв'язку учням і вчителям. Дані формувального оцінювання, наприклад, можна використовувати для визначення сфер, де вчителі чи учні можуть потребувати більшої допомоги або професійного розвитку. На основі цієї інформації можна розробляти загальношкільні ініціативи, спрямовані на покращення результатів навчання учнів.

Використання формувального оцінювання в класі пов'язане з певними труднощами. Найчастіше доводиться переконуватися, що оцінювання відповідає навчальним цілям і стандартам курсу. Крім того, розробка та впровадження формувального оцінювання може зайняти багато часу, особливо якщо викладачі використовують різні методи. Викладач також повинен володіти певним рівнем знань, щоб інтерпретувати та ефективно використовувати дані формувального оцінювання для спрямування викладання.

Незважаючи на ці труднощі, формувальне оцінювання є ефективним методом стимулювання навчання та участі учнів у класі. Формувальне оцінювання допомагає переконатися, що всі учні мають підтримку і ресурси, необхідні для досягнення успіху, надаючи учням і вчителям постійний зворотний зв'язок. Як наслідок, вони мають вирішальне значення для будь-якої успішної освітньої системи.

Хоча формувальне оцінювання має численні переваги, вчителям може бути складно його впроваджувати та ефективно ним керувати. Наприклад, розробка та адміністрування оцінювання може забирати багато часу, особливо якщо вчителі використовують різні методики. Крім того, збір та аналіз даних формувального оцінювання може бути складним завданням, особливо якщо вчителі використовують паперові методи. Ці труднощі можуть заважати вчителям послідовно використовувати формувальне оцінювання та надавати учням зворотний зв'язок, необхідний для досягнення успіху.

Багато з цих проблем можна вирішити за допомогою автоматизованої системи формувального оцінювання. Така система може допомогти вчителям більш послідовно використовувати методи формувального оцінювання, спростивши процес розробки та проведення оцінювання. Крім того, автоматизована система може збирати й аналізувати дані формувального оцінювання, надаючи вчителям цінну інформацію про розуміння та успішність учнів. Викладачі можуть заощадити час і зосередитися на наданні студентам необхідної підтримки та зворотного зв'язку, автоматизувавши багато завдань, пов'язаних з формувальним оцінюванням.

Використання автоматизованої системи для формувального оцінювання має кілька потенційних переваг. Наприклад, автоматизована система може допомогти узгодити оцінювання з навчальними цілями та стандартами, що полегшить викладачам розробку ефективних оцінювань. Крім того, автоматизована система може надати учням негайний зворотний зв'язок щодо розуміння ними певної концепції чи теми, що потенційно підвищить їхню зацікавленість і мотивацію. Нарешті, автоматизована система може допомогти забезпечити всім учням, незалежно від вчителя чи класу, доступ до однакових оцінок та зворотного зв'язку.

Однак використання автоматизованої системи для формувального оцінювання має певні потенційні недоліки. Наприклад, може бути складно забезпечити доступність системи для всіх учнів, у тому числі для тих, хто має інвалідність або не має доступу до технологій вдома. Крім того, вчителі можуть потребувати навчання та підтримки для ефективного використання системи, особливо якщо вони не знайомі з технологічними методами оцінювання. Нарешті, може виникнути занепокоєння щодо конфіденційності та безпеки даних учнів, особливо якщо система розміщена у стороннього провайдера.

Незважаючи на ці перешкоди, автоматизована система формувального оцінювання має потенціал стати корисним інструментом для сприяння навчанню та залученню студентів. Така система може допомогти забезпечити всіх студентів підтримкою та ресурсами, необхідними

для досягнення успіху, шляхом оптимізації процесу розробки та адміністрування оцінювання та надання негайного зворотного зв'язку студентам. Таким чином, це перспективна сфера для подальших досліджень і розробок.

Список використаних джерел

1. A. Belchikov, "Automated Testing Systems in Education: A Review," International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), vol. 10, no. 1, pp. 4-12, 2015.
2. B. Tang and W. Lu, "Application of Neural Networks in Education Assessment," in 2019 International Conference on Education Technology and Social Science (ICETSS), Chengdu, China, 2019, pp. 251-254.
3. S. Liu, J. Zhang, and Y. Xie, "An Automated Knowledge Assessment System Based on Deep Learning," in 2020 IEEE 2nd Conference on Multimedia Information Processing and Retrieval (MIPR), Beijing, China, 2020, pp. 214-218.
4. J. Zhang, Y. Cui, and H. Wang, "An Automated Assessment System for Students' Learning Outcome Based on Deep Learning," in 2021 IEEE 13th International Conference on Intelligent Human-Machine Systems and Cybernetics (IHMSC), Hangzhou, China, 2021, pp. 98-103.
5. M. A. M. Hashim and S. S. Sabirin, "A Neural Network-based Adaptive Assessment System for Mathematics Learning," in 2019 6th International Conference on Research and Innovation in Information Systems (ICRIIS), Kuala Lumpur, Malaysia, 2019, pp. 1-6.

Мазур І.-С. В.

доктор філософії
асистент кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль
s.mazur@tnpu.edu.ua

Головатий Д. В.

магістрант кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль
denis.holovatyj@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ BLENDER ДЛЯ СТВОРЕННЯ ТРИВИМІРНИХ МОДЕЛЕЙ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «3D МОДЕЛЮВАННЯ»

Тривимірне моделювання - це одна з найбільш важливих галузей сучасної комп'ютерної графіки, яка знайшла застосування в багатьох сферах людського життя, від розваг та кіноіндустрії, до архітектури та інженерії, а також у навчальному процесі, що спонукає до більш широкого ознайомлення з технологіями 3D моделювання, як окремої дисципліни для вивчення студентами комп'ютерного профілю.

3D моделювання - це процес створення тривимірної графіки, що відображає об'єкти та поверхні у тривимірному просторі. Цей процес використовується для створення різних видів візуального контенту, такого як фільми, комп'ютерні ігри, рекламні ролики, віртуальні тури та інші [2]. Зазвичай, 3D моделі створюються за допомогою спеціальних програм, таких як: Blender, 3ds Max, Maya, ZBrush та інших. Процес моделювання може включати створення форми об'єкта, додавання текстур, кольорів та інших деталей, а також налаштування освітлення та камер.

Тривимірні моделі, можуть бути створені для різних цілей, таких як: розробка прототипів, дизайн продуктів, архітектурне проектування, розробка ігор, візуалізація інтер'єрів та екстер'єрів, медичні дослідження та інші галузі. 3D моделювання є важливою

технологією у сучасній графічній індустрії та відкриває широкі можливості для творчості та розвитку нових продуктів.

Для створення високоякісних 3D моделей потрібні потужні інструменти, які дозволяють втілити уявлення в реальність. Один з найбільш популярних та потужних інструментів для 3D моделювання - Blender. Цей безкоштовний і відкритий програмний засіб має дивовижні можливості та інтерфейс, який може бути складним для початківців, але він надає великий потенціал для створення складних та деталізованих 3D моделей.

Blender - це безкоштовна професійна програма для 3D моделювання, анімації та візуалізації, яка працює під операційними системами Windows, macOS та Linux. Вона надає користувачам можливість створювати складні 3D моделі, анімаційні фільми, відеоігри, віртуальні тури та інші візуальні проекти.

Blender був розроблений як робочий інструмент голландською анімаційною студією NeoGeo (не має стосунку до ігрової консолі Neo-Geo), провідною студією цього напрямку в Європі. В червні 1998 року автор Blender-а, Тон Розендал (Ton Roosendaal), заснував компанію Not a Number (NaN) з метою подальшого розвитку та супроводу Blender. Програма розповсюджувалася за принципом умовно-безкоштовного програмного забезпечення (англ. shareware), на відміну від інших програм для роботи з тривимірною графікою того часу. В 1999 вона привернула увагу конференції SIGGRAPH, на якій була широко розрекламована. NaN завдяки цьому найняла близько 50 співробітників і влітку 2000 року видала Blender версії 2.0. На кінець 2000 року на сайті NaN зареєструвалося 250 тис. користувачів Blender [1].

Середовище Blender складається з різних компонентів, які взаємодіють між собою та дозволяють створювати 3D моделі та анімацію. Під час проходження навчального курсу по "3D Моделювання", студенти ознайомляться з програмним забезпеченням Blender, за допомогою виконання наступних лабораторних робіт:

1. Основи роботи з Blender: вивчення інтерфейсу, створення простих об'єктів, редагування їх форми та положення в просторі.
2. Моделювання персонажів: створення скелета, нанесення текстур, анімація рухів та виразів обличчя.
3. Робота зі світлом та тінями: налаштування різноманітних джерел світла, розміщення та орієнтація об'єктів в просторі для отримання бажаного ефекту.
4. Створення анімації: розробка та реалізація сюжету, створення анімаційних об'єктів, управління кадрами та ефектами.
5. Робота з реалістичними матеріалами та текстурами: вибір та налаштування поверхневих властивостей об'єктів, налаштування параметрів текстур та їх комбінування.
6. Моделювання архітектурних об'єктів: створення будівель та споруд, налаштування деталей фасадів, оздоблення та декорування.
7. Моделювання предметів інтер'єру: створення меблів, декоративних елементів, текстилю та освітлення для розробки простору.

Студенти можуть ознайомитися з основними принципами роботи з Blender, вивчити різноманітні інструменти та функції, які дозволяють створювати складні тривимірні об'єкти. Вони можуть вивчити роботу з матеріалами, текстурами та освітленням, що є важливими елементами створення реалістичних 3D моделей. Отже, програмне середовище Blender дозволяє студентам вивчати різноманітні аспекти 3D моделювання та анімації, що може бути корисним для їхньої подальшої професійної діяльності.

Список використаних джерел:

1. 3D-моделювання Вікіпедія. Вільна енциклопедія – URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/3D> (дата звернення: 16 квітня 2023).
2. Blender. Вікіпедія. Вільна енциклопедія – URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Blender> (дата звернення: 16 квітня 2023).
3. Комп'ютерна 3D-графіка Вікіпедія. Вільна енциклопедія – URL: <https://grimpl.com/C2nVx> (дата звернення: 16 квітня 2023).

Франко Ю. П.

кандидат технічних наук
завідувач кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль
franko@tnpu.edu.ua

Мазур І.-С. В.

доктор філософії
асистент кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль
s.mazur@tnpu.edu.ua

ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ NODE-RED ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ»

Технології інтернету речей є одними з найбільш поширених у різних сферах людського життя, розробка таких проєктів як: smart city, smart house, smart energy та інших, спонукає до більш широкого ознайомлення з технологіями інтернету речей, як окремої дисципліни для вивчення студентами комп'ютерного профілю.

Інтернет речей (з англ. Internet of Things, IoT) — це концепція мережі, що складається із взаємозв'язаних між собою фізичних пристроїв, які мають вбудовані датчики, а також відповідне програмне забезпечення, що дозволяє здійснювати передачу і обмін даними між фізичним світом і комп'ютерними системами в автоматичному режимі, за допомогою використання стандартних протоколів зв'язку.[3]

За допомогою технологій інтернет речей, можна збирати та аналізувати великі обсяги даних, що дозволяє покращувати різноманітні процеси та забезпечувати автоматизацію: промисловості, транспорту, аграрного сектору, медицини та інших (рис.1).



Рисунок 1 – Галузі застосування технології інтернет речей

Для того, щоб краще зрозуміти базовий принцип функціонування інтернет речей, студентам потрібно оволодіти перш за все інструментами, що дозволяють розробляти та використовувати IoT-рішення. Одним з таких інструментів є безкоштовна онлайн платформа Node-RED.

Node-RED - це візуальна платформа програмування, яка дозволяє створювати та виконувати IoT-застосунки шляхом з'єднання готових блоків-функцій. Node-RED забезпечує зручний та ефективний спосіб розробки IoT-рішень, що дозволяє використовувати її при вивченні дисципліни «Технології Інтернет Речей» [1].

Програмний продукт Node-RED був розроблений компанією IBM і представлений у жовтні 2013 року, а від 2016 року став відкритим програмним забезпеченням, що дозволяє його активно використовувати в навчальному процесі як інструмент для візуального програмування.

Середовище програми Node-RED складається з: палітри вузлів (palette), робочої області (workspace), бічної панелі (sidebar) (рис.2).

Node-RED дає можливість працювати з браузерним редактором потоків даних як окремими вузлами з різним функціоналом. Причому можна використовувати як базові вузли, якими одразу забезпечений Node-RED, а також є можливість додавання різноманітних модулів до програми, або ж навіть створити вузол з власним унікальним функціоналом [2].

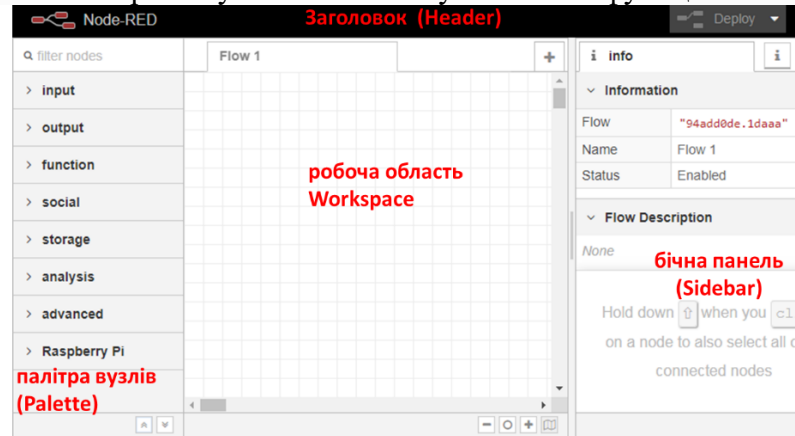


Рисунок.2 – Загальний вигляд програми Node-RED

Застосування платформи Node-RED при вивченні IoT має кілька переваг. По-перше, Node-RED дозволяє студентам оволодіти необхідними навичками для розробки IoT-рішень, таких як збір та аналіз даних, взаємодія зі смарт-пристроями, автоматизація процесів та багато іншого. По-друге, Node-RED дозволяє швидко та ефективно створювати прототипи IoT-застосунків. А також дозволяє взаємодіяти з об'єктами мови програмування JavaScript.

Під час вивчення дисципліни «Технології інтернет речей IoT» студенти мають можливість ознайомитись з програмною платформою Node-RED шляхом виконання наступних лабораторних робіт:

1. Побудова програми виведення повідомлень в Node-RED.
2. Підключення та робота з функціоналом node-red-dashboard.
3. Робота з е-поштою у Node-RED.
4. Встановлення та робота з програмною бібліотекою Modbus у Node-RED.
5. Робота з об'єктами JavaScript у Node-RED.

В програмному середовищі Node-RED студенти знайомляться з основними принципами візуального програмування, яке є наступним етапом розвитку текстових мов програмування.

Саме платформа Node-RED дозволяє ознайомити студентів з технологією інтернет речей, яка базується на впровадженні розумних систем у різні галузі економіки, а також сформувати необхідні навички роботи з візуального програмування, яке є невід'ємною частиною для розробки інтелектуальних систем.

Список використаних джерел:

1. Інтернет речей. Вікіпедія. Вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki> (дата звернення 23.03.2023).
2. Основи Node-RED. Програмна інженерія в системах управління. Лекції. URL: <https://pupenasan.github.io/ProgIngContrSystemsnodered.html> (дата звернення 25.03.2023).
3. Node-RED. Вікіпедія. Вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Node-RED> (дата звернення 26.03.2023).

Ожга М. М.

доцент кафедра комп'ютерних технологій,
кандидат педагогічних наук,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
ochga@tnpu.edu.ua

Сіткар Т. В.

доцент кафедра комп'ютерних технологій,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
sitkar@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ОПОР ДЛЯ НАВІСНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ПРИ ДРУЦІ 3D-МОДЕЛІ В СЛАЙСЕРІ SIMPLIFY3D

Коли йдеться про 3D-друк, підтримки (опори) є важливою частиною процесу, особливо для складних моделей з виступами, звисаннями, мостами та складними деталями. Підтримки забезпечують те, що ваша модель буде надрукована точно, без перекосів і деформацій. Однак не всі опорні конструкції створені однаково. Саме тут одним з кращих слайсерів є Simplify3D – популярне програмне забезпечення, в якому передбачено цілий ряд функцій підтримки для 3D-друку. У цій статті ми розглянемо деякі з ключових особливостей створення опор у Simplify3D і те, як вони можуть допомогти вам досягти найкращої якості друку.

Автоматична генерація опор. Ця функція у Simplify3D є хорошою відправною точкою для підготовки вашої моделі до друку. Програма аналізує вашу 3D-модель і генерує структуру підтримок на основі ваших налаштувань, включаючи кутовий поріг, розмір контактної точки і щільність опори. Ви можете налаштувати ці параметри за власним бажанням, залежно від складності вашої моделі та вимог вашого проекту. Функція автоматичної генерації опор в Simplify3D дозволяє отримати швидку і надійну опорну структуру, яка може заощадити ваш час і зусилля в довгостроковій перспективі.

На додаток до автоматичної генерації опор, у Simplify3D також пропонується ручне розміщення підтримок. Ця функція дозволяє вручну розмістити їх там, де вони потрібні, що може бути корисно для моделей зі складною геометрією або складними деталями. Завдяки ручному розміщенню підтримок ви маєте повний контроль над розташуванням і орієнтацією кожної опори, що забезпечує більшу гнучкість і точність при підготовці моделі до друку.

У програмному продукті Simplify3D передбачено ряд опцій налаштування опор, які допоможуть вам досягти найкращої якості друку. Ви можете налаштувати щільність підтримки, заповнення підтримки та розмір опорного стовпа, серед інших параметрів. Ці функції дають змогу точно налаштувати опорну конструкцію для конкретної моделі, гарантуючи, що вона буде достатньо міцною, щоб утримувати деталі, що нависають, і водночас легко зніматися після завершення друку.

Програмний засіб Simplify3D забезпечує багатокomпонентний друк, який дозволяє друкувати кілька деталей одночасно. Ця функція може бути особливо корисною під час друку складних моделей, для яких потрібні підтримки, оскільки вона допомагає скоротити час друку і мінімізувати ризик помилок друку. Simplify3D може автоматично генерувати опорні конструкції для кожної деталі, які будуть оптимізовані для друку.

У Simplify3D пропонується ряд функцій, які допоможуть вам створити високоякісні опорні конструкції для ваших проектів 3D-друку. Незалежно від того, чи друкуєте ви складну модель зі складними деталями, чи просту деталь з виступами, функції підтримки Simplify3D допоможуть вам досягти найкращої якості друку. Використовуючи автоматичну генерацію

опор, ручне розміщення опор, кастомізацію опор і багатокомпонентний друк, ви можете гарантувати, що ваші 3D-моделі щоразу виходитимуть якісними.

Користувацькі опорні структури, дають вам ще більший контроль над процесом генерації опор. За допомогою цієї функції ви можете додавати власні опорні структури до певних областей вашої моделі, гарантуючи, що вони отримають необхідну підтримку без надмірної підтримки інших областей. Ви також можете налаштувати форму і розмір ваших опорних структур, що дає вам ще більшу точність при підготовці моделі до друку.

Опції налаштування підтримки Simplify3D дозволяють вам вибрати тип точки контакту між опорною конструкцією і вашою моделлю. На вибір пропонується декілька варіантів, зокрема, підтримка, платформа рафт і кайму. Платформа рафт створює велику основу для друку, тоді як кайма додає тонкий шар підтримки навколо основи вашої моделі. Кайма, з іншого боку, створює єдиний шар по краях моделі, забезпечуючи прочистку сопла перед початком друку. Кожен варіант налаштування має свої переваги, тому варто поекспериментувати, щоб знайти той, який найкраще підходить для вашої конкретної моделі.

Simplify3D також підтримує подвійну екструзію, що дозволяє друкувати двома різними матеріалами або кольорами одночасно. Ця функція може бути корисною для створення складних моделей зі складними елементами або декількома кольорами. Завдяки підтримці подвійної екструзії Simplify3D може автоматично генерувати опорні конструкції для обох матеріалів, оптимізуючи їх для друку.

Для ще більш розширених можливостей підтримки Simplify3D передбачає ряд функцій, які допоможуть вам досягти найкращої якості друку. Ці функції включають настроювані опорні конструкції, автоматичне розділення опорних конструкцій і можливість регулювати щільність опорних конструкцій на основі кута нахилу. Ці вдосконалені функції дають вам більший контроль над процесом створення підтримок, дозволяючи точно налаштувати їх для досягнення найкращої якості друку.

Отже, Simplify3D – це відмінний інструмент для створення підтримок для 3D-друку. Автоматична генерація опор, ручне розміщення, кастомізація і функції багатокомпонентного друку надають широкий спектр можливостей для створення високоякісних підтримок для ваших проектів 3D-друку. Завдяки додатковим функціям, таким як кастомізація опорних конструкцій, підтримка подвійної екструзії та розширені функції налаштування підтримок, Simplify3D є потужним інструментом для створення 3D-моделей.

Список використаних джерел

1. Wang, R., Guo, Z., Zhang, Q., & Li, Y. (2021). Optimization of support structures for fused deposition modeling: A review. *Materials & Design*, 198, 109272. doi: 10.1016/j.matdes.2020.109272
2. Pujana, M. A., Rodríguez, R., Galdos, L., & Suárez, I. (2019). Effects of support structures on strength and dimensional accuracy of 3D printed objects. *Additive Manufacturing*, 26, 30-39. doi: 10.1016/j.addma.2018.11.021
3. Rietzel, D., Knopf, J., & Wartzack, S. (2019). Customized support structures for additive manufacturing. *Procedia CIRP*, 83, 17-22. doi: 10.1016/j.procir.2019.04.006
4. Amedu, O. R., Akinlabi, E. T., & Adenuga, I. J. (2018). Improving 3D printing quality using Simplify3D software. *Journal of Manufacturing Processes*, 36, 27-34. doi: 10.1016/j.jmapro.2018.09.005
5. Çetiner, S., Özcan, R., & Kırmızıtaş, R. Ş. (2017). Investigation of support structures in FDM 3D printing with ABS-M30 material. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture*, 231(7), 1301-1307. doi: 10.1177/0954405415615067

Ожга М. М.

доцент кафедра комп'ютерних технологій,
кандидат педагогічних наук,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
ochga@tnpu.edu.ua

Сіткар Т. В.

доцент кафедра комп'ютерних технологій,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
sitkar@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ WIRESHARK ДЛЯ АНАЛІЗУ МЕРЕЖЕВОГО ТРАФІКУ

Як експерту з інформаційної безпеки, важливо мати необхідні інструменти для виявлення та запобігання порушенням безпеки. Одним з найпотужніших інструментів в арсеналі фахівця з інформаційної безпеки є Wireshark - безкоштовний аналізатор мережевих протоколів з відкритим вихідним кодом, який дозволяє відстежувати та аналізувати мережевий трафік. Ми обговоримо, як використовувати Wireshark для пошуку пароля в пакеті даних.

По-перше, важливо розуміти, як паролі передаються по мережі. Зазвичай паролі надсилаються мережею у вигляді простого тексту, а це означає, що будь-хто, хто має доступ до мережі, може легко перехопити і прочитати пароль. Щоб захиститися від цього, багато веб-сайтів і додатків використовують методи шифрування, щоб зашифрувати пароль перед тим, як він буде переданий мережею.

Однак не всі веб-сайти та програми використовують шифрування, і навіть ті, що використовують, можуть використовувати його неправильно. Саме тут на допомогу приходить Wireshark - він дозволяє перехоплювати і аналізувати мережевий трафік для виявлення будь-яких пакетів, що містять конфіденційну інформацію, наприклад, паролі.

Щоб використовувати Wireshark для пошуку пароля в пакеті даних, виконайте наступні кроки:

1. Встановіть Wireshark на комп'ютер і запустіть програму.
2. Виберіть мережевий інтерфейс, з якого ви хочете перехоплювати трафік, і почніть перехоплення пакетів.
3. Увійдіть на веб-сайт або програму, з якої ви хочете перехопити трафік.
4. Зупиніть перехоплення пакетів у Wireshark та відфільтруйте захоплені пакети, щоб показати лише трафік до і з веб-сайту або програми, в яку ви увійшли.
5. Шукайте пакети, які містять ключове слово "пароль" або "логін". Ви можете скористатися функцією пошуку Wireshark, щоб швидко знайти ці пакети.
6. Проаналізуйте пакети, які містять ключові слова "пароль" або "логін". Шукайте пакети, які містять незашифровані дані, що може свідчити про те, що пароль було передано відкритим текстом.
7. Якщо ви знайшли пакет, який містить пароль у відкритому тексті, запишіть IP-адреси та порти джерела та одержувача, а також будь-яку іншу важливу інформацію про пакет.
8. Після того, як ви визначили пароль, повідомте про порушення безпеки відповідним органам і застосуйте заходи для захисту мережі та запобігання подальшим порушенням.

Важливо відзначити, що перехоплення та аналіз мережевого трафіку без дозволу є незаконним і неетичним. Ви повинні використовувати Wireshark для аналізу мережевого

трафіку лише в тих мережах, до яких у вас є дозвіл на доступ, і лише з метою виявлення вразливостей безпеки та запобігання порушень безпеки.

Крім того, важливо відзначити, що багато веб-сайтів та додатків впровадили посилені заходи безпеки, щоб запобігти перехопленню та компрометації паролів. Це включає в себе використання шифрування для скремблювання пароля перед його передачею по мережі, а також впровадження двофакторної автентифікації, яка вимагає другого фактора на додаток до пароля для входу в обліковий запис.

Хоча Wireshark може бути корисним інструментом для виявлення вразливостей безпеки, він не є безвідмовним і на нього не слід покладатися як на єдиний метод захисту від мережеских атак. Важливо впроваджувати низку заходів безпеки, таких як використання надійних паролів, постійне оновлення програмного забезпечення та патчів безпеки, використання брандмауерів та іншого програмного забезпечення для забезпечення безпеки.

Крім того, важливо бути в курсі останніх загроз і вразливостей безпеки та вживати проактивних заходів для їх усунення. Це включає регулярний перегляд та оновлення політик і процедур безпеки, проведення регулярних аудитів і оцінок безпеки, а також постійне навчання і тренінги з безпеки для співробітників.

На закінчення, Wireshark є потужним інструментом для виявлення вразливостей безпеки і запобігання порушенням безпеки. Використовуючи Wireshark для перехоплення і аналізу мережевого трафіку, ви можете виявити пакети, які містять конфіденційну інформацію, наприклад, паролі, і вжити заходів для захисту мережі та запобігання подальшим порушенням. Однак важливо використовувати Wireshark відповідально та етично, і лише з дозволу відповідних органів влади.

Список використаних джерел

1. R. Zafar and M. A. Bajwa, "Password sniffing attacks and their countermeasures: a survey," Journal of Network and Computer Applications, vol. 132, pp. 84-109, Jul. 2019. (DOI: 10.1016/j.jnca.2019.03.011)
2. J. Liu, Y. Wang and Q. Zhang, "Wireless Password Cracking with GPUs and CUDA," Proceedings of the 2018 IEEE 16th Intl Conf on Dependable, Autonomic and Secure Computing, pp. 275-282, Sep. 2018. (DOI: 10.1109/DASC/PiCom/CBDCCom/CyberSciTech.2018.00051)
3. R. Ahmad, M. A. Bajwa and S. Iqbal, "Enhanced user authentication and password management mechanism for cloud computing," Future Generation Computer Systems, vol. 96, pp. 254-265, Jul. 2019. (DOI: 10.1016/j.future.2019.01.019)
4. S. Ganesan, R. Ganesan and R. M. Shukla, "A Review on Wireshark Analysis for Detecting Cyber Attack," Proceedings of the 2020 International Conference on Inventive Research in Computing Applications, pp. 42-46, Jul. 2020. (DOI: 10.1109/ICIRCA49298.2020.9192215)
5. N. Ahmed, M. U. Siddiqi and A. Tariq, "A survey on Wi-Fi security protocols and their vulnerabilities," Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences, vol. 33, no. 3, pp. 266-276, Sep. 2021. (DOI: 10.1016/j.jksuci.2021.03.002)

Оніщенко С. М.,
старший викладач кафедри
інформаційних технологій і програмування,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова,
s.m.onishchenko@npu.edu.ua

ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ В ШКОЛІ

В сучасному інформаційному суспільстві програмування та програмна інженерія відіграють важливу роль в розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та відповідного програмного забезпечення. Програмісти створюють програмні засоби для розв'язання складних завдань в науці, медицині, фінансах, транспорті та багатьох інших галузях, для автоматизації різноманітних процесів виробництва, тобто програмування є ключовим

інструментом для створення програм, додатків та сервісів, які роблять життя людей більш зручним і продуктивним. Професія програміста в свою чергу є однією з найбільш затребуваних на ринку праці з ймовірністю високого заробітку та великими можливостями особистого розвитку.

Вивчення програмування в школі є важливим напрямом в сучасному освітньому середовищі, оскільки забезпечує розвиток комп'ютерної грамотності учнів та розуміння сучасних інформаційних технологій. Водночас, вибір мови програмування для вивчення в школі є складним завданням, яке потребує уважного вивчення багатьох факторів. Різноманіття запропонованих МОН України [1] мов програмування для вивчення в школі та підручників з інформатики, ставить перед учителем важливу проблему вибору мови програмування для вивчення в шкільному курсі інформатики.

Шевчук П.Г. наголошує на тому, що вибір мови програмування визначається як характеристиками, особливостями самої мови, так і наявністю зручного в навчанні, доступного до використання середовища програмування [2, с. 30]. На думку автора, суттєвими факторами, з позиції навчального використання мови, є призначення, тип, поширеність, особливості синтаксису, методична підтримка. В даній роботі зроблено висновок про те, що значні перспективи використання мови C# повністю вдасться реалізувати за умов появи повноцінної методичної підтримки, та описано переваги такого використання [2, с. 77].

Донедавна вважалося, що найкращим вибором для початківців можуть бути мови програмування, які мають простий синтаксис і більш доступні для сприйняття управляючі конструкції і структури даних. Серед таких мов виокремлювали *Python, JavaScript, Scratch*. Але, починаючи з версії 9 мови C#, використовуючи оператори верхнього рівня, вдалося «поріг входження» подолати: при вивченні основних типів даних та управляючих конструкцій не потрібно додатково відволікатися на пояснення громіздких конструкцій опису класу і головної функції як точки входу в програму. Також легко створюються додатки з графічним інтерфейсом, використовуючи вбудовані засоби візуального проектування.

Іншими особливостями вибору мови програмування для вивчення в школі вважають: наявність ресурсів для вивчення та підтримки; практичне застосування мови програмування (популярність та використання в різних галузях на різних платформах); забезпечення можливості застосовувати свої навички в реальних проектах; інтерес учнів до обраної мови програмування; підтримка сучасних технологій розробки програмного забезпечення (простота і швидкість у розробці готових проектів, робота з базами даних, веб-розробка, мобільна розробка). Це дасть змогу учням бути готовими до роботи із сучасними програмними додатками та підготуватися до майбутньої кар'єри в галузі програмування. Вивчення програмування в школі може започаткувати бажання в учнів стати професіоналами в області програмування, тому вибір мови програмування для вивчення має бути здійснений з належною відповідальністю та уважністю.

На нашу думку при виборі мови програмування для навчання потрібно враховувати такі фактори, як мету навчання програмування, зміст навчального матеріалу, характеристики мови програмування (простота синтаксису і доступні для сприйняття управляючі конструкції й структури даних), наявність зручного до використання в навчанні середовища програмування, відповідної технічної документації та підтримки спільноти розробників. Поряд з мовою *Python*, враховуючи перелічені фактори, для вивчення програмування в навчальних закладах середньої освіти може бути також використана об'єктно-орієнтована, зі строго статичною типізацією, мова програмування C#.

Список використаних джерел:

1. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти: Постанова Кабінету міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>
2. Шевчук П. Г. Методика навчання програмування учнів класів технологічного профілю на основі використання мови C#: дис. ... кандидата педагогічних наук: 10.02.19. К. 2013. 319 с.

Павлова Н.С.

кандидат педагогічних наук, доцент,
Рівненський державний гуманітарний університет,
nataliia.pavlova@rshu.edu.ua

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ У ДИСКУРСІ ОСВІТНЬО– ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ІНФОРМАТИКА)»

Компетентнісно орієнтоване навчання майбутніх учителів інформатики реалізується через цикл дисциплін загальної і професійної підготовки, серед яких системотвірною є «Методика навчання інформатики». Це нормативна дисципліна освітньо–професійної програми зі спеціальності 014 «Середня освіта (Інформатика)» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що має за мету формування загальних і професійних компетентностей вчителя, які визначають здатність випускника цієї програми успішно виконувати педагогічну і подальшу освітню діяльність.

Дефініцію «методика» розглядаємо як: педагогічну науку, якій притаманні, з одного боку, компоненти будь–якої науки, а з іншого, – специфічні об'єкти, окреслені особливостями дидактики, освітнього процесу тощо; педагогічну діяльність вчителя, побудовану за певними приписами, представлену сукупністю форм, методів, засобів і прийомів роботи, спираючись на предмет вивчення. Методики вивчення окремих навчальних предметів є ланками дидактики.

Як галузь педагогічної науки, розглядає методику С.У. Гончаренко і такою, що «безпосередньо прокладає міст від теорії до практики» [1, с. 93]. На переконання вченого, завдання методики в узагальненому вигляді містить відповіді на запитання наступного змісту: для чого навчати; чого навчати; як навчати. Досліджуючи методику навчання, С.У. Гончаренко, звертається до неї як до сукупності методів і як до науки про методи навчання. Також учений оперує дефініцією «методика конкретного навчального предмета», розглядаючи її як галузь педагогічної науки, що досліджує зміст цього предмету і характер освітнього процесу, який сприяє засвоєнню учнями необхідного рівня знань, умінь і навичок, розвитку їхнього мислення, формуванню світогляду [2, с. 9–10]. Зважаючи на те, що методика є педагогічною наукою, домінуючими джерелами методики конкретного навчального предмета є відповідна галузь знань і дидактика, які за допомогою певних принципів, відповідностей і зв'язків створюють методичну систему навчання.

З вище наведених міркувань робимо висновок про те, що завданням методики навчання як самостійної науки є дослідження зв'язків між процесами навчання, учіння та научіння і на цій основі визначення вимог до вивчення конкретного начального предмета.

Методика інформатики, згідно роз'яснень Н.В. Морзе, – це «педагогічно адаптована і предметно специфікована система знань», у якій: навчальним об'єктом є предмет інформатики як дисципліни; предметом вивчення є результат дидактичного опрацювання наукових знань, які належать до навчального об'єкта, відповідно до цілей навчання [3, с. 13]. Тобто, це наука про інформатику як навчальний предмет та закономірності процесу навчання учнів різних вікових груп за різними навчальними програмами, а дидактичне опрацювання навчального матеріалу означає його добір, систематизацію, співставлення, спираючись на принципи дидактики, враховуючи зміст інформатики як навчального предмета у ЗЗСО. Ширшим вбачаємо наступне формулювання мети: професійна підготовка майбутніх учителів інформатики, здатних забезпечувати у ЗЗСО належний рівень викладання навчального предмету «Інформатика», доцільно використовуючи освітні інновації, програмне забезпечення та інформаційні ресурси, розвиваючи школяра як компетентну особистість, демонструючи володіння методичною компетентністю, готовність до педагогічної діяльності та самовдосконалення. Об'єктом дисципліни є професійна підготовка студентів, які здобувають кваліфікацію «вчитель інформатики» шляхом вивчення особливостей

інформатичної освітньої галузі у ЗЗСО. Предметом дисципліни є процеси навчання (викладання) інформатики у ЗЗСО за різними навчальними програмами, у тому числі, теоретико-методологічні і методичні підходи до організації навчально-пізнавальної, дослідницької та інших видів діяльності учнів на уроках інформатики.

Початкові елементи методики інформатики закладені із введенням предмету «Інформатика» у ЗЗСО як відповідь на практичні питання про те, чого і як навчати учнів. Розвиток інформаційних технологій, технічних засобів і парадигм програмування, висуває перед дисципліною «Інформатика» і методикою її вивчення нові цілі і завдання, відповідно, змін повинна зазнавати і професійна підготовка майбутніх учителів інформатики у ЗВО.

Аналіз освітньо-професійних програм «Середня освіта (Інформатика)» для освітнього рівня «бакалавр» ЗВО України дозволяє зробити висновок про те, що у кожній з них є дисципліна «Методика навчання інформатики». Потрібно зауважити, що курс представлено у ЗВО різною кількістю кредитів, так у Рівненському державному гуманітарному університеті (РДГУ) на вивчення дисципліни відведено 13 кредитів ЄКТС, що становить 390 академічних годин, з них 156 годин аудиторних (48 годин – лекції, 48 годин – практичні заняття, 60 годин – лабораторні роботи) і 234 годин самостійної роботи студента (рис. 1). Як свідчить аналіз відповідного навчального плану, курс виважено і доцільно вписується до переліку обов'язкових дисциплін третього року навчання (відповідно 5-го та 6-го семестру).

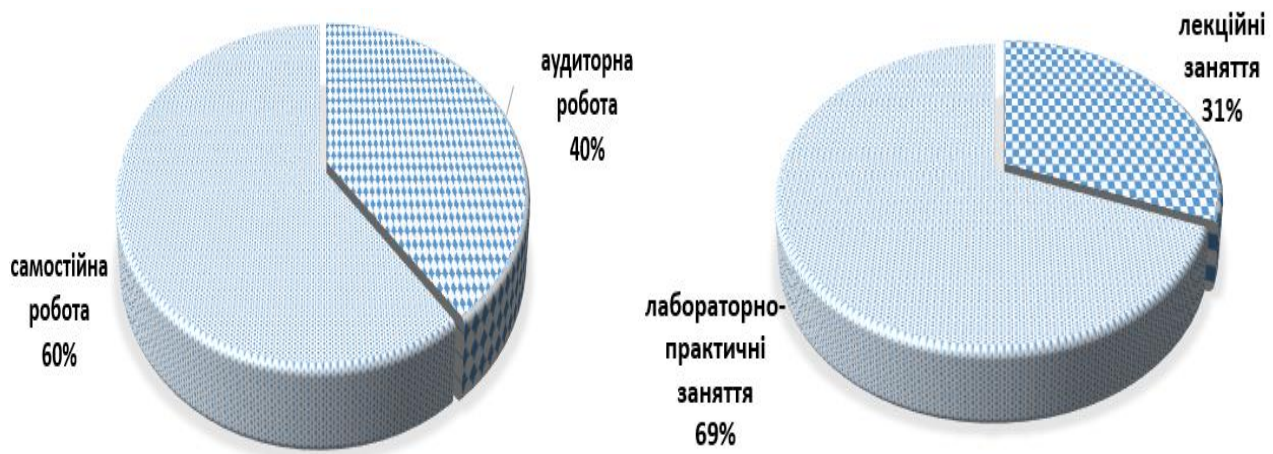


Рис. 1 Візуалізація відповідності між кількістю годин і формами навчання

Незважаючи на те, що методика інформатики є самостійною педагогічною наукою, вона вибудовує зв'язки з різними науками, насамперед, з інформатикою як фундаментальною наукою, дидактикою, психологією і використовує їхні досягнення у своєму розвитку. Тому на знання цих дисциплін, спираються студенти під час вивчення методики інформатики (рис. 2). Окрім цього, на рис. 2 відображено дисципліни, підґрунтям вивчення яких є знання з методики інформатики.

VII Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція
 «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ І ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ»

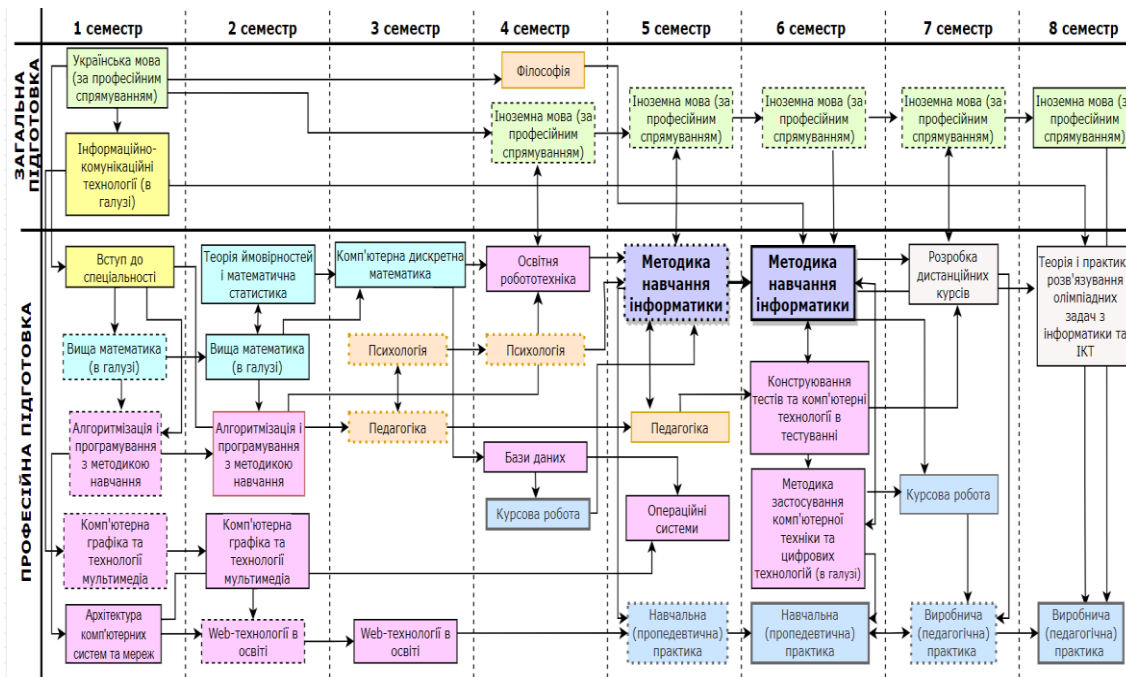


Рис. 2 Зв'язки дисципліни «Методика навчання інформатики» з іншими навчальними предметами ОПП

Вивчення методики інформатики націлене на формування професійних компетентностей вчителя інформатики, насамперед, методичної компетентності, шляхом здобуття обізнаності щодо організації навчання, застосування апаратного і програмного забезпечення, розробки власного й вдосконалення існуючих інформаційно–ресурсних, навчально–дидактичних і методичних матеріалів. Зміст дисципліни «Методика навчання інформатики» повинен бути сконцентрований навколо ШКІ, у тому числі проблем і перспектив його розвитку, методичних і психолого–дидактичних основ навчання інформатики, принципів вивчення основних розділів, організації позакласної роботи і факультативних занять. Водночас зміст має бути інтегрованим, динамічним, практичним і професійно зорієнтованим,

Студенти, які здобувають кваліфікацію «вчитель інформатики» мають бути обізнані з методикою навчання інформатики, її фундаментальними поняттями і дидактичними принципами та на цій основі розробляти власну методику, добирати і створювати педагогічно доцільне і виважене програмно–методичне забезпечення освітнього процесу. Таким чином, зміст дисципліни «Методика навчання інформатики» варто добирати, спираючись на методику навчання як на самостійну науку та як на технологію педагогічної діяльності вчителя інформатики.

Список використаних джерел

1. Гончаренко С. Методика як наука. *Неперервна проф. освіта: теорія і практика*. Київ, 2001. Вип. 1. С. 86–95.
2. Методика навчання і наукових досліджень у вищій школі : навч. посіб. / С. У. Гончаренко, П. М. Олійник, В. К. Федорченко та ін. ; за ред. С. У. Гончаренка, П. М. Олійника. Київ : Вища шк., 2003. 323 с.
3. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики : навч. посіб. : у 4 ч. / за ред. М. І. Жалдака. Київ : Навч. кн., 2003. Ч. 1: Загальна методика навчання інформатики. 254 с.

Петлюк О.

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
доктор філософії (PhD) з професійної освіти
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка, Тернопіль

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

У сучасному світі, де інформаційні технології стрімко розвиваються, професійна підготовка майбутніх фахівців цифрових технологій має відповідати відповідному рівню. Знання технологій, інформаційних процесів та техніки стають все більш важливими в усіх сферах діяльності. Особливо це стосується майбутніх фахівців, які працюватимуть у сфері цифрових технологій. У цьому контексті важливим завданням професійної підготовки є формування інформатичної компетентності майбутніх фахівців.

Інформатична компетентність включає сукупність знань, умінь і навичок, які дозволяють ефективно використовувати інформаційні технології в різних сферах діяльності. Вона включає в себе знання технологій та програмного забезпечення, а також вміння ефективно використовувати ці інструменти для вирішення різних проблем.

Сьогодні ми переживаємо швидкий розвиток цифрових технологій у всьому світі, які використовуються в різних сферах життя, таких як бізнес, освіта, медицина та державне управління. Тому важливо, щоб майбутні фахівці цифрових технологій мали не лише теоретичні знання, а й навички практичного використання цих технологій.

Ключові елементи інформаційної грамотності мають включати не лише технічні знання та навички, а й розвиток критичного мислення, здатність аналізувати та інтерпретувати інформацію, здатність мислити творчо та застосовувати інноваційний підхід до вирішення проблем.

Загалом, навчання майбутніх фахівців цифрових технологій комп'ютерним навичкам – складний і багатогранний процес, у якому слід враховувати ряд аспектів. Наприклад, це може включати не тільки розвиток технічних знань, але й навичок роботи з різними програмними продуктами, вміння аналізувати та обробляти великі обсяги даних, а також розвиток креативності та підходів до вирішення складних проблем.

За останні роки дослідники висунули численні пропозиції та рекомендації щодо формування інформатичної компетентності майбутніх фахівців цифрових технологій. Одним із основних напрямків є інтеграція інформаційних технологій у процес професійного навчання. Це може включати, наприклад, використання електронних підручників, онлайн-курсів, відеолекцій та інших форм дистанційного навчання.

Ще одним важливим елементом розвитку інформаційної грамотності є розробка та використання спеціалізованих навчальних програм, які охоплюють різні аспекти роботи з комп'ютером та іншими технічними засобами. Це може включати, наприклад, навчання програмуванню, візуалізації даних, веб-дизайну та іншим сферам, пов'язаним з цифровими технологіями.

Крім того, формування інформатичної компетентності майбутніх фахівців мають формуватися в контексті технологічного розвитку. Фахівцям із цифрових технологій необхідно постійно вдосконалювати свої знання та навички, оскільки технології розвиваються швидкими темпами. Тому важливо включити вивчення нових технологій у навчальний процес та забезпечити участь у конференціях та семінарах, присвячених цифровим технологіям.

Загалом формування інформатичної компетентності майбутніх фахівців є важливою частиною професійної підготовки. Це потребує забезпечення належного рівня інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі, а також активної роботи викладачів та студентів щодо розвитку власної інформатичної компетентності. Такий підхід допоможе

підготувати кваліфікованих фахівців, здатних ефективно використовувати цифрові технології в освітньому процесі.

Для формування інформатичної компетентності майбутніх фахівців цифрових технологій пропонується використовувати Adobe Photoshop Online (він же Adobe Photoshop Express), який є онлайн-версією популярного графічного редактора Adobe Photoshop, який доступний через веб-браузер, тому не потрібно додатково встановлювати програмне забезпечення на вашому комп'ютері. Продукт безкоштовний і не потребує підписки на Adobe Creative Cloud. Adobe Photoshop Online має дуже простий інтерфейс, який дозволяє швидко редагувати та покращувати зображення, а також містить багато функцій, які дозволяють користувачам змінювати розмір, обрізати, ретушувати, застосовувати фільтри та виконувати інші операції для покращення зображень.

Хоча Adobe Photoshop Online немає всіх функцій повної версії Photoshop, однак онлайн-версія корисна для швидкого редагування зображень та основних функцій без необхідності встановлення додаткового програмного забезпечення. Компанія також розробляє оновлення та вдосконалення, які застосовуються онлайн.

Інтеграція Adobe Photoshop Online у процес навчання може допомогти учням розвинути свої творчі здібності, навчитися використовувати графічні інструменти та розвинути навички редагування графічних зображень. Крім того, використання Adobe Photoshop Online може підвищити інтерес до навчання та підготувати студентів до майбутньої кар'єри в галузі цифрових технологій.

Adobe Photoshop Online можна використовувати для підготовки до формування інформатичної компетентності майбутніх фахівців цифрових технологій в процесі професійної підготовки за такими напрямками:

- Ретушування зображень: Студенти можуть використовувати Adobe Photoshop Online для видалення недоліків у зображеннях, збільшення або зменшення різних елементів. Це може бути корисно при роботі з фотографіями та ілюстраціями.
- Додати текст: Adobe Photoshop Online дозволяє створювати та додавати текст до зображень. Це може бути корисним під час створення презентацій та інших візуальних зображень для проектів.
- Створення колажів і монтажів: учні можуть використовувати Adobe Photoshop Online для створення колажів і монтажів, які можуть бути корисними для проектів і презентацій.
- Корекція кольорів і коригування зображень: Студенти можуть використовувати Adobe Photoshop Online для налаштування кольорів та інших параметрів зображення, що може бути корисним для редагування фотографій та ілюстрацій.
- Робота з макетами та дизайном: Adobe Photoshop Online можна використовувати для створення макетів і дизайнів веб-сторінок та інших візуальних матеріалів. Це може бути корисним для проектів, пов'язаних із веб-розробкою та графічним дизайном.

Тому використання Adobe Photoshop Online може допомогти у формуванні інформатичної компетентності майбутніх фахівців цифрових технологій в процесі професійної підготовки, підвищити креативність студентів, навчитися користуватися графічними інструментами та розвинути навички обробки графічних зображень. Крім того, використання Adobe Photoshop Online може підвищити інтерес до навчання та допомогти підготувати студентів до майбутньої роботи в галузі цифрових технологій.

Щоб допомогти студентам отримати інформаційну грамотність, пов'язану з використанням Adobe Photoshop Online, можна рекомендувати деякі онлайн-ресурси та навчальні посібники, які надають безкоштовний доступ до матеріалів про використання Adobe Photoshop Online. Ви також можете запропонувати студентам вирішити практичні завдання, які допоможуть їм використовувати Adobe Photoshop Online для різних цілей.

Тому використання Adobe Photoshop Online може стати важливою частиною формування інформаційної компетентності майбутніх фахівців цифрових технологій. Вивчення Adobe Photoshop Online може допомогти студентам розвинути навички створення графічних зображень, ілюстрації та дизайну інтерфейсу, що може збільшити їхні шанси на успішну кар'єру в цифровій індустрії.

Список використаних джерел

1. Лисенко В. Є. Формування інформаційної компетентності майбутніх фахівців з інформаційних технологій у процесі вивчення курсу «Математика» у вищих навчальних закладах. Науково-методичний журнал «Інформаційні технології в освіті». Вип. 38, 2019. С. 99-106.
2. Іванченко І. М., Кравченко О. В. Формування інформаційної компетентності майбутніх фахівців з інформаційних технологій у процесі вивчення дисципліни «Інформатика» в педагогічному вищому навчальному закладі. Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки . Вип.4, 2019. С. 36-42.
3. Матвієнко І. М., Черняк І. В. Формування інформаційної компетентності майбутніх фахівців з інформаційних технологій у процесі вивчення курсу "Інформатика" в педагогічному вищому навчальному закладі. Педагогіка вищої та середньої школи . Вип.55, 2018. С. 50-55.
4. Савченко О. В. Формування інформаційної компетентності майбутніх фахівців з інформаційних технологій у процесі вивчення курсу "Інформатика" у вищих навчальних закладах. Науково-педагогічні проблеми вищої школи. Вип.2, 2017. С. 136-141.
5. Федоренко І. І. Формування інформаційної компетентності майбутніх фахівців з інформаційних технологій у процесі вивчення курсу «Інформатика» в педагогічних навчальних закладах. 2018. С. 50-55.

Потанчук О. І.

Кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
potapolga24@gmail.com

РОЛЬ СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ КОМП'ЮТЕРНОГО ПРОФІЛЮ

Впровадження цифрових технологій у усі сфери суспільства зумовлюють зміну вимог до стандартів вищої освіти. Сьогодні пріоритетами педагогічних систем України стає динамічне формування компетентностей та забезпечення професійних вимог до майбутніх фахівців, особливо комп'ютерного профілю. Як наслідок, ЗВО прагнуть активно впроваджувати і застосовувати сучасні ЦТ для забезпечення якісної професійної підготовки здобувачів освіти. Можливості цифровізації освіти дозволяють покращити навчальні досягнення майбутніх фахівців комп'ютерного профілю.

Освітній процес, побудований на основі використання засобів сучасних цифрових технологій, на методичному рівні повинен передбачати теоретико-практичну підготовку фахівців до їх використання в освіті. Цифрова трансформація освіти опирається, насамперед, на перспективні цифрові технології, які створюють нові можливості для вирішення освітніх завдань.

У науковій літературі вже склався консенсус щодо використання у практиці таких технологій, як хмарні технології, технології великих даних, мережеві технології. Вони насамперед трансформують освіту через необмежений доступ до ресурсів у будь-якому місці та у будь-який час, через можливість спільної роботи та інтенсивної комунікації у глобальному просторі. Проте, ще недостатньо досліджені можливості цифрових технологій Індустрії 4.0, які інтенсивно розвиваються [1].

У рекомендаціях ЮНЕСКО серед перспективних ЦТ для розвитку освітньої галузі та підвищення якості підготовки фахівців в сучасних умовах виділено такі напрями як: «відкриті освітні ресурси, соціальні мережі, мобільні технології, технології Інтернет речей, штучний

інтелект, віртуальна реальність і доповнена реальність, великі дані, програмування, етика та захист інформації» [3]. Тому, вважаємо за доцільне проаналізувати значення таких технологій в освітньому процесі, де педагоги мають бути не лише користувачами, а і розробниками освітніх засобів і нових методик їх використання.

Сьогодні важливим завданням є підвищення цифрової компетентності педагогів та підготовка кваліфікованих фахівців комп'ютерного профілю, які будуть здатні забезпечити якісний освітній процес із використанням сучасних цифрових технологій.

Застосування цифрових технологій для професійної підготовки майбутніх фахівців комп'ютерного профілю дозволяє підвищити якість навчання, розвивати їх творчі здібності, а також навчити студентів самостійно мислити і опрацьовувати навчальний матеріал, що сприятиме їх безперервному професійному вдосконаленню протягом життя. Тут здобувачі освіти перестають бути пасивними слухачами і активно здійснюють пізнавальну діяльність, а педагог продовжує бути координатором освітнього процесу [2]. Адже сучасний фахівець повинен володіти інноваційними практиками впровадження різних моделей навчання (адаптивне, змішане, дистанційне синхронне та асинхронне), створювати віртуальні лабораторії з використанням IoT, формувати мотивацію здобувачів освіти за допомогою імерсивних і адитивних технологій, організовувати освітній процес за допомогою Web-технологій, впроваджувати гейміфікацію тощо. Такі навички особливо необхідні майбутнім фахівцям комп'ютерного профілю.

Отже, впровадження цифрових технологій в освітній процес сприяє підвищенню якості навчання майбутніх фахівців, що дасть їм можливість успішно адаптуватися в сучасному цифровому суспільстві та сформувати цифрову компетентність. Тому, необхідним є розробити методику підготовки майбутніх фахівців комп'ютерного профілю для формування їх цифрової компетентності як складової професійних компетентностей.

Список використаних джерел:

1. Kagermann H., Anderl R., Gausemeier J., Schuh G., Wahlster W. Industrie 4.0 in a Global Context. Strategies for Cooperating with International Partners. Herbert Utz Verlag GmbH, 2016. 74 p. URL: https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2016/11/acatech_eng_STUDIE_Industrie40_global_Web.pdf
2. Potapchuk O. Current trends in the development of pedagogical systems of ukraine in the conditions of digitalization of society. Journal of Education, Health and Sport. 2023;13(1):300-309. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2023.13.01.045> .
3. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. 2018. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721> .

Рак В. І.

к. п. н., доцент кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Тернопіль
vir1963@ukr.net

Бунт О. А.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 015«Професійна освіта
спеціалізації 015.39 Цифрові технології»
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Тернопіль

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖІВ ТЕХНОЛОГІЙ ВИКОРИСТАННЯ UI/UX ДИЗАЙНУ

UI/UX дизайн є надзвичайно актуальною темою в наш час, оскільки це прямо пов'язано з розробкою програмного забезпечення, сайтів та мобільних додатків, які є необхідністю в

нашому повсякденному житті. Студенти, які вивчають технології UI/UX дизайну, отримують можливість створювати інтерфейси користувачів, які забезпечують оптимальний досвід для користувачів та підвищують їх задоволеність використанням програмного забезпечення. Також, студенти можуть знайти роботу в сфері розробки програмного забезпечення, веб-дизайну та мобільних додатків, де вони зможуть реалізувати свої знання в практичну діяльність та розвиватися в цих професійних галузях. Освоєння [4]UI/UX дизайну відкриває студентам нові можливості у майбутньому, а також дає можливість впливати на технічний прогрес та спрощувати життя людей за допомогою інноваційних рішень. У зв'язку з цим, можна зробити висновок, що навчання технологіям UI/UX дизайну є важливим компонентом сучасної освіти, який сприяє розвитку студентів та веде до реалізації їх потенціалу в майбутньому.

У дослідженні ми розглянемо якими навичками має оволодіти студент в процесі виконання комплексу завдань у хмарному середовищі графічного редактора Figma та розглянемо чому саме Figma[1] найбільш оптимальний графічний редактор для вивчення технологій UI/UX дизайну.

В галузі графічного дизайну[2] існують різні закони та принципи, які допомагають досягти більшої ефективності та зручності для користувача інтерфейсу. Це теоретичні знання на яких будується робота UI/UX дизайнера. Ось деякі з них:

1. Закон Гіккса: цей закон стверджує, що час, необхідний для прийняття рішення про дії користувача, збільшується з кожним додатковим варіантом взаємодії.
2. Принцип Гестальта: він стверджує, що люди тяжіють до того, щоб бачити об'єкти в їхній повноті, інакше кажучи, люди сприймають елементи як цілість, а не як окремі частини.
3. Законів Фітцу та Міллера: ці закони стверджують, що користувачі можуть запам'ятовувати та обробляти близько семи взаємодій з інтерфейсом в один момент часу.
4. Закон Ромберга: цей закон стверджує, що збільшення частоти сповіщень та повідомлень знижує ефективність їх сприйняття користувачем.
5. Закони Вітрува: ці закони засновані на ідеї пропорційності та гармонії в дизайні, які можуть допомогти створити баланс та збалансувати візуальні елементи.

Знання та вміння застосовувати ці закони та принципи на практиці є обов'язковим результатом виконання комплексу завдань .

Основи типографії є теж дуже важливим елементом в UI/UX дизайні, оскільки це відображається на тому, як користувачі сприймають інформацію на екрані. Типографія описує мистецтво розміщення тексту на сторінці[5], включаючи вибір шрифтів, розмірів, відступів та інших елементів форматування, щоб забезпечити максимальну зручність читання. Застосування правильної типографії допомагає створити зручний та легко читабельний інтерфейс, що має велике значення у світі цифрових технологій.

UI/UX дизайнер повинен вміти правильно працювати з колірною гамою, оскільки кольори мають великий вплив на емоційний стан і поведінку користувача. Від правильного вибору кольорів залежить як користувач сприйматиме інтерфейс, який створив дизайнер, тому кольори мають бути зграйні та гармонійно поєднані між собою. Крім того, кольори можуть допомогти відокремити важливу інформацію від менш важливої, зробити інтерфейс більш зрозумілим та зручним у використанні.

Колірна гама повинна відображати бренд, настрій, функціональність та зручність використання продукту. Кожен колір має свої символічні значення, тому вибір кольорів має бути зроблений з урахуванням цих значень і настроїв, які вони викликають.

Для процесу навчання рекомендовано використовувати графічний редактор Figma, оскільки він є одним з найбільш популярних інструментів для розробки і прототипування інтерфейсів, і зазвичай він є вибором багатьох UI/UX дизайнерів і компаній. Однією з причин, чому Figma є оптимальним графічним редактором для вивчення технологій UI/UX дизайну, є те, що він працює на хмарній платформі, що дозволяє легко зберігати і ділитися проектами з іншими користувачами.

Додатково, Figma має безліч корисних функцій, які дозволяють легко створювати інтерактивні прототипи, виконувати розробку за допомогою командної роботи, а також використовувати велику кількість готових компонентів і шаблонів. Figma має високу швидкість роботи, що робить процес створення проектів більш продуктивним і ефективним.

Отже, ми розглянули, що студент в процесі виконання комплексу завдань має оволодіти основами типографії та навиками правильного використання колірної гами, також вміти застосовувати на практиці основні закони та принципи UI/UX дизайну. Дослідивши можливості графічного редактора Figma, ми дійшли висновку, що це буде найбільш оптимальним робочим середовищем для виконання завдань з розробленого комплексу завдань.

Список використаних джерел

1. Книга: Прінс, С., & Джардін, Е. (2019). Принципи UX-дизайну. Сан-Франциско, Каліфорнія: O'Reilly Media, Inc.
2. Наукова стаття: Радченко, О. (2021). "Застосування принципів UX-дизайну у створенні веб-сайтів". Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія, 3(45), 72-79.
3. Електронний ресурс: Nielsen, J. (2022). "10 Usability Heuristics for User Interface Design". Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
4. Звіт: Norman, D. (2018). "The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition". New York: Basic Books.
5. Спеціалізоване видання про типографію: Bringhurst, R. (2008). "The Elements of Typographic Style: Version 3.2". Point Roberts, Washington: Hartley & Marks.

Рак В.І.

к. пед. н., доцент кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Тернопіль

Франко М. Ю.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 015«Професійна освіта
спеціалізації 015.39 Цифрові технології»
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Тернопіль

ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЯМ РОЗРОБКИ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО ВІДЕОКОНТЕНТУ

Сучасний етап трансформації освітнього процесу в постковідній соціальній реальності та в режимі воєнного часу характеризується низкою різновекторних тенденцій і в значній мірі каталізований зовнішніми, по відношенню до системи освіти, адміністративними обмеженнями та законодавчими нормами.

На сьогоднішній день навчання студентів відбувається в основному онлайн, що зумовлено пандемією COVID-19 та воєнним станом в Україні. Це привело до необхідності використання різноманітних цифрових інструментів для забезпечення ефективного навчання та підтримки якості освіти [1]. Одним з таких інструментів є розробка цифрового відеоконтенту. Методика навчання студентів технологій розробки цифрового освітнього відеоконтенту є важливою, щоб забезпечити якісну освіту та розвиток компетенцій студентів у галузі цифрових технологій.

Розробка цифрового освітнього відеоконтенту [2] включає створення відеоматеріалу, який може використовуватися для навчання студентів. Цей процес передбачає використання різних інструментів та технологій, таких як монтаж відео, графічний дизайн, анімацію та обробку звуку.

Основні етапи розробки цифрового відеоконтенту:

1. Вибір теми та створення концепції.
2. Розробка сценарію та сценарного плану.

3. Зйомка відеоматеріалу та збір візуального та звукового контенту.
4. Монтаж відео та обробка звуку.
5. Додавання анімації та графічного дизайну.
6. Тестування та виправлення помилок.
7. Публікація та поширення.

Методика навчання студентів технологій розробки цифрового освітнього відеоконтенту [3] включає: вивчення теоретичних знань, набуття практичних навичок, колективну роботу, застосування в реальних умовах та оцінку результатів.

Вивчення теоретичних знань. Студенти повинні ознайомитись з основними поняттями створення відеоконтенту, такими як монтаж відео, графічний дизайн, анімація та обробка звуку. Вони повинні також досліджувати різні інструменти та технології, які використовуються в цифровому відео процесі.

Практичні навички. Студентам потрібно набути практичних навичок з розробки цифрового відеоконтенту, що включає в себе вивчення основ монтажу відео, роботу з графічним дизайном, анімацією та обробкою звуку. Вони також повинні знати, як використовувати різні інструменти та технології, щоб створювати високоякісний відеоконтент.

Колективна робота. Розробка цифрового відеоконтенту може бути складним та часом затяжним процесом. Студентам потрібно навчитись працювати в команді, щоб ефективно розподіляти обов'язки та взаємодіяти між собою для досягнення спільних цілей.

Застосування в реальних умовах. Студенти повинні мати можливість застосувати свої знання та навички в реальних умовах. Наприклад, студенти можуть створити цифровий відеоконтент для своїх проєктів, змагань або змагань в кінці навчального року.

Оцінка результатів. Студенти повинні отримувати зворотний зв'язок щодо якості своєї роботи та виявлення сильних та слабких сторін. Це допоможе їм вдосконалювати свої навички та підвищувати якість цифрового відеоконтенту.

Висновки. Методика навчання студентів технологій розробки цифрового освітнього відеоконтенту є важливою для забезпечення компетентностей у сфері медіа та комунікацій. Це допомагає студентам навчитись створювати високоякісний цифровий відеоконтент, який може бути використаний в різних контекстах, включаючи навчання, маркетинг та розваги.

Для досягнення успіху у цій області студенти повинні мати розуміння основних принципів розробки цифрового відеоконтенту, вміти працювати з різними інструментами та технологіями, досліджувати та використовувати нові тенденції та знати, як ефективно взаємодіяти в команді.

У зв'язку з цим, важливо, щоб методика навчання студентів технологій розробки цифрового відеоконтенту була зорієнтована на практичну роботу та включала в себе колективну роботу та зворотний зв'язок щодо результатів. Це допоможе студентам набути практичних навичок та підвищити якість своєї роботи, що стане основою для успішної кар'єри в цій області.

Список використаних джерел

1. Франко Ю.П. Застосування хмарних технологій для студентів інженерно-педагогічних спеціальностей / Інформаційні технології – 2017: зб. тез IV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців, Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2017. – С. 278 – 280.
2. Навчальне відео: створюємо, редагуємо, розміщуємо. URL: <https://ceit.ucu.edu.ua/navchalne-video-stvoryuyemo-redaguyemo-rozmishhuyemo/>.
3. Джевага Г. В. Створення відеолекції для дистанційного навчання. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. 2016. Вип. 137. С. 19-23.

Рак В.І.

к. пед. н., доцент кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Тернопіль

Белюх К.В.

магістр
асистент, інженер кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль

ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ДИДАКТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ОКУЛЯРІВ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ OCULUS QUEST 2 В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.

В умовах сучасності в освіті широкого використання набувають технології віртуальної реальності (VR), серед яких Oculus Quest 2 займає особливе місце (рис.1). Oculus Quest 2 – це одні з найбільш популярних і потужних окулярів віртуальної реальності на сьогодні. Вони розроблені компанією Facebook і запущені на ринок у жовтні 2020 року. Oculus Quest 2 були створені з метою забезпечення бездротового і безперервного використання віртуальної реальності, що робить їх ефективними у навчальному процесі в освітніх закладах. Окуляри мають дисплей з роздільною здатністю 1832x1920 пікселів на око, що забезпечує глибоку іммерсію віртуальної реальності. Oculus Quest 2 оснащені процесором Qualcomm Snapdragon XR2, який забезпечує високу швидкість обробки даних і можливість відтворення високоякісних відео та графіки [1].



Рисунок 1 Комплект віртуальної реальності Oculus Quest 2

Окуляри віртуальної реальності Oculus Quest 2 також мають вбудовані датчики відстеження рухів і підтримують бездротовий зв'язок зі спеціальними контролерами руху, що дозволяє користувачам взаємодіяти з віртуальним середовищем. Також вони мають можливість розпізнавати голосові команди, що дозволяє користувачам керувати навушниками голосом.

Однією з головних переваг Oculus Quest 2 є їх мобільність і бездротовість. Навушники можна використовувати безпосередньо вдома, без необхідності підключення до комп'ютера або інших пристроїв. Окуляри можуть бути підключені до ПК за допомогою спеціального кабелю, що дозволяє використовувати їх з більш потужними комп'ютерами.

Однією з особливостей Oculus Quest 2 є можливість використання їх як для віртуальної, так і для доповненої реальності, що розширює можливості взаємодії користувача з навколишнім світом. Це досягається завдяки вбудованому в шолом датчику, який дозволяє відстежувати рухи користувача та об'єктів в навколишньому просторі.

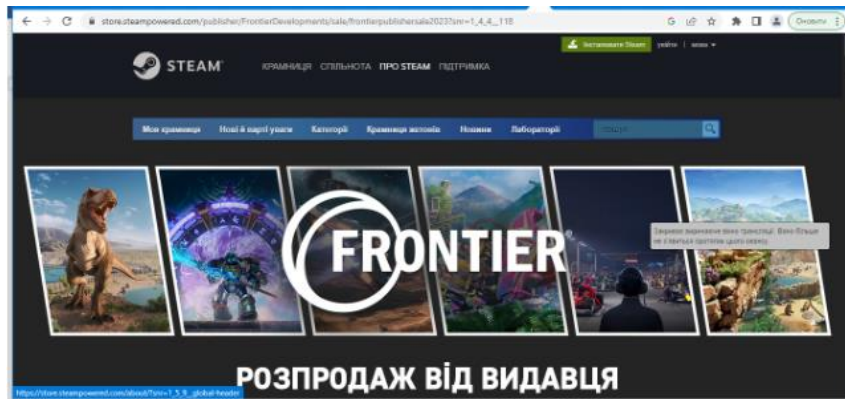


Рисунок 2 Віртуальні додатки

Окуляри Oculus Quest 2 мають великий вибір доступних ігор та додатків у Oculus Store, а також підтримують зовнішні додатки, що дає можливість користувачам відчувати себе у цілком різних віртуальних світах (Рис.2).

Використання даних засобів має важливу роль у вдосконаленні освітнього процесу. Завдяки віртуальним технологіям та доповненій реальності, студенти та учні можуть відчувати себе в середовищі, яке повністю відтворює реальний світ, або створеному спеціально для навчання.

Так, у віртуальних класних кімнатах студенти та учні можуть зустрічатися та взаємодіяти зі своїми викладачами та однокласниками, обговорювати матеріал, спільно працювати над проектами та дослідженнями і отримувати зворотний зв'язок від викладачів та однокласників.

За допомогою таких окулярів студенти та учні занурюються у віртуальні екскурсії та подорожі, досліджуючи історичні пам'ятки, відвідуючи інші країни та екзотичні місця, що дає можливість відчувати атмосферу різних культур, не виходячи зі своєї кімнати. Через візуалізацію у віртуальному середовищі студенти та учні краще розуміють складні процеси та явища, такі як космос, біологічні процеси, інженерні системи тощо[2].

Згадані окуляри також покликані забезпечити доступ до інформації інтернет-ресурсів віртуальних бібліотек, до книг та статей, віртуальних навчальних матеріалів для підготовки до занять та іспитів у будь-якому місці та в будь-який час.

У цілому, використання Oculus Quest 2 може допомогти поліпшити якість освіти, забезпечивши студентам та учням доступ до нових форм навчання та дослідження, які є більш ефективними, а відтак отримати більш широкий спектр можливостей для здобуття знань та розвитку навичок. Це допомагає створити реалістичні умови для навчання та дослідження, а також підвищити мотивацію студентів та учнів до освіти.

Однак, як і з будь-якою новою технологією, є певні упередження, пов'язані з використанням Oculus Quest 2. Основне - необхідність створення облікового запису Facebook, щоб використовувати цей засіб. Це може бути неприйнятно для тих, хто не хоче пов'язувати свій акаунт у соціальній мережі з використанням віртуальних технологій. Існують побоювання щодо приватності користувачів, оскільки компанія-виробник може збирати та використовувати їхні дані.

Також є перестороги щодо формування залежності від віртуальної реальності та впливу на психічне здоров'я користувачів, особливо дітей та підлітків. Важливо враховувати ці ризики та приділяти увагу безпеці та здоров'ю під час використання Oculus Quest 2 та інших подібних технологій.

Для попередження залежності від VR, необхідно дотримуватись певних правил, зокрема: обмежувати час, проведений у віртуальному світі; забезпечувати регулярні перерви для руху та відпочинку очей. Загалом також важливо практикувати соціальну активність та вести здоровий спосіб життя.

Список використаних джерел

1. <https://vr-store.com.ua/ua/ochki-virtualnoj-realnosti-oculus-quest-2-256gb-detail>
2. <https://xd.adobe.com/ideas/principles/emerging-technology/virtual-reality-willchange-learn-teach/>

Ребенок В.М.

Доктор педагогічних наук, професор,
Завідувач кафедри професійної освіти та безпеки життєдіяльності,
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка
vadmix2016@gmail.com
м. Чернігів, вул. Гетьмана Полуботка, 53

Борисенко К.В.

Аспірант кафедри професійної освіти та безпеки життєдіяльності,
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка
vadmix2016@gmail.com
м. Чернігів, вул. Гетьмана Полуботка, 53

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

Удосконалення методичної системи навчання під час використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності з точки зору наступності й наукової та методичної складових є одним зі шляхів розв'язання проблеми забезпечення цілісності, фундаментальності освіти в галузі підготовки майбутніх фахівців професійного навчання за спеціальністю.

Дослідження складної системи наступності курсів програмування та інформаційних технологій технічного спрямування вимагає встановлення взаємної відповідності між її навчально-пізнавальною та процесуально-навчальною підсистемами. Відповідно до рівня розробленості кожного компонента навчально-пізнавальної і процесуально-навчальної спадковості змінюються підходи до аналізу забезпечення цих компонентів.

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підготовки майбутніх фахівців складає такі напрямки: з'ясування найбільш значущих мотиваційних, організаційних, економічних, емоційних та інших факторів, що впливають на процес підготовки; відбір програмних засобів і методів навчання; проектування систем навчальних занять і контрольних завдань; статистичний і педагогічний аналіз отриманих результатів; коригування технологічного процесу підготовки.

Основним показником оволодіння змістом освітніх компонентів з інформаційно-комунікаційних технологій становить не обсяг засвоєних знань, а рівень професійної діяльності в галузі використання ІКТ у педагогічній роботі. Тобто, перший рівень був пов'язаний із репродуктивною діяльністю майбутніх фахівців для виконання завдань, а другий – із продуктивною, евристичною діяльністю [3].

Застосування різноманітних комп'ютерних технологій засвідчує, що витрати праці викладача на підготовку програмного забезпечення скорочуються в 10 разів порівняно з традиційними методами навчання. Дослідження доводять, що кожна розроблена комп'ютерна технологія сприяє створенню комфортного стану як для майбутніх фахівців, так і для викладача. Вона є метапредметною, оскільки придатна для використання у процесі викладання різних освітніх компонентів, як природничо-наукових, так і фахових, а також має широкий діапазон застосування для різних ступенів професійної освіти.

Використання засобів ІКТ у процесі навчання сприятиме інтенсифікації освітнього процесу, відповідно впливаючи практично на всі фактори інтенсифікації. Одним із показників ефективності навчання можна обрати критерій практичної спрямованості знань майбутніх фахівців. Відомо, що практична професійна спрямованість знань майбутніх фахівців

викликана пізнавальною мотивацією, яка сприяє виникненню стійкої активності студентів і підвищенню ефективності освітнього процесу [1].

Популярні на сьогодні форми подання навчальної інформації у вигляді електронних підручників, енциклопедій тощо, які використовують гіпертекст та елементи мультимедіа, мають явну перевагу в якості підготовки (близько 15-20%) лише на рівні ознайомлення з навчальним матеріалом.

Найбільший ефект (до 40%) навчання за допомогою ІКТ дає тоді, коли майбутні фахівці залучаються до активної когнітивної діяльності з осмислення й закріплення навчального матеріалу, застосування знань у типових і нетипових професійних ситуаціях.

Інформаційно-комунікаційні технології, насамперед, сприяють підвищенню якості підготовки слабких студентів. Різноманітність траєкторій навчання, що дає змогу майбутнім фахівцям обирати оптимальний для них шлях і темп засвоєння навчального матеріалу, забезпечує суттєве скорочення розриву між рівнями підготовки студентів, які демонструють високий і низький рівні підготовки.

Застосування інтелектуальних комп'ютерних тренажерів, заснованих на математичних моделях досліджуваних об'єктів або процесів, які мають розвинений і адаптований дидактичний інтерфейс, допомагає більш глибоко й усебічно засвоїти навчальний матеріал, підвищити професійну підготовку студентів до рівня кваліфікованих фахівців, що мають досвід кількох років практичної роботи [2].

Використання сучасного потенціалу інформаційно-комунікаційних технологій є актуальним і виправданим, передусім, для тих категорій майбутніх фахівців, які надають перевагу комп'ютеру як засобу самостійного вивчення й доступу до будь-якої інформації.

Список використаних джерел

1. Коляда А. М. Вплив мультимедійних навчальних комплексів на пізнавальний процес студентів. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини* / гол. ред. М. Т. Мартинюк. Умань : ФОП Жовтий О. О., 2013. Ч. 3. С. 119–125.
2. Опанасенко В. П. Рівні сформованості дослідницьких умінь в структурі аудиторних занять зі спецдисциплін. *Педагогічна освіта : теорія і практика* : збірник наукових праць. 2013. Випуск 14. С. 112–118.
3. Ребенок В. М. Формування готовності майбутніх учителів професійної підготовки до ефективного застосування засобів навчання. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. Серія : Педагогічні науки. 2015. Вип. 125. С. 231–234.

Ребенок В.М.

Доктор педагогічних наук, професор,
Завідувач кафедри професійної освіти та безпеки життєдіяльності,
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка
vadmix2016@gmail.com

м. Чернігів, вул. Гетьмана Полуботка, 53
Торубара О.М.

Доктор педагогічних наук, професор,
Директор навчально-наукового інституту
професійної освіти та технологій,
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка
vadmix2016@gmail.com

м. Чернігів, вул. Гетьмана Полуботка, 53

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗВО

В сучасних умовах на перший план виходить пошук шляхів і засобів формування інформаційної культури – як викладачів, так і студентів, пов'язаної з інформаційною грамотністю, умінням використовувати ІКТ на заняттях спеціальних дисциплін та в різних

сферах життя й професійної діяльності. Така підготовка означає формування у студентів компетентностей з швидкої орієнтації в інформаційному просторі та умінь застосовувати телекомунікаційні технології для успішного розв'язання професійних завдань. Проблема розробки структури та змісту використання ІКТ майбутніми викладачами є досить актуальною протягом останнього десятиліття, коли ІКТ по праву вважаються одними з найбільш ефективних засобів навчання сучасних майбутніх викладачів.

Враховуючи процеси інформатизації суспільства, майбутні викладачі мають володіти вміннями застосовувати як стандартні інформаційні системи та прикладне програмне забезпечення, так і зокрема, AutoCAD Map, MapInfo 6.0, Digitals у конкретних професійних ситуаціях, забезпечуючи оптимальний режим роботи. Саме тому застосування ІКТ у професійній підготовці майбутніх викладачів набуває великого значення. Комп'ютерні технології дозволяють прискорити освітній процес, зробити його більш інформативно і науково забезпеченим, економлять витратні матеріали, робочий час як викладачів, так і студентів, створюють додаткові засоби мотивації навчальної діяльності студентів, виховують наполегливість і старанність [2].

Надійність і уніфікація сучасної комп'ютерної техніки значно вищі, порівняно з традиційним обладнанням. Тому останнім часом у багатьох освітніх закладах ведуться роботи щодо застосування сучасних засобів навчання на заняттях. Наприклад, в університетах розробляють універсальні автоматизовані комплекси, які призначені для демонстрацій і охоплюють персональний комп'ютер, відеомагнітофон, телевізійні монітори та програмне забезпечення.

Використання різних комп'ютерних демонстрацій сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу, заняття стають більш захоплюючими, поліпшується наочність, особливо в тих випадках, коли вивчаються складні явища і процеси в межах фахових дисциплін, що відбуваються в замкнутих системах, з'являється можливість комплексного розгляду досліджуваного явища, розширюється арсенал прийомів презентації освітнього матеріалу; економиться час на його викладання.

Найбільш ефективною формою використання ІКТ в освіті є створення навчальних комплексів, які складаються з методичної розробки і набору комп'ютерних моделювальних програм. Такий комплекс може бути використаний у межах самостійної роботи студентів [1].

Студент має можливість дослідити окремі випадки, виходячи із загальних законів, або, навпаки, у результаті вивчення окремих явищ установити загальний закон або закономірність. Розроблені комп'ютерні моделі різних явищ дають змогу детально вивчати вплив різних параметрів на поведінку системи. Програми дозволяють студентам не тільки вивчити явища і процеси, а й дослідити їх.

Робота з імітаційними комп'ютерними моделями дозволяє істотно скоротити час на підготовку і проведення складних експериментів, виділити найважливіше, організувати цікаве наукове дослідження. Можливість багаторазового повторення експерименту сприятиме формуванню у студентів навичок аналізу й узагальнення результатів експерименту.

Комп'ютерні моделі доцільно використовувати для вивчення процесів, що мають імовірнісний характер, недоступні для прямого спостереження, пов'язані з використанням складного, дорогого обладнання [3].

Керувати роботою комп'ютера можна не лише через клавіатуру, але і за допомогою різноманітних координатно-вказівних пристроїв: ручок управління й кульових маніпуляторів, сенсорних екранів, цифрових планшетів. За допомогою стандартних шин один комп'ютер може керувати кількома приладами через один стандартизований інтерфейс. Існують різні схемні розв'язання і прикладні програми, що дають змогу сполучати найрізноманітніші датчики з комп'ютерами. У них використовуються різні принципи вимірювання фізичних параметрів й схеми попереднього перетворення сигналів, різні типи інтерфейсних пристроїв, що передають дані в локальних мережах.

Програмне забезпечення Virtual Robot дозволяє в умовах освітнього закладу вивчати сучасне обладнання, а також технічні роботи, які здатні виконувати різноманітні дії в реальному часі.

Спеціально розроблена для освіти система Virtual Computer Integrated Manufacturing, яка дає змогу досліджувати роботу машин і систем з різних точок зору, буквально «літаючи» навколо досліджуваного об'єкта, управляти роботами, машинами й системами [4].

За допомогою спеціальних контролюючих або тестувальних програм можна здійснювати підсумковий або рубіжний контроль знань студентів. Контролюючі програми можуть розроблятися окремо або бути складовою частиною електронних книг, навчальних засобів.

Під час розроблення й використання контролюючих програм необхідно передбачити: по-перше, проблемну постановку запитань і побудову аудіовізуального матеріалу, методичні прийоми, здатні зацікавити студентів, стимулювати їхню пізнавальну активність, сприяти пошуку нетрадиційного виходу з проблемних ситуацій.

По-друге, створення сучасних програмних засобів навчального призначення має базуватися на можливостях інтелектуальних систем і технології мультимедіа. Такі програми дають змогу розробляти «налаштування» програми на конкретних студентів, передбачають роботу на декількох рівнях складності, накопичення й аналіз даних про результати навчання, а також сприяють підвищенню ефективності освітнього процесу.

Розвиток сучасних ІКТ, а особливо реалізація в освітньому процесі технології мультимедіа, потребує збільшення інформаційного обсягу носіїв інформації. Мультимедійні програмні продукти, програми, що містять великий обсяг графічної інформації, аудіоінформації, можуть бути розміщені тільки на CD-ROM або на потужних серверах. Саме тому використання сучасного потенціалу ІКТ є актуальним і виправданим, передусім, для тих категорій студентів, які надають перевагу комп'ютеру як засобу самостійного вивчення й доступу до будь-якої інформації.

Список використаних джерел

1. Інформаційне забезпечення інноваційного розвитку: світовий та вітчизняний досвід: монографія / Т. В. Писаренко, Т. К. Кваша, Н. В. Березняк, О. В. Прудка. Київ : УкрІНТЕІ. 2015. 239 с.
2. Свистун В. І. Методи інтерактивного навчання в підготовці фахівців-аграріїв до управлінської діяльності. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Вінниця, 2004. № 6. С.565–571.
3. Шльосек Ф. Використання засобів мультимедіа у професійній освіті. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2002. № 6. С. 42–46.
4. Technical Support. Total Commitment to Manufacturing Technology in Education and Training WordWide. Denford Limited Birds Royd, Brighouse, West Yorkshire, England. BETT 98. 15 p.

Рибачук Н.В.

викладач математики

Відокремлений структурний підрозділ

«Ковельський промислово-економічний фаховий коледж

Луцького національного технічного університету»

kollege306@gmail.com

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ МАТЕМАТИКИ.

Особливу роль у запровадженні демократії в Україні завжди відігравала освіта, що навчала підрастаюче покоління усвідомлювати свої права та обов'язки, розуміти діяльність інститутів демократичної держави, брати активну участь у громадянсько-політичному розвитку країни. Тому важливо, щоб навчальні заклади використовували всі можливі методи для досягнення цієї мети. Давайте подивимося, що навколо нас. Мобільні телефони, смартфони, планшети, Інтернет, хмарні сервіси, електронна пошта, віртуальна реальність,

онлайн-банкінг, віртуальні інтелектуальні помічники, штучний інтелект, голограми тощо. Все те, що 15 років тому можна було побачити тільки в кіно, тепер стало частиною повсякденного життя. Тому швидкісний технічний і технологічний процес, надшвидкий розвиток науки і технологій зумовлюють розвиток цифрової грамотності викладачів, які виступають основними агентами змін у системі передвищої освіти. Сучасні викладачі мають використовувати цифрові інструменти та онлайн-ресурси для створення якісного цифрового навчального середовища. У сучасному глобальному просторі цифрові технології є найбільш динамічною сферою за показниками власного розвитку [1].

Використання цифрових технологій відкриває можливості для мобільного, диференційованого та індивідуального планування навчання. Важливо, щоб технології не заміняли викладачів, а лише виконували додаткову функцію. Освітні процеси з використанням цифрових технологій характеризуються адаптивністю, керованістю, інтерактивністю, поєднанням різних форм роботи, необмеженістю навчального часу тощо.

Основними напрямками цифрового розвитку викладачів математики є:

- Цифровий зв'язок. Його складовими є освітньо-наукова, навчальна, розвивальна та виховна комунікація. Освітньо-наукова – комунікація для розвитку власних навчальних навичок. Навчальна комунікація – спілкування зі студентами для підтримки навчального процесу. Розвивальна комунікація – проведення тематичних конкурсів для студентів через спілкування з партнерами, організаціями та установами. Виховна – спілкування зі студентами та батьками для забезпечення виховної складової освіти.

- Цифрове навчальне середовище (для дистанційного навчання). Складовими є організаційні, технічні та креативні процеси. Організаційний процес – здатність забезпечити безперервний навчальний процес. Технологічний – вміння користуватися цифровими пристроями. Креативний – здатність розробляти та використовувати цифровий освітній контент (презентації, цифрові замітки, електронні ресурси, комп'ютерні моделі тощо).

Цифрова компетентність викладача математики має свої особливості.

– Навчальний процес вимагає від викладачів чималого обсягу матеріалу. Потрібне вміння використовувати комп'ютерні програми та програмні засоби, що дозволяють створювати інтерактивні матеріали для викладання математики. Наприклад викладачі можуть використовувати програми для створення графіків, таблиць, діаграм та інших матеріалів, що дозволяють зрозуміти математичні концепції. Також можна використовувати відеоуроки та онлайн-платформи для навчання, що надають можливість викладачам створювати свої відеоуроки. Інтерактивні дошки дозволяють розробляти матеріали для навчання, що забезпечують більш ефективну взаємодію між студентом і викладачем.

- Для оцінювання якості навчального процесу та рівня навчального досягнення студента викладач повинен вміти створювати цифрові тести, що містять малюнки, діаграмами, схеми, зображення тощо (Online Test Pad, Plickers тощо).

- Зворотній зв'язок є необхідною частиною отримання інформації про розуміння студентами основних понять. Для того щоб перевірити домашню або творчу роботу студента, викладач повинен використовувати різні хмарні сховища та віртуальні класи (Microsoft OneDrive, GoogleDrive, Teams, GoogleClass тощо).

Взагалі, у наш час важко уявити собі заняття без використання проектора, комп'ютера, електронної дошки та інших цифрових інструментів.

Цифровізація стає все більш важливою темою в освіті. Завдяки цифровим технологіям викладачі-математики мають можливість ефективніше викладати матеріал. Такий підхід може бути запорукою успішності викладання різних дисциплін, не лише математики.

Список використаних джерел:

1. Вдовиченко Ю.В. Цифрові технології як основа та рушійна сила розвитку сучасної глобальної економіки. URL:http://www.economy.in.ua/pdf/1_2018/17.pdf. (дата звернення: 10.01.2021).

2. Литвинова С. Г. Модель використання системи комп'ютерного моделювання для формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів. Фізикоматематична освіта. Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка. Суми : [СумДПУ ім. А.С.Макаренка], 2019. Том 1(19). С. 108-115. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2019-019-1-017>.

3. Pinchuk O., Burov O., Lytvynova S. Learning as a Systemic. Advances in Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences. Advances in Intelligent Systems and Computing, 2020. Vol. 963. Pp. 335-342. DOI : https://doi.org/10.1007/978-3-030-20135-7_33.

Се Сяонань,

аспірант кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка

ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ВИКЛАДАЧІВ ВОКАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА У ДИСТАНЦІЙНІЙ ОСВІТІ

Сучасні освітні тенденції, які пов'язані з широким впровадженням дистанційного навчання, вимагають адаптації дидактичних методів та засобів, зокрема й у підготовці викладачів вокального мистецтва. Імплементацию відповідних змін у навчальному процесі доцільно здійснювати на основі досвіду європейських країн, де вже звичною є практика застосування цифрових онлайн платформ, враховуючи при цьому особливості підготовки фахівців в галузі мистецтва.

Однією із таких практик є запровадження спеціальних дистанційних курсів та посібників, які можна розміщувати в електронних ресурсах Moodle та використовувати для навчання у будь-який час. Підбірка дидактичного музичного матеріалу сприяє формуванню вокальної техніки та освоєнню майбутніми фахівцями різноманітних видів вокальних навиків, зокрема: постановки голосу, його плавності, чіткості дикції а також звукового супроводу. У даних навчальних посібниках наявні різноманітні музичні приклади вокалу а також детальні пояснення, методичні вказівки та список інформаційних ресурсів на цифрових музичних платформах та Youtube-каналах [1].

Відео та аудіо записи відомих виконавців дають можливість ознайомитися з різними стилями вокалу та зрозуміти, як голос працює в різних жанрах музики.

Крім того, майбутні викладачі з вокалу, використовуючи онлайн ресурси, мають змогу проаналізувати різноманітне виконання та аранжування а також вивчати тематичні мелодії [2].

Слід зазначити, що цифрові технології у дистанційному навчанні забезпечують також можливість спілкування за допомогою спеціалізованих інструментів, зокрема хмарних сервісів Google чи Microsoft. Використання відео-конференц-платформ Zoom, Google Meet, Microsoft Teams дозволяють викладачам та студентам віртуально зустрічатися як на запланованих заняттях так і на індивідуальних консультаціях та майстер-класах.

Використання спеціалізованих програм для запису звуку, як наприклад безкоштовна програма з відкритим кодом для обробки аудіофайлів Audacity, дозволяє студентам записувати свій вокал та відправляти його викладачеві для подальшої оцінки та зворотного зв'язку. У свою чергу, викладачі вокалу можуть використовувати цей програмний інструмент для запису та відправки голосових коментарів та зауважень студентам, а також для проведення онлайн-уроків та майстер-класів. У контексті навчання вокалу, Audacity також може використовуватися для створення та редагування мінусів для співу на заданих тональностях та швидкостях.

Професійний аудіо редактор для обробки звуку Adobe Audition допомагає студентам покращувати свої навички вокалу шляхом редагування звуку. За допомогою спеціалізованих функцій для видалення фонового шуму, клацань чи інших шумових перешкод реалізовується можливість якісного запису вокалу. Не менш корисним для навчання вокалу також є набір інструментів, для майстерингу, що дозволяють точно налаштувати висоту звуку та досягти

його максимальної чистоти та гучності звуку а також наявність набору інструментів що дозволяє. У програмі також містяться вбудовані бібліотеки звуків і семплів, які можуть використовуватися як фоновий звук або для створення музичних композицій. Наявність в Adobe Audition різних фільтрів для створення унікальних звукових ефектів допомагає урізноманітнити звучання та мелодійність, наповнити його новими відтінками.

Для розвитку фахових вмінь майбутніх викладачів вокалу можна також використовувати й інші цифрові засоби [3], зокрема: програми для метронома (наприклад, Metronome Beats), які допомагають студентам розвивати свій темп та ритм під час співу; навчальні музичні програми (наприклад, EarMaster), які допомагають студентам розвивати музичний слух, мелодійне та ритмічне сприйняття звукової інформації; програмні засоби для автоналаштування голосу виконавця у відповідній тональності пісні.

Таким чином, сучасні цифрові технології у підготовці викладачів вокалу дають можливість реалізовувати у дистанційному форматі якісний освітній процес. Використання спеціалізованого програмного забезпечення, яке дозволяє опановувати техніку для роботи зі звуком, обробляти й зберігати музичні записи, створювати композиції та здійснювати аранжування, сприяє ефективній підготовці майбутніх фахівців вокального мистецтва. Такі інструментальні можливості значно розширюють набір дидактичних методів, що сприяє підвищенню мотивації до навчання, активізації творчого оволодіння відповідними знаннями та навиками для розвитку особистості, здатної реалізовувати набуті вміння в швидкозмінних сучасних умовах.

Список використаних джерел

1. Овчаренко Н. Сучасний стан вокальної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва в умовах дистанційного навчання. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи*. 2022, №58, С. 63-72.
2. Матвійчук Б. Є. Використання музичного програмного забезпечення в професійній діяльності вчителя музичного мистецтва. *ScienceRise*, 2015, №5 (15), 67-71.
3. Мережко Ю.В., Киченко Т.О. Формування фахової компетентності майбутнього викладача вокалу засобами мультимедійних технологій : колективна монографія. Vector of modern pedagogical and psychol science in Ukraine and EU countries. Riga : Baltija Publishing, 2020. P. 2. С. 445–463. URL: <http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/book/47>

Соменко Д.В.

старший викладач кафедри технологічної та професійної освіти,
кандидат педагогічних наук,
Центральноукраїнський державний університет імені В. Винниченка
e-mail: SomenkoD@gmail.com

Трифонов О.М.

доцент кафедри технологічної та професійної освіти, доктор педагогічних наук
Центральноукраїнський державний університет імені В. Винниченка e-mail:
olenatrifonova82@gmail.com

Садовий М.І.

завідувач кафедри технологічної та професійної освіти,
доктор педагогічних наук
Центральноукраїнський державний університет імені В. Винниченка
e-mail: smikdpu@i.ua

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА НЕЙРОМЕРЕЖІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Використання штучного інтелекту (ШІ) та нейромереж у навчанні студентів є одним із найбільш перспективних напрямків розвитку освіти. Технології ШІ можуть позитивно вплинути на всі аспекти освітнього процесу, допомогти покращити якість навчання та забезпечити більш ефективну передачу знань. У цьому дослідженні ми розглянемо

перспективи використання ШІ та нейромереж у навчанні, а також можливості зазначених технологій при навчанні фахових дисциплін студентів спеціальності «Професійна освіта (Цифрові технології)».

На сучасному етапі розвитку системи освіти покращення її якості забезпечується. Зокрема, з запровадженням інноваційних засобів навчання. Нині до таких засобів варто віднести технології ШІ та нейромереж. Позитивними аспектами є:

1. Оптимізація освітнього процесу. ШІ допомагає викладачам підготувати оптимальні дидактичні матеріали з урахуванням особистих потреб кожного студента.
2. Адаптивне навчання. Нейромережі сприяють розробці програму навчання, яка адаптується до конкретних потреб і рівня знань, як окремого студента так і конкретної групи.
3. Індивідуальне навчання. ШІ забезпечує можливість індивідуального навчання, що збільшить його ефективність та результативність.
4. Визначення потенційних успіхів. Нейромережі допомагають викладачам визначати потенційні успіхи студента та області знань, які потребують більшої уваги.
5. Автоматична перевірка завдань. ШІ забезпечує автоматичну перевірку завдань, що дозволяє заощадити час і зменшити навантаження.

Одним із ключових аргументів на користь використання нейронних мереж є оптимізація освітнього процесу:

Аналіз даних: викладачам доступна велика кількість даних про студентів, які можуть бути використані для аналізу їхньої активності та прогресу в навчанні. Це дозволить зрозуміти, які студенти потребують більшої уваги та допомоги, а які мають змогу навчатися самостійно;

Оптимізація матеріалів: на основі аналізу даних про студентів, викладачі можуть створювати матеріали, які оптимально відповідають потребам кожного студента. Наприклад, якщо деякі студенти виявляють труднощі з певною темою, викладач може підготувати додатковий матеріал для того, щоб здобувач освіти зрозумів тему краще

Автоматизація освітнього процесу: штучний інтелект може автоматизувати багато процесів, які зараз виконуються вручну

Онлайн-навчання: системи штучного інтелекту допомагають забезпечити ефективніше навчання віддалено

Особистісно-орієнтоване навчання. ШІ допомагає створювати навчальні програми, які враховують особисті потреби та інтереси всіх студентів. Кожен здобувач освіти має свої індивідуальні потреби та інтереси, які можуть бути враховані за допомогою систем ШІ. Наприклад, якщо студент має певні інтереси, система може рекомендувати навчальні матеріали, які стосуються саме цього інформаційного поля.

Підвищення мотивації: ШІ здатний стимулювати мотивацію студентів до навчання. Наприклад, система готова запропонувати ігрові елементи в освітньому процесі, які допоможуть студентам бути більш зацікавленими та залученими до навчання.

Автоматична оцінка знань та навичок. Ще однією перевагою використання ШІ в освітньому процесі є автоматична оцінка знань і навичок студентів, яка передбачає наступні переваги:

- Об'єктивність: системи ШІ забезпечують більш об'єктивну оцінку знань і навичок, оскільки вони використовують стандартизовані алгоритми та критерії оцінювання. Це допомагає уникнути суб'єктивності в оцінюванні студентів, яка може бути присутня при ручному оцінюванні.
- Часові та економічні вигоди: автоматична оцінка знань та навичок здатна значно зекономити час викладачів та витрати закладів освіти. Наприклад, якщо потрібно оцінити велику кількість студентів або провести тестування, система ШІ готова здійснити оцінку значно швидше та ефективніше, ніж ручне оцінювання.

- Надійність: системи ШІ забезпечують високу надійність оцінювання, оскільки вони не піддаються впливу емоцій та втоми. Крім того, ШІ виявляє помилки в роботі студентів, які можуть бути пропущені під час ручного оцінювання.
- Забезпечення зворотного зв'язку: системи ШІ надають студентам зворотний зв'язок щодо їхнього рівня знань та навичок. Наприклад, якщо студент відповів неправильно на тестуванні, система запропонує додаткові завдання або матеріали для вивчення теми, що дозволить студенту поліпшити свої знання та підготуватися до наступного тестування.
- Прогнозування успішності: системи ШІ допомагають спрогнозувати успішність студентів на основі їхнього рівня знань і навичок. Наприклад, система використовує дані з попередніх тестів і домашніх завдань, щоб прогнозувати, які студенти потребують додаткової допомоги в навчанні та які можуть бути успішнішими.

Окрім цього, система ШІ допомагає визначити найбільш оптимальний рівень складності завдань для кожного студента. Наприклад, якщо студент завжди виконує завдання легкого рівня складності, то система запропонує йому більш складні завдання, щоб забезпечити оптимальний рівень розвитку його здібностей. З іншого боку, якщо студент часто виконує завдання складнішого рівня, то система запропонує йому завдання з меншою складністю, які допоможуть йому засвоїти необхідні знання, оптимізуючи при цьому час.

Такий підхід є особливо корисним для студентів з особливими потребами. Наприклад, система ШІ забезпечує рекомендації щодо зміни зорового оформлення завдань для таких студентів, або розширення термінів виконання завдань.

Студентам із фізичними обмеженнями, як правило, важко взаємодіяти з групою у стандартному освітньому середовищі. Індивідуальний підхід забезпечує вивчення матеріалу, який вони здатні засвоїти та взаємодіяти з ним у зручний для них спосіб.

Індивідуалізоване навчання забезпечує допомогу студентам, які мають велику різницю у своїх попередніх знаннях і навичках. Наприклад, якщо один студент має значно більше досвіду в певній галузі, ніж його однокурсник. Такий індивідуальний підхід значно покращує якість навчання та підвищує мотивацію студентів до навчання. В цілому, застосування систем ШІ в освітньому процесі допомагає студентам отримувати більш якісну освіту та розвиватися за своїми індивідуальними освітніми траєкторіями.

Хоча використання ШІ та нейромереж в освітньому процесі має багато переваг, але є деякі недоліки.

Брак взаємодії зі студентами – один із найбільш відчутних недоліків використання ШІ та нейромереж в освітньому процесі. Незважаючи на те, що системи ШІ допомагають в забезпеченні індивідуалізованого підходу до навчання, вони не можуть повністю замінити людську взаємодію.

Підсумовуючи сказане, варто зробити висновок, що технології ШІ та нейромереж дійсно мають великий потенціал у поліпшенні освітнього процесу. Їх можна використовувати в навчанні різних дисциплін і застосовувати їх на різних етапах навчання.

ШІ допомагає у вивченні матеріалу, персоналізує процес навчання, діагностує та виправляє помилки студентів, створює нові методи навчання. Нейромережі можуть бути застосовані в аналізі даних, побудові моделей, прогнозуванні результатів досліджень.

Однак, необхідно пам'ятати про потенційні проблеми з етикою та приватністю даних, які виникають при використанні ШІ та нейромереж. Для того, щоб зменшити ці ризики, необхідно враховувати принципи практики збору та використання даних, а також підтримувати діалог між всіма учасниками освітнього процесу.

Крім того, використання технологій ШІ та нейромереж в освітньому процесі є корисним для студентів із різними рівнями здібностей та індивідуальними потребами. Наприклад, для студентів зі спеціальними потребами, такими як дислексія або порушення концентрації уваги, використання інтерактивних ігор або програм, що здатне полегшити

процес навчання та допомогти у засвоєнні матеріалу. Також, ШІ допомагає відстежувати індивідуальні досягнення студентів і надавати персоналізований підхід до навчання.

Важливо розуміти, що технології ШІ та нейромереж не можуть повністю замінити роль викладача. Педагог має ключову роль у спілкуванні зі студентами, допомозі у вирішенні проблем та спрямуванні на правильний шлях навчання. Потрібно зберігати баланс між використанням технологій та роллю викладача, а також забезпечувати етичне використання цих технологій.

Список використаних джерел

1. Запорожець Т.В. Застосування інтелектуальних технологій та систем штучного інтелекту для підтримки прийняття управлінських рішень. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Державне управління.* 2020. Т. 31 (70), № 2. С. 79–85.
2. Садовий М.І., Соменко Д.В., Трифонова О.М. Робототехнічні комплекти в освітньому процесі. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: Серія педагогічна.* Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. Вип. 27. С. 125–128.

Скварок Ю.Ю.

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри технологічної та професійної освіти
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
y.skvarok@gmail.com

Яськів Ю.І.

аспірант кафедри технологічної та професійної освіти
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
yuriy.yaskiv@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ 3D МОДЕЛЮВАННЯ У КОНСТРУКТОРСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Активні трансформації в сучасному суспільстві зумовлюють відповідні зміни у сфері професійної освіти, які насамперед спрямовані на врахування та забезпечення сучасних освітніх потреб, що своєю чергою потребує нових стратегій та підходів у підготовці майбутніх фахівців, у тому числі й майбутніх інженерів.

Останніми часом, у зв'язку з активним впровадженням комп'ютера у всі сфери життєдіяльності людини, змінилися як інструменти роботи інженера так і вигляд представлення результатів його інженерно-конструкторської діяльності. Сьогодні професійну підготовку інженера неможливо уявити без використання сучасних комп'ютерних технологій. Професійна діяльність сучасного інженера потребує універсальних знань у сфері сучасних методів комп'ютерного моделювання та візуалізації багатовимірного простору.

Такий стан речей висуває до інженерної освіти нові вимоги та змушує застосовувати сучасні комп'ютерні технології у підготовці майбутніх інженерів, підготовки їх до застосування цифрових технологій у власній конструкторській діяльності, зокрема застосування комп'ютерних засобів 3D моделювання.

Якщо уважно проаналізувати сферу професійної діяльності сучасного інженера то стає зрозумілим, що сучасні комп'ютерні технології, у тому числі й технології комп'ютерного 3D моделювання, необхідні йому не тільки як засоби безпосереднього втілення та візуалізації інженерного задуму, а й також як засіб розвитку індивідуальних властивостей особистості.

Застосування комп'ютерних технологій 3D моделювання у навчально-конструкторській діяльності допомагає майбутньому інженеру в оволодінні методами творчої роботи, розвиває просторово-образне сприйняття та творче мислення.

3D моделювання є одним із найцікавіших та найскладніших комп'ютерних технологій які широко застосовуються у процесі навчально-конструкторської діяльності майбутніх інженерів. Тому вважаємо, що процес підготовки майбутніх інженерів до застосування 3D моделювання у конструкторській діяльності доцільно буде умовно розділити на три етапи.

На першому етапі потрібно, щоб студенти – майбутні інженери оволоділи основними поняттями комп'ютерної графіки, розуміли її роль та значення в інженерно-конструкторській діяльності.

На другому етапі майбутні інженери уже безпосередньо ознайомлюються з видами комп'ютерної графіки та можливостями й особливостями їх застосування в конструкторській діяльності.

На третьому етапі майбутні-інженери вчаться використовувати професійні графічні редактори у власній навчально-конструкторській діяльності. На цьому ж етапі доцільно ознайомити майбутніх інженерів з технологіями комп'ютерного 3D моделювання та особливостями його застосування у власній навчально-конструкторській діяльності. Оскільки технологія комп'ютерного 3D моделювання є значно складнішою для оволодіння студентами ніж технології двовимірної графіки то без попереднього оволодіння цими технологіями майбутнім інженерам буде складно оволодіти тривимірним комп'ютерним моделюванням.

Тому вважаємо, що до вивчення комп'ютерного 3D моделювання майбутні інженери можуть приступити тільки після вивчення растрової, векторної та фрактальної графіки які становлять основу двовимірної комп'ютерної графіки.

Ознайомлюючи майбутніх інженерів із методами комп'ютерного тривимірного моделювання необхідно переконатися в тому, що вони правильно зрозуміли прийоми практичної діяльності, добре засвоїли принцип створення 3D моделей, оволоділи способами моделювання об'єктів складної форми, навчилися самостійно створювати та вибирати оптимальні алгоритми 3D моделювання.

Однією з основних функцій комп'ютерного тривимірного моделювання є відтворення тривимірного зображення моделі на площині екрану монітора. Ця можливість відіграє особливу роль як безпосередньо в конструкторській діяльності інженера, так і в навчально-конструкторській діяльності студентів – майбутніх інженерів оскільки дозволяє наочно в об'ємі побачити результати своєї діяльності, оперативно вносити необхідні зміни та корективи. Такі специфічні функції 3D моделювання дають можливість реалізації віртуальної реальності, розширюють діапазон можливостей реалізації інженерної творчості.

На цьому етапі підготовки майбутніх інженерів до застосування 3D моделювання у конструкторській діяльності також надзвичайно важливо забезпечити оволодіння майбутніми інженерами знаннями які будуть необхідними для подальшого самостійного відбору та вивчення професійних графічних пакетів. Важливість цього аспекту підготовки майбутніх інженерів полягає в тому, що технології комп'ютерної графіки стрімко розвиваються, і з кожним роком появляється значна кількість нових професійних графічних редакторів оволодівати якими майбутнім інженерам доведеться уже самостійно у процесі фахової діяльності.

Турчин Р.Б.

магістр кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Гевко І. В.

доктор педагогічних наук, професор
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Gevko.i@gmail.com

ІНФОРМАТИЧНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ЗАСОБАМИ ОСВІТНІХ ПОРТАЛІВ

Використання освітніх порталів є важливим елементом системи інформатичної підготовки майбутніх педагогів. Оскільки сучасна освіта нерозривно пов'язана з інформаційними технологіями, педагоги повинні бути добре підготовлені до використання цих технологій у навчальному процесі. Освітні портали – це онлайн-ресурси, що надають можливість здобувати знання в різних галузях, в тому числі і в галузі педагогіки та інформатики. Також є важливим інструментом, що дозволяє отримувати доступ до широкого спектру навчальних матеріалів, включаючи відеоуроки, електронні підручники, тести та інші ресурси.

Освітні портали мають кілька переваг у порівнянні з традиційними методами навчання, такими як лекції та самостійна робота над науковою літературою. Перш за все, вони надають студентам доступ до великої кількості інформації з різних джерел, що дозволяє їм самостійно вивчати матеріал в зручний для них час та темп. Крім того, вони надають можливість для більш інтерактивного навчання, наприклад, шляхом використання відеоуроків, вправ та тестів. Також на порталах можна знайти курси та тренінги для педагогів з питань використання сучасних технологій у навчанні.

Студентам освітні портали також дають можливість отримувати зворотний зв'язок та поради від викладачів та інших студентів, що допомагає у покращенні розуміння матеріалу та розвитку навичок. Крім того, використання освітніх порталів може зменшити витрати на навчання, так як вони часто надають безкоштовний доступ до матеріалів.

Для майбутніх педагогів освітні портали можуть бути корисним інструментом для отримання знань та навичок, необхідних для ефективної роботи в сучасному навчальному середовищі. Також дозволяють майбутнім педагогам отримувати доступ до різноманітних навчальних ресурсів, які можуть бути використані як для індивідуальної, так і для групової роботи. Завдяки цьому педагоги можуть більш ефективно організовувати процес навчання та викладання, користуватись новими методиками та підходами до навчання, що робить їх роботу більш продуктивною. Крім того, вони дозволяють взаємодіяти з іншими педагогами та студентами, обмінюватись досвідом, задавати питання та отримувати відповіді на них.

На сьогодні існує безліч освітніх порталів, які надають інформацію та матеріали з інформатики для професійного навчання педагогів. Наведемо кілька прикладів порталів, які можуть бути корисними для професійного навчання майбутніх педагогів:

1. EdEra – це онлайн-платформа для навчання педагогів, яка містить велику кількість безкоштовних онлайн-курсів з різних напрямків. На порталі EdEra наявна велика кількість онлайн-курсів з педагогіки та інформатики, які педагоги можуть використовувати для вдосконалення своїх навичок та знань у цих галузях. Крім того, на EdEra є спеціальна розділ для вчителів, де можна знайти матеріали та інструкції щодо використання інформаційних технологій у навчальному процесі.

На платформі EdEra можна знайти курси з різних галузей, включаючи гуманітарні науки, природничі науки, соціальні науки, медицину, техніку та інформаційні технології.

Платформа пропонує курси різного рівня складності, починаючи від вступних та базових курсів до більш глибоких та спеціалізованих програм.

Освітні курси на платформі EdEra можна вивчати онлайн, зручно для користувачів з будь-якої точки світу. Кожен курс містить набір відеолекцій, тестів, практичних завдань, а також можливість спілкування з іншими студентами та викладачами. На платформі також є функція реєстрації на курс та отримання сертифікату про його успішне завершення.

EdEra працює в тісному співробітництві з визнаними експертами та партнерами, що дозволяє на платформі пропонувати якісну освіту відомим викладачам та спеціалістам з різних галузей знань.

Отже, EdEra – це важлива онлайн-платформа для підвищення рівня освіти в Україні, яка користувачам отримує якісну та доступну освіту від відомих фахівців та експертів.

2. IT Academy – це навчальний центр, який спеціалізується на інформаційних технологіях та надає різноманітні курси та тренінги з IT-напрямків. IT Academy може мати свій власний освітній портал, де зібрані навчальні матеріали, відеоуроки, тести та інші ресурси для студентів. Цей портал може бути доступним для студентів з будь-якого місця та в будь-який час, що дозволяє їм навчатися в зручній для них спосіб.

На порталі IT Academy студенти можуть знайти курси з різних IT-напрямків, таких як веб-розробка, мобільна розробка, бази даних, мережі та безпека, інтелектуальний аналіз даних та інші. Кожен курс може містити лекційні матеріали, відеоуроки, практичні завдання та тести, які допомагають студентам закріпити знання та навички. Крім того, на порталі можуть бути доступні різноманітні інструменти та ресурси, такі як онлайн-редактори, віртуальні машини, додатки та інші.

IT Academy також може мати функцію онлайн-спілкування, яка дозволяє студентам отримувати підтримку від викладачів та інших студентів, ділитися знаннями та досвідом, а також обговорювати теми, які стосуються IT-індустрії.

Отже, IT Academy може використовувати освітній портал як важливий інструмент для надання якісної IT-освіти та допомоги студентам у розвитку своїх знань та навичок у галузі інформаційних технологій.

3. Coursera – це світовий лідер в галузі онлайн-освіти. Портал пропонує безкоштовні та платні курси з більш ніж 200 університетами та компаніями з усього світу. Курси включають відеолекції, практичні завдання та форуми спілкування з іншими студентами.

Coursera – це один з найбільших в світі онлайн-порталів з безкоштовними та платними курсами з найрізноманітніших галузей знань. Платформа заснована в 2012 році та працює в тісному співробітництві з більш ніж 200 університетами та компаніями з усього світу. На Coursera можна знайти курси з таких галузей, як бізнес, наука, технології, мистецтво та гуманітарні науки.

Кожен курс на Coursera містить відеолекції, практичні завдання, тестування та форуми для спілкування з іншими студентами. Є можливість отримати сертифікат про успішне завершення курсу за додаткову плату. Крім того, Coursera також пропонує спеціалізації - набір пов'язаних курсів з певної галузі знань, які дозволяють отримати більш глибокі знання та навички.

Особливість Coursera полягає у тому, що курси розробляються відомими університетами та компаніями з усього світу, що дозволяє студентам мати доступ до найсучасніших знань та практик у своїй галузі. Крім того, на Coursera присутній ряд курсів зі спеціальностей майбутнього, наприклад, інженерії штучного інтелекту та блокчейн-технологій.

Використання освітніх порталів дозволяє педагогам та студентам отримувати доступ до актуальних матеріалів та ресурсів, що є важливим для покращення якості освіти.

Основні переваги використання освітніх порталів для майбутніх педагогів професійного навчання такі:

1. Доступність інформації: освітні портали дозволяють доступ до різноманітної інформації про навчання та освіти. Майбутні педагоги можуть отримати доступ до навчальних матеріалів, методичних рекомендацій, учбових програм та інших матеріалів з будь-якого місця з Інтернетом.

2. Розвиток інформаційної культури: використання освітніх порталів сприяє розвитку комп'ютерної та інформаційної грамотності майбутніх педагогів. Вони отримують досвід використання сучасних технологій та інтерактивних методів навчання, що допомагає їм підвищити ефективність своєї роботи.

3. Мотивація до навчання: використання освітніх порталів може підвищити мотивацію до навчання, зокрема, за рахунок можливості самостійно обирати навчальний матеріал та формувати свій власний розклад навчання. Майбутні педагоги можуть використовувати ці ресурси для пошуку цікавих тем та підходів до навчання.

4. Підвищення якості освіти: освітні портали містять актуальну та науково обґрунтовану інформацію, яка допомагає майбутнім педагогам підвищувати якість своєї освіти та навчання. Вони можуть використовувати ці ресурси як додаткові матеріали для підготовки до занять, або як джерело інформації для підготовки до іспитів та інших оцінювальних процедур.

5. Взаємодія з колегами: освітні портали можуть стати майданчиком для взаємодії майбутніх педагогів між собою.

Загалом, використання освітніх порталів може допомогти майбутнім учителям професійно-технічної освіти вдосконалити свої навички та знання, необхідні для ефективного викладання своїх дисциплін.

Франко Ю.П.

кандидат технічних наук
завідувач кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль
franko@tnpu.edu.ua

Клубко Д. І.

магістр
інженер кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль
dmytro.klubko02@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРИСТРОЇВ ІОТ ДЛЯ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ЦИФРОВИМ ТЕХНОЛОГІЯМ

В сучасному світі використання ІоТ є досить важливим та необхідним інструментом для розвитку SMART-технологій, а відповідні сервіси автоматизації пристроїв ІоТ допомагають краще управляти системами інтернет речей. Використання сервісів автоматизації пристроїв ІоТ в процесі навчання студентів дозволяє їм створювати проекти зі збору даних, моніторингу середовища або автоматизації різноманітних процесів. Ці проекти можуть допомогти студентам розвинути свої практичні навички програмування, інженерії, робототехніки та ін.

Інтернет речей (IoT) – це галузь технологій, яка має великий потенціал для покращення продуктивності та ефективності в різних галузях. Однак, щоб використовувати IoT на повну потужність, необхідна автоматизація, яка забезпечить зручне керування та моніторинг пристроїв і додатків. Для цього використовуються сервіси автоматизації для IoT пристроїв, які допомагають розробникам, простим користувачам та студентам швидко та ефективно створювати та управляти IoT додатками та послугами. (рис.1).

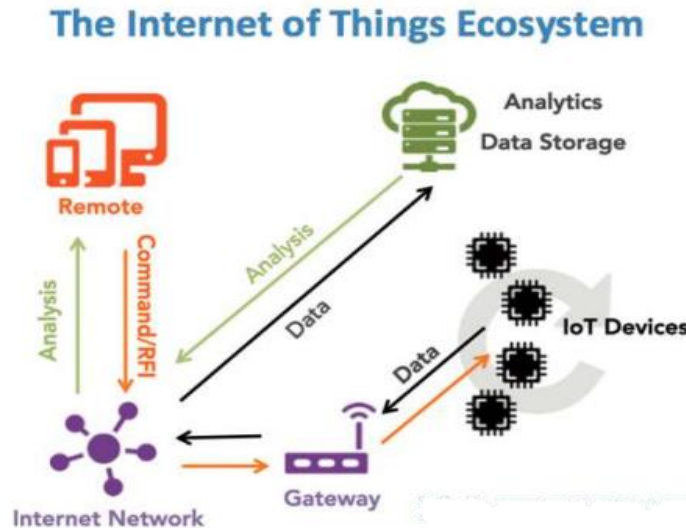


Рисунок 1 – Екосистема інтернету речей

Для навчання студентів, можна використовувати доступні та прості навчальні платформи однією з яких є онлайн сервіс Losant.

Losant – це хмарна платформа для автоматизації IoT, яка дозволяє створювати та управляти IoT додатками та послугами. Сервіс забезпечує користувача широким функціоналом:

Збір даних: Losant забезпечує засоби для збору даних з різних пристроїв IoT та сенсорів, які використовуються в різних сферах, таких як сільське господарство, медицина, промисловість тощо.

Аналіз даних: Платформа Losant дозволяє аналізувати та обробляти надходження даних з пристроїв IoT з використанням інструментів машинного навчання та штучного інтелекту. Це дозволяє розробникам виявляти тенденції та патерни в надходженні даних та створювати автоматичні системи управління.

Візуалізація даних: Losant дозволяє відображати надходження даних в реальному часі з використанням інтерактивних графіків та діаграм. Це дозволяє розробникам та користувачам бачити інформацію про стан пристроїв та навколишнього середовища в реальному часі.

Автоматичне управління: Losant дозволяє налаштовувати автоматичні процеси, які відповідатимуть на різноманітні події та стан пристроїв, такі як вмикання або вимикання певних пристроїв, відправлення повідомлень або електронних листів, автоматичне управління обладнанням та багато іншого.

Інтеграція з іншими сервісами: Losant дозволяє легко інтегруватися з іншими популярними сервісами, такими як Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google Cloud Platform, Slack, Twilio та інші.

Захист даних: Платформа Losant забезпечує захист даних та приватність, шляхом шифрування даних та налаштування безпеки доступу до них.

Легкий інтерфейс: Losant надає користувачам легкий інтерфейс для створення та керування IoT додатками, що дозволяє зосередитися на розробці продукту та не займатися складними технічними деталями.

Стрімке впровадження: Losant дозволяє легко та швидко впроваджувати IoT додатки, забезпечуючи готові шаблони та бібліотеки, які можна використовувати для створення нових додатків.

Отже, Losant – це потужна та гнучка хмарна платформа, яка дозволяє розробникам створювати та управляти IoT додатками та послугами шляхом збору, аналізу, візуалізації даних та автоматизації управління, а також простий та зручний інструмент для навчання студентів. Отже, використання сервісів автоматизації пристроїв IoT для навчання студентів цифровим технологіям є дуже перспективним напрямом, який стрімко розвивається та може допомогти розвивати їх професійні навички проектування.

Крім того, використання сервісів автоматизації IoT може сприяти розвитку креативного мислення та проблемного підходу до навчання. Студенти можуть працювати зі складними проблемами та використовувати IoT для знаходження рішень. Тому, використання сервісів автоматизації пристроїв IoT може збагатити навчальний процес і допомогти студентам зрозуміти принципи роботи сучасних технологій.

Список використаних джерел:

1. "How to Build an Industrial Equipment Monitoring IoT Service", Brandon Cannaday. URL: <https://www.losant.com/blog/how-to-build-an-industrial-equipment-monitoring-iot-service> (дата звернення 11.04.2023).
2. Бортник К.Я., Ольшевський О.В., Пашук В.Ю. Інтернет речей та як він змінить наше життя у майбутньому. Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. № 30/31, 2018. С. 12-18.
3. Онищенко К. Г. Розробка сервісу для забезпечення дистанційного керування приладами та пристроями розумного будинку «smarthouse» із використанням IoT рішень. URL: <https://openarchive.nure.ua/items/2ccc1c39-9a70-41e0-ae5b-f19d0a4881fd> (дата звернення 11.04.2023).
4. Трусов. Є.О. Інтернет речей у професійній освіті. URL: <http://surl.li/gimuw> (дата звернення 12.04.2023).

Франко Ю.П.

к. т. н., доцент кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Тернопіль

Солонинка М. В.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 015«Професійна освіта
спеціалізації 015.39 Цифрові технології»
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Тернопіль

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК СИСТЕМНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ СЕРВЕРІВ У СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ КОЛЕДЖІВ

Навички адміністрування серверів необхідні для бізнесу будь-якого розміру. Важливо мати глибоке розуміння серверного обладнання та програмного забезпечення, а також технологій, що стоять за ними, щоб забезпечити оптимальну роботу кожної програми. Завдяки ефективному навчанню та практиці адміністрування серверів, організації можуть налаштувати розумні системи, які забезпечать стабільність та надійність у довгостроковій перспективі. У цій статті ми обговоримо деякі ключові особливості, необхідні для формування ефективної бази знань з системного адміністрування.

Щоб стати ефективним адміністратором сервера, потрібно глибоке розуміння теоретичних основ – від взаємодії апаратного забезпечення та файлової системи до мережеских протоколів і додатків. Оволодіння цими поняттями є ключовим для безпечного налаштування серверних систем та максимізації їхньої ефективності. Знання основних мережеских сервісів, а також їх правильне налаштування є критично важливими компонентами в повсякденних

завданнях адміністрування, що робить оволодіння ними обов'язковим набором навичок для адміністраторів-початківців [1].

Адміністрування серверів вимагає комплексного набору навичок, включаючи вміння застосовувати теоретичний досвід на практиці. Робота з серверами передбачає встановлення та налаштування веб-серверів, баз даних, поштових систем та інших серверних додатків, а також налагодження програмного забезпечення або проблем у мережі з урахуванням безпеки під час кожного процесу. Саме через ці завдання можна отримати розуміння того, як найкраще працювати з серверними додатками та операційними системами для оптимальної продуктивності в будь-якому системному середовищі [2, 4].

Здатність вправно виявляти та вирішувати проблеми є невід'ємною складовою успіху системного адміністратора. На додаток до досвіду усунення несправностей операційних систем і серверних додатків [2], досвід усунення неполадок мережі також повинен бути включений до набору навичок будь якого компетентного системного адміністратора. Вирішення проблем вимагає ретельного аналізу журналів доступу та інших даних, а також налагодження програмних компонентів, коли це необхідно, з використанням інструментів моніторингу, які можуть практично виявляти можливі проблеми за межами людського сприйняття до того, як стане занадто пізно.

Для системного адміністратора захист серверів є надзвичайно важливим. Ви повинні добре розбиратися у виявленні загроз безпеці та впровадженні програмних заходів для активного захисту від них. Налаштування брандмауерів, моніторинг трафіку та системних журналів також є важливими елементами забезпечення безпеки серверів, а встановлення виправлень та резервне копіювання даних допомагає уникнути можливих проблем у майбутньому через помилки або атаки. Такі навички допомагають захистити ваш сервер від будь яких потенційних факторів ризику для оптимального захисту [3].

Для системного адміністратора важливо бути в курсі нових технологій і галузевих тенденцій [5]. Читання технічних блогів, форумів і журналів є незамінними інструментами для того, щоб бути в курсі останніх технологічних рішень, що використовуються у вашій сфері діяльності; більше того, це дозволяє вам випереджати конкурентів, одночасно вдосконалюючи свої навички. Крім того, розуміння змін у законодавстві щодо захисту даних забезпечує безперебійну роботу серверів, яка залишається безпечною в межах правового поля, що гарантує постійну конкурентоспроможність у світі технологій, який постійно розвивається.

Системне адміністрування – це сфера, яка постійно розвивається і вимагає уваги до деталей, навичок критичного мислення та прагнення бути в курсі нових технологій і тенденцій. Інвестування часу та ресурсів у навчання з адміністрування серверів окупиться багатьма способами – від підвищення ефективності до економії коштів. Знання, які працівники отримують, беручи участь у такому навчанні, забезпечать їх навичками, необхідними для успішного виконання своїх обов'язків, що дозволить компаніям будь-якого розміру залишатися конкурентоспроможними в сучасному цифровому середовищі. Завдяки правильним навчальним програмам команди можуть вирішувати складні завдання з упевненістю і точністю, дозволяючи організаціям розкрити потенціал своїх апаратних і програмних систем.

Список використаних джерел

1. Рамський Ю.С., Олексюк В.П., Балик А.В. Адміністрування комп'ютерних мереж і систем: Навч. пос. Тернопіль: Навчальна книга. Богдан, 2010. 196 с.
2. Адміністрування комп'ютерних мереж та операційних систем: методичне видання для студентів за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» факультету інформаційних технологій УжНУ / Розробник: к.т.н., доц. Поліщук В. В. Ужгород, 2019. 60 с.
3. Кузнецов О. О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. Х.: ХНЕУ, 2018. 510 с.
4. Active Directory: Designing, Deploying, and Running Active Directory / B.Desmond, J. Richards, R. Allen, A. G. Lowe-Norris., 2013. 738 p.

5. Yullia Franko, Natalia Porplytsya, Mykhailo Ozhha, Olha Potapchuk, Yuriy Franko / Method and Software for Solving the Problem of Fuzzy Matching of Records in Relative Databases // 2021 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2021 – Proceedingsthis link is disabled, 2021, P. 696-699.

Франко Ю.П.

к. т. н., доцент кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Тернопіль

Цируль В.А.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 015«Професійна освіта
спеціалізації 015.39 Цифрові технології»
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Тернопіль

РОЗРОБКА ЕФЕКТИВНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО РЕСУРСУ ДЛЯ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРИНЦИПІВ ДИЗАЙНУ

На сьогоднішній день навчальний контент є легко доступний на різних платформах для кожного інтернет-користувача. Це стосується не тільки розважальних контентів, але і навчальних матеріалів. Інформаційні ресурси, що надають можливість навчатись онлайн, вже давно стали популярними в кількісному виразі [1]. Проте, для створення ефективного інформаційного ресурсу для навчання студентів, необхідно не просто надати матеріали, а й забезпечити їхню логічність та доступність [2]. У даній статті ми розглянемо етапи створення такого ресурсу та технології, які можуть бути використанні на кожному етапі.

Першим етапом розробки інформаційного ресурсу є розробка дизайну. На даному етапі необхідно створити красивий та зручний інтерфейс для користувача. Для цього використовуються такі технології, як Adobe Photoshop та Adobe XD. Під час розробки дизайну необхідно враховувати стиль оформлення, колірну гаму, типографіку та інші елементи, що допоможуть зробити ресурс привабливим для користувачів [4].

Другим етапом є розробка фронтенду. На даному етапі необхідно створити веб-сторінки за допомогою мов програмування, таких як HTML, CSS та JavaScript. Зручно використати нативні інструменти для того щоб в майбутньому інтегрувати створену на цьому етапі верстку в CMS Wordpress.

Третім етапом є розробка бекенду. На даному етапі створюються серверні компоненти, які забезпечують зберігання та обробку даних. Для розробки бекенду можна використовувати мови програмування, такі як Python, PHP або Ruby, а також бази даних, наприклад MySQL або PostgreSQL. Проте найшвидшим варіантом створення інформаційного ресурсу є використання Wordpress, він дозволяє скористатись його вбудованим бекендом. Wordpress використовує мову програмування PHP та базу даних MySQL для зберігання даних. Завдяки цьому, розробка бекенду на Wordpress може бути більш простою та швидкою, оскільки деякі складні процеси вже вбудовані у систему. Для виконання деяких специфічних завдань, можна використовувати плагіни або доповнення, які розширяють можливості Wordpress. В цілому, використання Wordpress може значно полегшити процес розробки бекенду та дозволить швидше запуснути інформаційний ресурс у мережі Інтернет [3].

Четвертим етапом є тестування та налагодження. На даному етапі необхідно перевірити ресурс на наявність помилок, а також на його ефективність та продуктивність. Для цього можна використовувати такі інструменти, як Selenium та JMeter.

Для створення ефективного інформаційного ресурсу необхідно враховувати такі принципи дизайну, як простота, зручність та доступність. Також необхідно використовувати сучасні технології, які забезпечують більшу продуктивність та ефективність ресурсу. Однією з сучасних технологій є Responsive Web Design, який дозволяє створювати веб-сторінки, пристосовані до різних розмірів екрану, що дозволяє користувачам легше користуватись ресурсом на різних пристроях, таких як смартфони та планшети. Також для покращення користувацького досвіду можна використовувати такі технології, як AJAX, яка дозволяє поновлювати частину вмісту сторінки без повного оновлення сторінки, та WebSocket, яка дозволяє забезпечувати реальний час обміну даними між користувачем та сервером [5].

Створення ефективного інформаційного ресурсу для навчання студентів є складним процесом, який включає в себе декілька етапів та використання сучасних технологій та принципів дизайну. Спершу потрібно провести аналіз потреб користувачів та визначення функціональних вимог до ресурсу. Після цього потрібно розробити фронтенд, із використанням таких технологій, як HTML, CSS та JavaScript. Наступним етапом є розробка бекенду, із застосуванням мов програмування, таких як Python, PHP або Ruby, а також бази даних MySQL або PostgreSQL. На завершальному етапі потрібно провести тестування та налагодження, із застосуванням інструментів Selenium та JMeter.

Отже розробка інформаційного ресурсу для проведення навчання є важливим завданням, яке дозволить підвищити якість навчання студентів та покращити їхні знання та навички. Використання сучасних технологій та принципів дизайну сайтів, таких як HTML, CSS та JavaScript, дозволить створити ефективний інформаційний ресурс, який забезпечить студентам зручну та доступну платформу для навчання та розвитку. Основними завданнями розробки освітнього сайту є створення інтуїтивно зрозумілого дизайну та інтерфейсу ресурсу, який буде легко засвоюватись користувачами. Для досягнення цієї мети розробники повинні забезпечити зручний та доступний доступ до ресурсу для всіх бажаючих, незалежно від їхніх знань. У результаті виконання всіх етапів розробки студенти отримають доступ до якісної та доступної інформації, яка допоможе їм підвищити рівень своїх знань та навичок. Інформаційний ресурс надасть студентам можливість вивчення нових тем, повторення вивченого матеріалу.

Список використаних джерел

1. The Benefits of Online Learning. URL: <https://drexel.edu/soe/resources/student-teaching/advice/benefits-of-online-and-virtual-learning>.
2. Bichronous Online Learning: Blending Asynchronous and Synchronous Online Learning. URL: <https://er.educause.edu/articles/2020/9/bichronous-online-learning-blending-asynchronous-and-synchronous-online-learning>.
3. Clark R.C., Mayer R.E. E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning. Pfeiffer, 2020. 528 с.
4. Норман Д. Дизайн звичних речей. Клуб Сімейного Дозвілля, 2023. 320 с.
5. Lockwood T., Duncan D. Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience, and Brand Value Allworth Press, 2020. 304 с.

Франко Ю.П.

к. т. н., доцент кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Тернопіль
franko@tnpu.edu.ua

Кирчей Т. О.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 015«Професійна освіта
спеціалізації 015.39 Цифрові технології»
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Тернопіль

ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ СТУДЕНТАМИ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ

У сучасному світі цифрові технології використовуються в усіх сферах життя, включаючи освіту. Студенти інженерно-педагогічних спеціальностей мають великий потенціал для використання цифрових технологій у своїй навчальній діяльності. Це також можливо тому, що ці студенти мають не тільки знання з технічних наук, але й знання з педагогіки та методики викладання.

Цифрові технології є важливою складовою нашого сучасного життя та використовують у різних сферах людської діяльності, включаючи навчання. Використання цифрових технологій у навчанні дозволяє підвищити ефективність навчального процесу та зробити його більш доступним для студентів. Одним із найбільш зручних інструментів для роботи з цифровими даними є хмарні сервіси [1], які дають можливість зберігати, обробляти та передавати дані через Інтернет.

Одним із найбільш перспективних напрямів використання цифрових технологій є використання хмарних сервісів. Хмарні послуги – це Інтернет-послуги, які надаються через мережі Інтернет, і які можуть зберігати, обробляти та надавати доступ до даних з будь-якого місця у світі. Це дає студентам можливість працювати з даними, які знаходяться в хмарі, з будь-якого місця з Інтернет-підключенням.

Основним принципом використання хмарних сервісів в освіті [1,4] є можливість спільної роботи. Студенти можуть створювати спільні документи, працювати над проєктами та ділитися знаннями з іншими студентами. Це дозволяє збільшити ефективність навчального процесу, зменшити час на виконання робіт та полегшити взаємодію між студентами та викладачами.

Мета – обґрунтувати ефективність застосування цифрових технологій для студентів інженерно-педагогічних спеціальностей з використанням хмарних сервісів.

Однією з особливостей викладання цифрових технологій є потреба використовувати сучасні технології та інструменти, які можуть реалізувати весь потенціал цифрових технологій. Хмарні сервіси, такі як Google Drive, Dropbox, OneDrive та інші, надають студентам можливість зберігати, обробляти та ділитися даними в хмарі, що дозволяє забезпечити доступність даних та зменшити ризик втрати даних. Ще однією особливістю викладання цифрових технологій є необхідність використання інтерактивних технологій для залучення студентів до навчального процесу. Використання інтерактивних сервісів та платформ, таких як Kahoot, Socrative, Padlet, дозволяє забезпечити активну участь студентів у навчальному процесі та зробити навчання більш цікавим та захоплюючим.

Застосування цифрових технологій для студентів інженерно-педагогічних спеціальностей з використанням хмарних сервісів [2] має свої особливості, які можуть забезпечити максимальний ефект від їх використання. Однією з основних особливостей є

можливість доступу до інформації та навчальних матеріалів з будь-якого пристрою з підключенням до Інтернету. Це забезпечує зручність та доступність навчання, особливо для студентів, які працюють чи мають інші зобов'язання. Крім того, це дозволяє студентам працювати над завданнями та проектами в зручний для них час.

Важливою особливістю є можливість співпраці та комунікації між студентами та викладачами з будь-якого місця з підключенням до Інтернету. За допомогою хмарних сервісів [4] студенти можуть спільно працювати над проектами та завданнями, обговорювати та взаємодіяти один з одним та з викладачами в режимі онлайн. Також застосування цифрових технологій з використанням хмарних сервісів дозволяє зберігати та обмінюватися даними та матеріалами в електронному форматі, що знижує зменшення використання та інших матеріалів та екологічну та економічну ефективність.

Застосування цифрових технологій у навчальному процесі [3] для студентів є сукупним елементом, який дозволяє покращити якість навчання та підвищити ефективність процесу. Використання хмарних сервісів дозволяє збільшити доступність технологій, забезпечити високу швидкість та якість доступу до необхідної інформації та ресурсів, а також забезпечити безпеку даних та доступ до них з будь-якої точки світу.

Особливості застосування цифрових технологій для студентів з використанням хмарних сервісів полягають у можливості використання інтерактивних методів навчання, зокрема відеоуроків, інтерактивних підручників, онлайн-тестів, спільної роботи в групах та інших формах, що дозволяє студентам отримати знання та вміння більш ефективно та цікаво.

Ще важливою особливістю застосування цифрових технологій для студентів з використанням хмарних сервісів є можливість отримати зворотний зв'язок від викладачів та колег. Це дозволяє студентам отримати корисні поради та рекомендації з покращення навчання та самовдосконалення. Крім того, використання хмарних сервісів дозволяє студентам зберігати та обмінюватися інформацією, документами та матеріалами в режимі онлайн, що значно скорочує час, необхідний для організаційних зустрічей та звітності про роботу над проектами та завданнями.

Під час викладання дисциплін пов'язаних із вивченням цифрових технологій доцільно використовувати комбінації відеолекцій, інтерактивних завдань та форумів для обговорення навчальних матеріалів із використанням сучасних платформ дистанційного навчання. Такий формат «змішаної освіти» передбачає, заміну традиційних лекцій на відеолекції, залишаючи викладачу більше часу на індивідуальну роботу зі студентами та дослідженнями [2].

У результаті дослідження встановлено, що застосування цифрових технологій з використанням хмарних сервісів дійсно може підвищити ефективність навчального процесу студентів інженерно-педагогічних спеціальностей. Крім того, цифрові технології, такі як відеоуроки та онлайн-курси, дають можливість студентам отримувати знання з будь-якого місця та в будь-який час.

Результати дослідження також показали, що важливо мати належну підготовку до використання цифрових технологій. Викладачі повинні бути підготовлені до використання цифрових інструментів у навчальному процесі, а студенти повинні бути знайомі з основами роботи з хмарними сервісами та іншими цифровими технологіями.

Отже, використання цифрових технологій та хмарних сервісів у навчальному процесі може підвищити ефективність навчання студентів інженерно-педагогічних спеціальностей. Важливо мати належну підготовку до використання цифрових технологій та забезпечити доступність цих технологій для студентів та викладачів.

Список використаних джерел

1. Використання сервісів адаптивних хмароорієнтованих систем у діяльності вчителя: метод. посіб. / за ред. М. П. Шишкіної. Київ: Педагогічна думка, 2020. 148 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/723149/>.

2. Франко Ю. П. Застосування хмарних технологій для студентів інженерно-педагогічних спеціальностей / Інформаційні технології – 2017: зб. тез IV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців, Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2017. С. 278 – 280.
3. Франко Ю. П., Франко Ю. Ю. Проектування модульної та функціональної моделей інтерактивної системи дистанційного навчання / Сучасні комп'ютерні інформаційні технології: Матеріали Всеукраїнської конференції з міжнародною участю АСІТ'2017. –Тернопіль: ТНЕУ, 2017. С. 183-185.
4. Шишкіна М. П. Науково-методичні засади проектування хмароорієнтованого освітньо-наукового середовища у закладі вищої освіти: монографія. Київ: ЦК Компрінт, 2019. 265 с.

Філінчук Ю.А.,
магістрант інженерно-педагогічного факультету
Луцук І. Б.,
к.техн.н., доцент кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет ім.В.Гнатюка

ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ ВЕБ-САЙТУ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

У сучасному цифровому суспільстві зростає роль і популярність веб-додатків, що, відповідно, підвищує вимоги до функціоналу, дизайну, відмовостійкості та безпеки розроблюваного програмного забезпечення. Веб-сайти сьогодні є важливою ланкою цифровізації суспільства, адже в першу чергу виконують інформативні та комунікативні функції та дозволяють висвітлювати найважливішу інформацію.

Слід зазначити, що сучасні комунікаційні технології надають унікальні можливості для масового публікування інформації. Однак із втратою контролю над публікаціями рівень інформації стає занадто нерівномірним, насправді шумом, серед цікавих наукових ідей. Отже, сьогодні існує проблема обізнаності серед широкої громадськості користувачів мережі щодо висвітлення діяльності навчальних закладів та їх науково-дослідних лабораторій і студентського життя [1]. Тому виникає необхідність у створенні власного мережевого ресурсу для презентації наукових досліджень та освітніх послуг навчального закладу.

Таким чином, створення веб-сайту для висвітлення діяльності інженерно-педагогічного факультету є актуальним і дозволить не лише відобразити наукову та освітню діяльність викладачів і студентів для широкої громадськості, але й сконцентрувати та систематизувати корисну та достовірну профорієнтаційну інформацію для майбутніх абітурієнтів.

В процесі аналізу аналогічних веб-сервісів та вимог користувачів слід визначити мету та вимоги до проєктованого ресурсу. Це, перш за все, чітка, ефективна та функціональна передача інформації, що є головною метою веб-сайту. Інтерфейс веб-ресурсу є ключовим елементом, який визначає користувацький досвід взаємодії з сайтом. При проектуванні інтерфейсу веб-сайту необхідно враховувати потреби користувачів та забезпечити зручний та ефективний доступ до інформації, яку вони шукають. Також важливо забезпечити зрозумілий та лаконічний дизайн, який повинен бути привабливим, але не заважати користувачам знаходити необхідну інформацію. Важливо також враховувати відповідність дизайну бренду та цінностям сайту.

Друге, що потрібно враховувати - це навігація. Меню сайту повинне бути простим та зрозумілим, з можливістю швидкого доступу до різних розділів сайту. Користувачі повинні знати, де саме знаходиться необхідна інформація та легко переходити між розділами.

Третє, що дуже важливо, це швидкість та продуктивність сайту. Сучасний веб-ресурс повинен бути легким та швидким у використанні, інакше користувачі можуть втратити інтерес та перейти до іншого ресурсу. Також, важливо забезпечити можливість взаємодії з користувачами. На сайті можна створити розділ з питань та відповідей та додати форму для зворотнього зв'язку, де користувачі зможуть надіслати свої запитання та пропозиції.

Отже, для проектування інтерфейсу веб-сайту інженерно-педагогічного факультету необхідно враховувати специфіку його аудиторії та цільових груп. На факультеті вчать студенти різних спеціальностей, які шукають необхідну інформацію на сайті. Крім того, важливо враховувати потреби викладачів та співробітників факультету до представленої на сайті інформації, зокрема про навчальні програми, конференції, наукові дослідження, студентське самоврядування та інші питання. Різноманітність представленої інформації потребує врахування в процесі проектування необхідності зручної навігації та забезпечення простого доступу до різних розділів сайту.

Один зі способів покращення інтерфейсу веб-сайту - це використання адаптивного дизайну, який дозволяє підлаштовувати ресурс під різні пристрої, що використовують користувачі, наприклад, мобільні телефони, планшети та комп'ютери [2]. Це забезпечить зручний та ефективний доступ до сайту незалежно від пристрою, що використовується.

Отже, спроектований інтерфейс веб-сайту інженерно-педагогічного факультету повинен забезпечувати наступну функціональність: зручний та ефективний доступ до інформації про факультет; легкість використання та зрозумілість інтерфейсу для користувачів, а також забезпечувати можливість взаємодії користувачів з сайтом. Для реалізації зазначених вимог була проаналізована значна кількість подібних інтерфейсів та досліджено які саме паттерни найефективніші, та які рішення в проектуванні веб-сайту факультету є оптимальними для використання в кінцевому продукті.

На основі отриманих аналітичних даних була створена мапа веб-ресурсу, з приблизною архітектурою необхідних сторінок майбутнього інтерфесу. На мапі веб-ресурсу було відображено всі необхідні сторінки та яким шляхом користувач буде потрапляти до необхідної інформації. Отже, на мапі описано як клієнтську частину веб-ресурсу, так і адміністративну панель.

Працюючи над створенням дизайну інтерфейсу веб-ресурсу спочатку необхідно було проаналізувати стилі інтерфейсів [3], які максимально підходять під стилістику нашого веб-сайту факультету. Після завершення роботи над дизайн системою здійснювалося проектування інтерфейсу, першою сторінкою якого є головна сторінка сайту. Згідно сучасних вимог до інтерфейсів та дизайну веб ресурсів на даній сторінці необхідно забезпечити прямий і помітний доступ до основних задач, який сайт допомагатиме вирішити. Також важливим є помітне і зручне навігаційне меню. Після короткої інформації про компанію рекомендується також розмістити приклади контенту та іншу інформацію, яку відвідувачі можуть очікувати побачити.

Отже, у спроектованому нами веб-ресурсі факультету ПФ, у відповідності до вищезазначених рекомендацій, зверху головної сторінки є навігаційне меню з усіма розділами та яскраво виділеним посиланням на розділ «Вступ» (рис. 1). Далі йде скрол з основними розділами, що містять інформацію про факультет.

Наступною сторінкою став розділ, призначений для інформування студентів та викладачів про події на факультеті, який також покликааний дати уявлення абітурієнтам та іншим зацікавленим особам, чим живе факультет ПФ. Крім того, окремі сторінки сайту присвячені організації навчального процесу на факультеті, науковим проектам та студентському самоврядуванню.

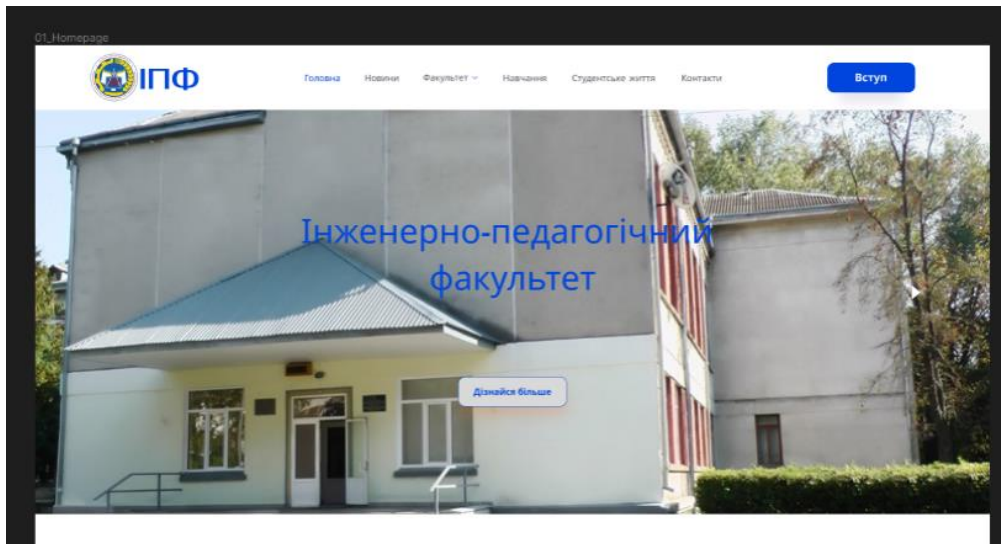


Рисунок 1. Головна сторінка сайту факультету ІПФ

Таким чином, розроблений інтерфейс веб-ресурсу дозволяє максимально висвітлювати інформацію про освітню діяльність інженерно-педагогічного факультету та забезпечує оперативне висвітлення подій студентського життя та науково-методичної роботи його викладачів та працівників.

Список використаних джерел

1. I. Nevko, I. Lutsyk, I. Lutsyk, O. Potapchuk and V. Borysov, "Implementation of web resources using cloud technologies to demonstrate and organize students' research work", *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1946, no. 1, p. 012019, 2021. doi: 10.1088/1742-6596/1946/1/012019.
2. Monteiro, M. Design Is a Job. *A Book Apart*. URL: <https://www.perlego.com/book/1666881/design-is-a-job-pdf>
3. Texiera F. Storyframes before wireframes / FabricoTexiera. – 2017. – URL: <https://uxdesign.cc/storyframes-beforewireframes-starting-designs-in-the-text-editor-ec69db78e6e4>

Чичук В.М.

доцент кафедри професійної освіти та технологій за
профілями, канд. пед. наук,
Уманський державний педагогічний університет імені
Павла Тичини
vadym.chyuchuk@udpu.edu.ua

Лопатко І. С.

студент IV курсу спеціальності:
015.39 Професійна освіта. Цифрові технології
факультету інженерно-педагогічної освіти
Уманського державного педагогічного університету
імені Павла Тичини
ivanlopatko@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ GOOGLE В ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Разом з великою кількістю змін сьогодення важливим є адаптувати освітню систему відповідно так, щоб студенти могли безперешкодно та якісно здобувати освіту. Можливим це стало завдяки інформаційним технологіям та стрімкому їх впровадженню в освітній процес. Важливим є забезпечити ефективну взаємодію між викладачем та студентом, саме тут у нагоді стає велика кількість різноманітних програм. Саме тут постає проблема вибору, що є краще, функціональніше та зручніше до використання в дистанційній освіті. Тут у нагоді стають

застосунки Google для освіти. Google Apps для освіти - це набір безкоштовних інструментів для підвищення продуктивності, які роблять співпрацю в класі легкою та безперешкодною, забезпечуючи при цьому безпечне та захищене навчальне середовище для вчителів та учнів [1, с 6]. Широкий спектр зручних застосунків повною мірою може забезпечити організацію дистанційного навчання для студентів та викладачів. В даній роботі ми розглянемо основні застосунки Google, які можна використовувати в навчальному процесі, зазначимо основні переваги, приклади використання та можливі недоліки.

Використання Google-додатків значно підвищує інтерес до навчання, створює умови для саморозвитку, активізує пізнавальну діяльність, формує вміння сприймати та обробляти великі масиви інформації, розвиває спостережливість, сприяє розвитку перцептивної уваги, формує компетентність щодо пошукової та науково-дослідної роботи. Використовуючи сервіси Google, викладачі та студенти отримують більше інструментів для спільної роботи в навчальному процесі, зокрема: створення веб-сайтів, ведення блогів, виконання групових проєктів, проведення дистанційних уроків тощо [2]. Серед таких додатків можна виділити основні: Google Calendar, Google Drive, Google Docs, Google Forms, Google Sites, Google Meet та Google Classroom.

Розглянемо більш детально систему Google Classroom яка стала популярною завдяки своїй доступності та простоті використання для учасників навчального процесу. За інформацією Google, протягом перших кількох місяців понад 100 тисяч людей з 45 країн спробували цей сервіс. Сьогодні будь-який користувач з аккаунтом Google може почати використовувати його. Ця система навчання доступна як на комп'ютері, так і на планшеті або смартфоні [3, с 206]. Даний застосунок виступає як зручний засіб поширення файлів між педагогами та здобувачами освіти. Його поєднання з низкою інших застосунків, які ми обговоримо далі, створює повноцінний дистанційний освітній процес з великою кількістю переваг.

Google Drive — хмарне сховище у якому зберігаються файли користувача. Даний сервіс поєднує в собі не тільки зберігання даних, а і їх редагування. Можливе це завдяки підсистемам: Google Docs, Google Forms, Google Sheets та Google Presentations. Вони повною мірою забезпечують роботу студентів та викладачів з документами, формами, таблицями та презентаціями. Як приклад: легкий доступ до документів дає змогу легко перевіряти роботи, а спільний доступ до них значно полегшує його поширення та редагування серед суб'єктів освіти. Також є можливість оперування файлами, створеними за допомогою пакету офісних програм MS Office, що також значно поширює можливість використання Google Drive. За замовчуванням Google Drive надає 15 гігабайтів пам'яті, чого повною мірою достатньо для ведення освітнього процесу. У разі нехватки місця для збереження файлів його завжди можна придбати. Також слід зазначити і можливість створення Google форм. Цей інструмент дозволить за лічені хвилини розробити тест чи опитування. Таким чином учитель зможе без зайвих проблем провести опитування з теми та з'ясувати, наскільки добре учні її засвоїли, а отже, проаналізувати й власну роботу.

Важливим елементом освітнього процесу є відвідування занять. Так звану функцію органайзеру для суб'єктів освіти відіграє Google Календар. Якщо розглядати цей застосунок з боку викладача, то основними його можливостями є: створення подій (заняття, зустрічі, консультації тощо), завдання та нотатки. Якщо поєднати ці функції з можливістю застосунку поширювати «Календар» між іншими користувачами, то він дає змогу створити повноцінний розклад занять з нотатками для студентів та додатковою інформацією про кожен з заходів.

Найважливішим елементом дистанційної форми освіти є проведення занять. Вдалим рішенням цього питання стає Google Meet. До основних переваг даного застосунку можна віднести:

- Організація відео зустрічей, онлайн-занять зі студентами і слухачами. У зустрічі можуть одночасно брати участь до 150 користувачів.

- Заняття може тривати безперервно до 300 годин – на відміну від Zoom, де заняття може тривати не довше 40 хвилин.
- Є можливість демонстрації матеріалів на робочому столі ПК під час занять і семінарів: під час зустрічі можна надати доступ до свого екрану, щоб показати презентації або іншу інформацію на робочому столі.
- Планування занять заздалегідь та прив'язка до Google Calendar. Синхронізація запланованих занять виконується автоматично на всіх пристроях, тому почати зустріч можна на комп'ютері, а закінчити - на іншому пристрої, наприклад, телефоні.
- Запис занять зі збереженням відео на Google Drive.
- Приєднуватися можна як через браузер, так і через додаток для Android або iOS [5].

Велика кількість переваг, зручність та широкий спектр використання дає повною мірою відтворювати навчальний процес у моніторі слухача та викладача.

Говорячи про Google Meet важливо також згадати ще один застосунок Google, а саме – Jamboard. Jamboard – це інтерактивна дошка від Google, яка дозволяє вчителям та студентам спільно працювати над завданнями та проектами у режимі онлайн. Це прекрасний інструмент для освіти, оскільки він дозволяє вчителям створювати інтерактивні уроки та дозволяє студентам взаємодіяти та співпрацювати під час навчання.

Також слід згадати про Google Sites. Один з головних способів використання Google Sites в освіті – це створення веб-сторінок, які містять матеріали для навчання. Викладачі можуть створювати сторінки для кожного предмету, який вони викладають, та розміщувати на них матеріали для навчання, такі як лекційні записи, презентації, відеоуроки та завдання. Це дозволяє студентам легко знайти та отримати необхідну інформацію та матеріали для навчання в будь-який час та з будь-якого місця. Окрім створення веб-сторінок для навчання, Google Sites може бути використаний для створення портфоліо студентів. Студенти можуть створити свої веб-сторінки та розмістити на них свої проекти, завдання та роботи. Це дозволяє викладачам та студентам оцінювати та аналізувати прогрес студентів та допомагає студентам відстежувати свій власний прогрес.

Беручи до уваги все вище згадане можна дійти до висновку, що за допомогою застосунків Google можна повною мірою відтворити освітній процес в дистанційному форматі, адже якщо комбінувати ці застосунки між собою можна досягти не тільки високого рівня результативності серед учнів та студентів а і тим самим заохотити їх до активнішої участі в освітньому процесі. На перевагу великій кількості переваг залишається лише один мінус – всі ці застосунки потребують доступу до інтернет, а деякі і великої кількості трафіку, але даний недолік можна спростувати тим, що на даний час в Україні є всі можливості для того, щоб бути під'єднаним до глобальної мережі та мати високу якість з'єднання.

Список використаних джерел:

1. Micah Melton, Roger Nevin, David V. Loertscher. . Google Apps for Education: Building Knowledge in the Cloud. California. : Hi Willow Research & Pub , 2010. 110 P.
2. Prohorova O. V. Cloud technologies in research activities of masters of pedagogical universities. Pedagogical process: theory and practice. 2013. Issue. 4. P. 170-178.
3. Actual Problems of Continuing Education in the Information Society: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (Kyiv, May 29-30, 2020) - Kyiv: Drahomanov National Pedagogical University, 2020. P. 206-208.
4. Google Drive - a reliable teacher's assistant. URL: <https://naurok.com.ua/post/google-drive-nadiyniy-pomichnik-uchitelya>
5. Using Google Meet for distance learning. URL: <https://content.hneu.edu.ua/s/Elxzv-E6g>

Швець А.

Аспірант 1 року навчання,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

Сіткарь Т. В.

доцент кафедра комп'ютерних технологій,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
sitkar@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ STEM ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

У сучасному технологічному світі, що стрімко розвивається, важливо, щоб вчителі інформатики володіли необхідними навичками для інтеграції STEM-технологій (науки, технологій, інженерії та математики) у свою професійну діяльність. Підготовка майбутніх учителів інформатики до використання STEM-технологій не лише покращує їхні педагогічні навички, але й сприяє створенню інноваційного середовища для навчання учнів.

Однією з ключових навичок, якими повинні володіти майбутні вчителі інформатики, є вміння використовувати STEM-технології для проведення цікавих та інтерактивних уроків. Цього можна досягти завдяки використанню таких технологій, як 3D-друк, робототехніка, віртуальна і доповнена реальність та симуляції. Вчителі повинні бути підготовлені до використання цих технологій для створення захоплюючого і практичного досвіду навчання для своїх учнів.

Окрім оволодіння технологіями STEM, вчителі інформатики також повинні бути підготовлені до інтеграції цих технологій у навчальні програми. Це передбачає узгодження STEM-технологій з результатами та цілями навчання, вибір відповідних стратегій викладання та розробку оцінювання, які ефективно оцінюють навчання учнів. Завдяки цьому процесу вчителі можуть переконатися, що використання STEM-технологій покращує навчальний процес і сприяє підвищенню успішності учнів.

Іншим важливим аспектом підготовки майбутніх учителів інформатики до використання STEM-технологій є надання їм можливостей для професійного розвитку. Цього можна досягти за допомогою семінарів, конференцій та онлайн-курсів, які зосереджуються на останніх тенденціях та найкращих практиках у галузі STEM-освіти. Можливості професійного розвитку також надають вчителям можливість співпрацювати та налагоджувати зв'язки з іншими освітянами, обмінюючись ідеями та досвідом, що допомагає вдосконалювати їхні навички викладання.

Крім того, важливо, щоб майбутні вчителі інформатики володіли навичками роботи з етичними та соціальними наслідками використання STEM-технологій. Вчителі повинні бути підготовлені до проведення дискусій на такі теми, як кібербезпека, конфіденційність даних і вплив технологій на суспільство. Це може допомогти учням розвинути навички критичного мислення та ширше розуміння ролі STEM-технологій у суспільстві.

Для підтримки інтеграції STEM-технологій в освіту з інформатики важливо надати майбутнім вчителям доступ до необхідних ресурсів та інструментів. Це включає доступ до відповідного програмного та апаратного забезпечення, такого як мови програмування та набори для робототехніки. Це також доступ до онлайн-ресурсів і спільнот, де вчителі можуть ділитися планами уроків, стратегіями викладання та інструментами оцінювання, а також отримувати до них доступ.

Ще одним важливим аспектом підготовки майбутніх учителів інформатики є надання їм необхідної підготовки та досвіду застосування STEM-технологій. Цього можна досягти за

допомогою експериментальних можливостей навчання, таких як стажування або кооперативні програми, де вчителі можуть отримати практичний досвід роботи зі STEM-технологіями в реальних умовах. Такий досвід може допомогти вчителям розвинути впевненість і навички, необхідні для ефективної інтеграції STEM-технологій у навчальний процес.

Нарешті, важливо визнати, що підготовка майбутніх учителів інформатики до використання STEM-технологій - це безперервний процес. З розвитком технологій з'являтимуться нові інструменти та ресурси, а стратегії викладання та найкращі практики продовжуватимуть розвиватися. Тому важливо надавати вчителям постійні можливості для професійного розвитку, співпраці та навчання, щоб вони були в курсі останніх тенденцій та інновацій у сфері STEM-освіти.

Отже, підготовка майбутніх учителів інформатики до використання STEM-технологій у своїй професійній діяльності має важливе значення для створення динамічного та інноваційного навчального середовища для учнів. Опановуючи STEM-технології, інтегруючи їх у навчальні програми, надаючи можливості для професійного розвитку та враховуючи етичні й соціальні наслідки, вчителі можуть озброїтися навичками, необхідними для підготовки наступного покоління технічно підкованих учнів.

Список використаних джерел

1. Borer, M., & Manches, A. (2018). Preparing teachers to use new technologies in the classroom: A framework for pedagogical knowledge development. *Computers & Education*, 122, 162-174.
2. Liao, Y. K., & Hsu, Y. S. (2018). An innovative approach to training pre-service computer science teachers in STEM education. *Journal of Educational Computing Research*, 56(3), 335-357.
3. Tsupros, N., & Koheler, M. (2019). A new vision for K-12 STEM education: Developing the workforce for the future. *Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 20(1), 28-34.
4. Zhang, W., & Tang, G. (2019). The development of STEM teacher education programs in China: Opportunities and challenges. In G. X. Xu, & M. Y. Fang (Eds.), *Handbook of Research on Teacher Education and Professional Development* (pp. 67-89). IGI Global.
5. Thompson, A., & McKim, C. (2020). Preparing STEM teachers for the 21st century classroom: A review of the literature. *Journal of Research in STEM Education*, 6(1), 23-36.
6. Chen, J., & Zhu, J. (2021). Preparing pre-service computer science teachers to teach STEM: A case study in China. *Journal of Computers in Education*, 8(3), 433-451.
7. Zhu, X., & Lv, X. (2021). The exploration and practice of the STEM teacher training mode based on blended learning. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 14(4), 1-14.

Шимчук Н.І.

ВСП «Ковельський промислово-економічний
фаховий коледж Луцького НТУ»
Викладач історії
м. Ковель

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) - це сукупність технологій, що забезпечують запис інформації, її обробку та обмін. Інформаційні технології - це методи і засоби отримання, перетворення, передачі, зберігання та використання інформації. Наприкінці 20-го – на початку 21-го століття спостерігається позитивна тенденція до поширення інформаційно-комунікаційних технологій у навколишньому світі. ІКТ охоплюють усі види технологій, що використовуються для обробки числової, письмової, звукової інформації, зображення та всі інші види інформації в цифровому форматі, придатному для зберігання та обробки комп'ютерами. [1]

Сьогодні ІКТ стали невід'ємною частиною життя людей, у тому числі й навчального процесу. Використання ІКТ в освіті набуває особливого значення в умовах пандемії COVID-

19, а згодом і початку широкомасштабної війни російської федерації на території України, де дистанційне навчання стало необхідністю.

ІКТ дистанційного навчання – це набір засобів і технологій, які використовуються для підтримки процесу дистанційного навчання. Ці технології дозволяють здобувачам освіти та викладачам взаємодіяти, незважаючи на те, що вони далеко один від одного.

ІКТ навчання є перспективними у підвищенні творчої діяльності. Активним суб'єктом навчання виступає здобувач освіти, він має можливість самостійно знаходити та отримувати необхідну інформацію і навіть винаходити і конструювати необхідні способи дій.

Дистанційна освіта з використанням ІКТ має багато переваг перед традиційною. По-перше, це дозволяє навчатися через Інтернет з будь-якої точки світу. По-друге, дистанційна освіта може здешевити навчання, оскільки не потрібно платити за оренду приміщень і навчальних матеріалів. По-третє, здобувачі освіти можуть навчатися у власному темпі, не пропускаючи занять через хворобу чи інші непередбачені обставини.

ІКТ для дистанційного навчання включають в себе широкий спектр засобів, серед яких можна виділити такі:

- Електронні платформи навчання - це онлайн-середовища, які дозволяють викладачам та здобувачам освіти спілкуватися та відстежувати процес навчання (HUMAN ШКОЛА, НОВІ ЗНАННЯ, ЄДИНА ШКОЛА, MOODLE, GOOGLE CLASSROOM, LEARNINGAPPS та ін.).
- Відеоконференції - це технологія, яка забезпечує трансляцію занять у реальному часі за допомогою методів аудіо- та відео-зв'язку (ZOOM, GOOGLE MEET, SKYPE та ін.).
- Електронні курси - це навчальні матеріали, які зберігаються у електронному вигляді, наприклад, відео-уроки, презентації, тексти тощо (iLEARN, ED-ERA, PROMETHEUS та ін.).
- Інтерактивні дошки - це спеціальні дошки, які дозволяють більш мобільно, зручно і головне наочно продемонструвати різні матеріали. (TWIDDLA, MIRO, IDroo, WHITEBOARD FOX та ін.).

Сьогодні Google та його додатки створюють можливість дистанційної роботи, що вигідно всім учасникам навчального процесу. Канал YouTube присвячений публікації відео-уроків. Google Classroom полегшує публікацію завдань різного типу та складності, а також миттєве оцінювання роботи здобувачів освіти. Google Forms дозволяє організувати та контролювати знання здобувачів освіти у формі тестів з можливістю вибору правильних відповідей або завдань із відкритою відповіддю, а також з можливістю додавати відповіді візуального чи фотографічного характеру. Google Диск та Gmail дозволяють зберігати, сортувати та архівувати роботи здобувачів освіти. [2]

Використовуючи ІКТ в навчальному процесі, викладач повинен постійно вдосконалювати свої комп'ютерні знання, обирати відповідний матеріал, вивчати та використовувати нові мобільні додатки, це буде моделлю для здобувачів освіти, як не бути поглинутим потоком інформації у всьому світі, але натомість зосередитися на правильному потоці, рухатися в правильному напрямку.

Крім того, для використання ІКТ під час дистанційного навчання необхідна достатня кількість комп'ютерів та інших засобів зв'язку, а також надійний доступ до Інтернету. У деяких районах, особливо в сільській місцевості та віддалених районах, далеко від міських центрів, доступ до Інтернету може бути нестабільним або відсутнім, що може бути перешкодою для доступу до якісної освіти.

Використання дистанційних технологій в освітньому процесі покликане сприяти розвитку комунікативних та інформаційних навичок, а також самоосвіті. Досвід показує, що якість знань, умінь і навичок у тій чи іншій галузі залежить від здатності здобувача освіти самостійно приймати рішення, визначати зміст своєї навчальної діяльності та знаходити

засоби його реалізації. Крім того, дистанційне навчання сприяє розвитку важливих якостей особистості: активності, самостійності, самовдосконалення, креативності.

Використання дистанційних технологій розкриває можливості позитивного впливу на підвищення рівня якості освіти, забезпечує реалізацію потреб майбутніх педагогів в освітніх послугах, підвищує професійну мобільність та активність. Дистанційні технології сприяють формуванню єдиного освітнього простору в рамках індивідуалізації при масовості вищої освіти. Розвиток інформаційних технологій у сучасному світі спричинив перегляд традиційних підходів до визначення перспективних форм організації освітнього процесу [3].

Однак дистанційне навчання має свої виклики та проблеми. Одним із головних завдань є забезпечення мотивації та самодисципліни здобувачів освіти. Відсутність особистого контакту з викладачами та одногрупниками може призвести до відчуття ізоляції та самотності, що може вплинути на якість навчання. Отже, дистанційна форма навчання – це потужна інноваційна технологія, яка має як переваги так і недоліки.

Дистанційна освіта не є заміною очній формі навчання. Безсумнівно, ті, хто прагне отримати освіту, повинні відвідувати заклади вищої освіти, обмінюватися, вчитися та розвиватися. Жоден розумний електронний інструмент не може замінити викладача-людину. Проте сучасні вчителі повинні бути готові до форс-мажорних ситуацій і мати методики дистанційного навчання, які тільки зараз розвиваються. Під час дистанційного навчання викладачам доводиться налагоджувати якісний зворотній зв'язок зі здобувачами освіти, а ІКТ дозволяють досягти вищих результатів у навчальному процесі за менший час.

Список використаних джерел

1. <https://ua5.org/svit/281-nformacjnn-jj-komunkacjnn-tehnolog.html>
2. Використання інформаційних технологій під час дистанційного навчання/ Боева І. О. <https://naurok.com.ua/stattya-vikoristannya-informaciynih-tehnologiy-pid-chas-distanciynogo-navchannya-190525.html>
3. Дистанційна освіта як новітня інформаційна технологія/ Джога Д. С. <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/216.pdf>
4. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю., Шевченко Л.С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід: навчальний посібник. Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. 348 с.
5. <https://buki.com.ua/news/5-platform-dlya-orhanizatsiyi-dystantsiynoho-navchannya/>

Яцик О. Б.

канд. пед. наук, доцент,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
sanytnpu@tnpu.edu.ua

Огнистий А. В.

канд. з фіз. виховання і спорту, доцент,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
ognystyy@tnpu.edu.ua

ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ В СИСТЕМАХ ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУВАННЯ ТА ЕЛЕКТРОННОЇ ДЕМОКРАТІЇ

Електронне урядування (e-governance) – це використання інформаційних технологій та електронних засобів для підтримки та забезпечення діяльності урядових органів та взаємодії з громадянами та бізнесом. Основна мета електронного урядування – забезпечення швидкого та ефективного доступу до послуг та інформації, підвищення прозорості та відкритості діяльності уряду, поліпшення якості та ефективності надання послуг, а також зменшення корупції та сприяння розвитку економіки. Електронне урядування охоплює різні аспекти діяльності урядових органів, такі як електронна пошта, електронні заявки та звернення,

електронні платежі та оподаткування, електронне голосування та інші. Для забезпечення ефективного функціонування електронного урядування необхідні високоякісні технології, інфраструктура та експертиза.

Один з ключових аспектів електронного урядування – це забезпечення захисту інформації та даних, які пересилаються та зберігаються в електронних системах. Для цього використовуються різні методи та засоби, такі як криптографія, захист від вірусів та хакерських атак, захист від несанкціонованого доступу та інші. Інші важливі аспекти електронного урядування – це підвищення якості та ефективності надання послуг, забезпечення доступності та зручності для громадян та бізнесу, поліпшення взаємодії між урядовими органами та спрощення процедур взаємодії з ними, поліпшення моніторингу та контролю за діяльністю урядових органів, поліпшення рівня залучення громадськості до управління та прийняття рішень. Щоб забезпечити ефективність та успішність електронного урядування, важливо забезпечити належний рівень компетентності та знань серед працівників урядових органів. Також важливо забезпечити широкий доступ до інтернету та інших інформаційних технологій для громадян та бізнесу, особливо для тих, хто проживає у віддалених та важкодоступних регіонах.

Важливо зазначити, що електронне урядування є однією з ключових складових електронної демократії, тобто використання інформаційних технологій та електронних засобів для забезпечення активної участі громадян у прийнятті рішень та управлінні державою. Електронна демократія передбачає широку доступність інформації та можливість її обговорення, можливість громадськості висловлювати свої погляди та ініціювати прийняття рішень, а також можливість здійснювати голосування та вибори за допомогою електронних засобів.

Отже, електронне урядування та електронна демократія є важливими компонентами розвитку держави в епоху цифрової трансформації. Їх впровадження допоможе забезпечити більш ефективне та прозоре управління державою, зменшення корупції, підвищення рівня задоволеності громадян відносно якості наданих державних послуг та залучення їх до управління державою. Однак, при впровадженні електронного урядування та електронної демократії важливо забезпечити належний рівень кібербезпеки та захисту персональних даних громадян. Також важливим є забезпечення доступності електронних послуг для всіх груп населення, включаючи людей з обмеженими можливостями та старших людей, які можуть мати обмежену комп'ютерну грамотність. Для цього необхідно забезпечити розробку і впровадження інтерфейсів та рішень, що відповідають потребам цих груп населення.

Впровадження електронного урядування та електронної демократії вимагає певних змін у культурі взаємодії держави та громадян. Це передбачає не тільки розвиток технологій та інфраструктури, але й важливою є зміна менталітету та ставлення громадян до взаємодії з державними органами та управлінням державою. Україна є однією з країн, яка активно розвиває електронне урядування та електронну демократію. Вже декілька років діє система електронного декларування посадових осіб, а також запроваджена система електронних послуг для громадян та бізнесу – «Дія». Також в Україні діє система електронного голосування для певних категорій виборців, а також розробляється система електронних петицій та консультацій з громадянами.

Проте, у процесі впровадження електронного урядування та електронної демократії в Україні виникають різноманітні проблеми, які потребують вирішення. Однією з них є недостатня комп'ютерна грамотність деяких груп населення, що може стати перешкодою для користування електронними послугами та участі в електронній демократії. Також існує проблема з недостатнім захистом персональних даних громадян та кібербезпекою в цілому. Іншою проблемою є недостатня інформованість громадян про можливості та процеси, пов'язані з електронним урядуванням та електронною демократією. Для вирішення цієї проблеми потрібно проводити активну роботу зі збільшення обізнаності громадян, проводити

тренінги та інформаційні кампанії. Також важливою є забезпечення ефективної взаємодії між державними органами та організаціями, які розробляють та впроваджують електронні послуги, щоб забезпечити їх належну якість та доступність для громадян.

У загальному, впровадження електронного урядування та електронної демократії є важливим кроком в розвитку сучасної демократії та покращенні якості надання державних послуг. Однак, для досягнення успіху в цих сферах, необхідно вирішити ряд технічних, організаційних та правових проблем. Важливим є підтримка держави для розвитку електронної демократії та електронного урядування, а також залучення експертів з цих галузей для підготовки та впровадження необхідних інструментів та технологій. Крім того, важливо забезпечити безпеку електронної інформації, використовуючи ефективні засоби кіберзахисту та захисту персональних даних. Для цього необхідно залучати фахівців з кібербезпеки та створювати ефективні механізми забезпечення безпеки інформаційних систем. Також важливим є розвиток механізмів контролю та моніторингу електронного урядування та електронної демократії для забезпечення якості та ефективності надання державних послуг та забезпечення дотримання прав громадян.

Охорона інформації в системах електронного урядування та електронної демократії є надзвичайно важливим завданням, оскільки ці системи забезпечують доступ до важливих даних та інформації, яка може містити конфіденційну інформацію, особисті дані громадян, а також іншу чутливу інформацію. Нижче наведено кілька важливих принципів та методів забезпечення безпеки в цих системах:

- *автентифікація та авторизація користувачів*: система повинна забезпечувати достатній рівень контролю доступу до даних та функціоналу, щоб уникнути несанкціонованого доступу до інформації. Для цього необхідно використовувати надійні методи автентифікації та авторизації користувачів, такі як багатофакторна аутентифікація, тимчасові паролі та інші методи;

- *захист даних*: для забезпечення конфіденційності та цілісності даних повинні використовуватися шифрування та інші методи захисту. Крім того, система повинна забезпечувати контроль доступу до даних та аудиту доступу до них, щоб уникнути несанкціонованого доступу до інформації;

- *захист від зловмисних атак*: система повинна бути забезпечена захистом від різних видів зловмисних атак, таких як фішинг, віруси, хакерські атаки та інші. Для цього повинні використовуватися різні заходи безпеки, такі як вірусні сканери, фільтри спаму, файрволи та інші;

- *регулярні аудити безпеки*: система повинна регулярно перевірятися на наявність слабких місць з точки зору безпеки, виявлення потенційних проблем та уразливостей та забезпечення їхнього виправлення. Регулярні аудити дозволяють забезпечувати безпеку системи та зменшувати ризик виявлення проблем у майбутньому;

- *навчання користувачів*: користувачі системи повинні бути навчені правильному використанню та захисту системи. Для цього необхідно проводити регулярні тренінги та інформувати користувачів про потенційні ризики та методи їхнього запобігання;

- *забезпечення фізичної безпеки*: система повинна бути забезпечена фізичним захистом, щоб уникнути можливого фізичного доступу до обладнання та інших компонентів системи. Для цього можуть використовуватися різні заходи, такі як захисні замки, контроль доступу, відеоспостереження та інші.

- *резервне копіювання та відновлення даних*: система повинна бути забезпечена резервним копіюванням та відновленням даних, щоб уникнути втрати даних у випадку непередбачуваних обставин, таких як вірусні атаки, випадкове видалення даних та інші.

Загальною метою забезпечення безпеки в системах електронного урядування та електронної демократії є забезпечення конфіденційності, цілісності та доступності даних та

інформації, що знаходяться в цих системах. Це допоможе забезпечити довіру громадян та забезпечити ефективну роботу системи в цілому.

Узагальнюючи, електронне урядування та електронна демократія є важливими складовими сучасної демократії та є необхідними умовами для забезпечення відкритості, прозорості та ефективності діяльності державних органів та покращення якості надання державних послуг. Однак, для досягнення успіху в цих сферах необхідно вирішити ряд проблем технічного, організаційного та правового характеру, а також забезпечити ефективний кіберзахист та механізми контролю та моніторингу.

Список використаних джерел

1. The Impact of the Informatization of Society on the Labor Market / Valentyna SHEVCHENKO, Viktoriia KIPTENKO, Oleksandra RAZUMOVA, Iryna KHILCHEVSKA, Maryna YERMOLAIEVA // *Postmodern Openings* ISSN: 2068-0236 | e-ISSN: 2069-9387 – 2021, Volume 12, Issue 3Sup1, pages: 155-167. – DOI: <https://doi.org/10.18662/po/12.3Sup1/357>.
2. Безпечне використання сучасних інформаційних технологій / Ящик О. Б., Потапчук, Лісовий В.В. // *The 2nd International scientific and practical conference «Progressive research in the modern world»* (November 2-4, 2022) VoScience Publisher, Boston, USA. 2022. 328-334 p.
3. Використання технології блокчейн для забезпечення автоматизації управління освітніми документами. / Ящик О., Твердохліб І., Франко Ю., Ожга М. // *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. (2022). Серія: педагогіка, 1(2), 113-120. – DOI: <https://doi.org/10.25128/2415-3605.22.2.14>.
4. Застосування SMART технологій в суспільстві для побудови розумних міст / Ящик О. Б. // *Сучасні проблеми графічної підготовки студентів у ЗФПО : теорія і практика*. Електронний збірник матеріалів науково-практичної онлайн-конференції (м. Тернопіль, 16 березня 2023р.). – Тернопіль : ВСП «ТФК ТНТУ», 2023. С. 59-69.
5. Значення кібербезпеки в освітньо-інформаційних реаліях сьогодення / О. Б. Ящик // *«Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи» : матеріали міжнародної науково-практичної інтернет конференції*. – Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2018. – С. 28-30.

СЕКЦІЯ 2
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛЯ
ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Адамів Г. С.

канд. пед. наук, доцентка,
Комунальний заклад «Бродівський фаховий педагогічний коледж
імені Маркіяна Шашкевича»
Львівської обласної ради

**ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА ПІД ЧАС
ПРАКТИЧНОГО НАВЧАННЯ**

Реалії сьогодення вимагають від професійної освіти готувати студентів до здійснення педагогічної діяльності в умовах НУШ. Однією з особливостей організації освітнього процесу у новій українській школі є створення інтегративних курсів для цілісного сприйняття навколишнього світу на основі здійснення компетентнісного підходу. Тому ступенева підготовка фахівців у педагогічних закладах повинна бути спрямована на формування у випускників готовності до професійної діяльності як інтегральної властивості особистості, вироблення їх індивідуального стилю. Особливе місце в цьому процесі відводиться практичній підготовці, яка здатна при вдалій змістовній організації виробничого середовища поєднати розвиток особистісних та професійних умінь майбутнього вчителя, тобто реалізувати взаємодію "зовнішніх" та "внутрішніх" факторів. Цей процес повинен бути безперервним та послідовним.

Під час практичного навчання студенти на основі отриманих знань формують професійні уміння та навички у процесі виконання виробних завдань, а також накопичують досвід самостійної роботи у педагогічній діяльності. Залежно від рівня сформованості позитивної мотивації випускників формується стиль індивідуальної професійної діяльності, основи професійної майстерності. Наявність лише професійних знань не гарантує організації освітнього процесу у закладах освіти на високому рівні, так само, як початок професійної діяльності без отриманих знань не реалізовує належну організацію педагогічної діяльності. Тому у підготовці майбутнього вчителя та вихователя проходить поєднання теоретичного та практичного аспектів, що спрямоване на формування інтегральної властивості особистості, яка включає особистісний та професійний аспекти.

Становлення майбутнього вчителя як професіонала ми розпочинаємо з формування особистісних властивостей студента (особистісна складова), серед яких можна визначити: розвиток позитивної мотивації до педагогічної діяльності та потреби її здійснювати; залучення до самовиховання та самоосвіти; прагнення розуміти дітей різного віку, їхні проблеми; виховання відповідальності, витримки, почуття обов'язку, терпіння.

Якщо проаналізувати становлення іншої складової інтегральної особливості студента - професійної, - то практичне навчання сприяє комплексному практичному застосуванню теоретичних знань для вирішення професійних завдань; адаптації до особливостей освітнього процесу, враховуючи позитивні сторони та переборення труднощів; формування педагогічних цінностей, морально-етичних і професійних якостей та готовності до інноваційної педагогічної діяльності. Освітній процес НУШ вимагає наявності у вчителя дослідницьких умінь та навичок, тому визначені завдання спрямовані на розвиток критичного осмислення інформації, вміння працювати з літературою та використовувати отримані знання для вирішення проблемних педагогічних ситуацій.

Формування інтегральної властивості майбутнього педагога розпочинається з організації виробничого середовища під час проходження практики з позакласної виховної роботи, під час якої студенти отримують первинний професійний досвід. У майбутніх вчителів

розвивається позитивна мотивація професійної діяльності, розвиток умінь і навичок у реальних педагогічних ситуаціях, формується елементарне педагогічне мислення та педагогічні здібності.

Уже під час пробної практики студенти на основі взаєморозуміння, взаємоповаги та партнерства організують педагогічне спілкування; вчать створювати сприятливий психологічний клімат; ознайомлюються з новими освітніми технологіями та поглиблюють знання про відомі, оволодівають основними вміннями організації освітнього процесу.

Переддипломна практика надає випускнику можливість становлення активної життєвої позиції, формування вмінь і навичок в різних сферах педагогічної діяльності: навчальній, виховній, розвитку учня, роботі з батьками; забезпечення дотримання вимог шкільної гігієни та реалізації здоров'язбережувальної технології на основі змістовно продуманого виробничого середовища .

Вагоме значення у формуванні інтегральної властивості майбутнього вчителя відіграють правильно підібрані бази практики. У нашому містечку задіяні чотири ЗЗСО, три ЗДО, два позашкільних заклади. Практичні уроки та заняття у початковій школі та п'ятих класах допомагають отримати професійний досвід з удосконалення організації освітнього процесу за вимогами НУШ. ЗДО м. Броди реалізують основні положення STRIM освіти, що сприяє формуванню і особистісної, і професійної складової майбутнього вихователя.

Під час практичної підготовки ми вирішуємо наступні проблеми: окремі студенти на низькому рівні проявляють власну ініціативність в організації освітнього процесу, що часто пов'язано з відсутністю позитивних мотивів; інколи рівень підготовленості студентів з фахових методик потребує удосконалення, особливо у тих випадках, коли майбутні педагоги розв'язують виробничі завдання, часто така невідповідність є результатом низької навчальності практикантів; наявність недостатнього рівня самоорганізації у деякої частини студентів впливає на отримання високих навчальних результатів учнів.

Отже, основною метою організації виробничого середовища під час практичного навчання має стати формування у студентів інтегральної властивості, яка включає особистісну та професійну складову. З цією метою ми використовуємо наявні можливості кожного виду практики.

Список використаних джерел

1. Браславська О. В., Макаревич І. М. Сучасні підходи до створення організаційно-педагогічних умов педагогічної практики студентів ВНЗ. Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету. 2014. Ч. 1. С. 52–58. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpudpu_2014_1_9.
2. Воронка М. І. Ділова гра як технологія активного навчання. Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки. Київ – Запоріжжя, 2004. Вип. 31. С. 277–281.
3. Горобаха Н. М., Поніманська Т. І. Педагогічна практика за вимогами кредитно-модульної системи. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів напряму підготовки «Дошкільна освіта». К. : Видавничий Дім «Слово», 2009. 280 с.
4. Євтух М. Б. Роль педагогічної практики у підготовці майбутнього вчителя. Scientific discoveries: projects, strategies and development: Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ» with Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (Vol. 2), October 25, T. 2. 61 2019. Edinburgh, UK: European Scientific Platform. С. 140–143. URL: http://lib.iitta.gov.ua/717595/1/24-63-PB-140-143_Тези_М.Б.%20Євтуха.pdf.
5. Кравець Л. М. Педагогічна практика як чинник професійного становлення майбутнього вчителя. Педагогічні науки. 2012. Вип. 55. С. 80–86. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pena_2012_55_16.
6. Уйсімбаєва Н. В. Вплив педагогічної практики на формування професійної компетентності майбутнього педагога / Н. В. Уйсімбаєва // Збірник наукових праць: Наукові записки кафедри педагогіки. Випуск ХХУІІІ Ч. 1. Харків: Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна. 2012. С. 223-229.
7. Шульдик Г. О., Шульдик В. І. Педагогічна практика: навчальний посібник для студентів педагогічних вузів. / Г. О Шульдик, В. І. Шульдик. К. : Науковий світ, 2000. 143 с.

Алілуйко М. С.

канд. екон. наук, викладачка,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Гаврищак Г. Р.

канд. пед. наук, доцентка,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

ІНТЕРАКТИВНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЗАПОРУКА ЯКІСНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

В умовах сьогодення відбуваються глибокі трансформації суспільства, а інтенсифікація конкуренції на ринку праці та зростання сектору освітніх послуг вимагають якісних змін у концептуальних основах професійної підготовки фахівців. Традиційні методи та форми організації навчання не можуть забезпечити достатній рівень розвитку професійної компетентності.

Тому, щоб забезпечити належний рівень підготовки сучасних фахівців, необхідно використовувати новітні методи та підходи до навчання. Цього можна досягнути шляхом застосування інноваційних технологій навчання, які врахують особливості навчальних дисциплін та потреб кожного окремого студента.

Науковці виділяють моделі пасивного, активного та інтерактивного навчання залежно від участі студентів у навчальному процесі [1].

За умов використання моделі пасивного навчання студент виконує роль об'єкта, який повинен засвоїти й відтворити матеріал, що подається викладачем із різних джерел.

Якщо викладач застосовує активну модель навчання, то обираються методи, що спонукають студентів до активного пізнання та самостійності. У такій моделі студент є активним учасником навчання і часто виконує творчі завдання, спілкується з викладачем та іншими студентами.

Інтерактивні методи викладання – це підхід до навчання, що активно залучає студентів до процесу навчання, покращує їх мотивацію та розуміння навчального матеріалу. Деякі особливості інтерактивних методів викладання включають:

- залучення студентів до активної участі – інтерактивні методи навчання спрямовані на залучення студентів до активної участі в процесі навчання, що допомагає покращити їх мотивацію та збільшити зацікавленість у навчальному матеріалі.

- стимулювання критичного мислення – інтерактивні методи навчання сприяють розвитку критичного мислення та аналітичних навичок у студентів. Вони дають можливість студентам розглядати проблему з різних сторін та знаходити різні рішення.

- використання технологій – сучасні технології дозволяють використовувати інтерактивні методи навчання, такі як віртуальні лабораторії, відеоконференції та інтерактивні дошки. Це допомагає залучити студентів та зробити процес навчання більш ефективним та захоплюючим.

- взаємодія між студентами – інтерактивні методи навчання сприяють взаємодії між студентами та створюють атмосферу співпраці та взаємодопомоги. Це допомагає залучити студентів до процесу навчання та підвищує ефективність навчання.

- адаптація до індивідуальних потреб студентів – інтерактивні методи навчання дозволяють викладачам адаптувати навчання до індивідуальних потреб студентів.

Слід зазначити, що на сьогоднішній день не має єдиного визначення поняття “інтерактивні методи навчання” та їх класифікації. Зазвичай, до них відносять методи моделювання ситуацій, проектні та ігрові методи у різних формах. Застосування цих методів дозволяє підвищити ефективність навчання та забезпечити більш активну участь студентів у навчальному процесі.

Ми провели дослідження серед студентів інженерно-педагогічного факультету з метою – з'ясувати, які методи навчання найбільш ефективні для майбутньої спеціальності. Згідно проведеного опитування студенти віддають перевагу активним та інтерактивним методам навчання. Що стосується інтерактивних методів навчання, то найбільшу прихильність серед студентів здобули: метод case-study, метод проблемного навчання та дебати [2].

Метод case-study використовує конкретні ситуації, історії, або тексти, відомі як "кейси", для спільного аналізу, обговорення та прийняття рішень студентами. Цей метод дозволяє студентам практично застосувати свої знання та навички на реальних прикладах з їх майбутньої професійної діяльності.

Використовуючи в навчальному процесі метод дебати – можна розвинути у студентів навички самоконтролю, критичного мислення, толерантності, та впевнено відстоювати своєї позиції.

Метод проблемного навчання підвищує мотивацію студентів, оскільки вони знаходяться в центрі навчального процесу і займають активну роль у вивченні матеріалу.

Практика та результати досліджень чітко демонструють, що викладачам доцільно використовувати інтерактивні методи навчання, оскільки вони позитивно впливають на формування майбутнього фахівця. Заняття, які базуються на використанні інтерактивних методів, приваблюють увагу студентів, спонукають до активної взаємодії у групі, розвивають творче мислення та мотивують.

Список використаних джерел

1. Белікова Н. О. З досвіду у використанні інтерактивних методів навчання у професійній підготовці майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/20564/1/Sitimn_2014_37_67.pdf
2. Ідеальний викладач очима студента. Опитування GoogleForms. URL: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeT_GQVtnb_y536nO1cl5GDqthNlAB8debE87v1KAi9pPVOsw/viewform
3. Остапчук Д., Мирончук Н. М. Інтерактивні методи навчання у вищих навчальних закладах. Модернізація вищої освіти в Україні та за кордоном: збірник наукових праць. Житомир. Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. С. 140–143.

Андросенко А. О.

аспірант,

Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка

РОЛЬ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ І ТЕХНОЛОГІЙ

Невпинний процес цифровізації різних сфер людського суспільства радикально змінив наш спосіб життя, те, як ми взаємодіємо, спілкуємося та співпрацюємо, навчаємося та генеруємо нові знання. Сьогодні організація будь-якої діяльності залежить від використання інформаційних технологій, оскільки вони активно інтегруються в суспільство та бізнес [6, с. 529].

Зародження інновацій у сучасному світі характеризується значною швидкістю. Більшість технологічних інновацій пов'язані з розвитком цифрових технологій. Вони залучають всі соціономічні сфери, змінюючи суспільство, сприяючи цілям сталого розвитку, створенню нових і зміні існуючих технологій і продуктів, виробництву нових і модернізації традиційних знань [2, с. 248].

Безсумнівно, інтеграція цифрових технологій в процес підготовки майбутніх вчителів трудового навчання і технологій є невід'ємною складовою побудови нового освітнього середовища, сприятливого для розвитку педагогічної майстерності здобувачів освіти.

Сучасні тенденції реформування освіти та активний процес її цифровізації, породжують появу новітніх форм підготовки майбутніх вчителів в умовах ЗВО до упровадження інновацій в практику педагогічної діяльності [4].

Проблемі побудови цифрового освітнього середовища в ЗВО присвячена значна кількість наукових досліджень (В. Биков, М. Шишкіна, Н. Морзе, О. Спирін, В. Величко, В. Ковальчук, М. Іващенко, М. Жалдак та ін.). В численних працях дослідників розкрито принципи цифровізації освіти, особливості реалізації цифрових технологій в галузі освіти, теоретичні основи цільової, змістової, науково-організаційної та нормативно-правової складових цифровізації освіти, особливості впровадження ІКТ у широку освітню практику.

Цифрова трансформація у сфері освіти і науки – це комплексна робота з побудови екосистеми цифрових рішень у сфері освіти і науки, що передбачає створення безпечного електронного освітнього середовища, забезпечення необхідної цифрової інфраструктури закладів освіти, підвищення рівня цифрової компетентності, цифрову трансформацію процесів і послуг, а також автоматизацію збору та аналізу даних [1].

Підготовка майбутнього вчителя трудового навчання та технологій з високим рівнем цифрової компетентності є необхідною складовою його фахової підготовки та запорукою розвитку педагогічної майстерності, адже сформована належним чином цифрова грамотність дозволить виконувати йому професійні обов'язки більш ефективно, поєднуючи вимоги ринку праці та цифрового суспільства.

Цифрові технології дозволяють покращити результати навчання студентів, розвивати необхідні навички, мотивацію до вирішення проблем, що робить їх більш відповідальними за результат навчання, розвивати навички командної роботи тощо [3, с. 108].

Процес цифрової трансформації освітнього середовища в ЗВО передбачає високий рівень цифрової компетентності усіх учасників освітнього процесу, що вимагає пошуку та реалізації ефективних форм навчання із застосуванням цифрових технологій. Побудова цифрового освітнього середовища зумовлює необхідність впровадження заходів для усунення цифрового розриву між цифровими навичками викладачів і студентів для ефективної участі в навчальному процесі [5].

Цифрова трансформація освітнього простору передбачає:

- поповнення (оновлення) бази цифрового обладнання ЗВО;
- участь у грантових програмах цифровізації освіти;
- створення STEM-лабораторій в ЗВО;
- розробку електронних контент-бібліотек навчально-методичних матеріалів тощо [5].

Вимушений перехід на онлайн-режим навчання, спричинений війною, прискорив використання цифрових технологій а, отже, й розвиток цифрової компетентності викладачів та здобувачів освіти.

Оскільки цифрові технології вважаються такими, що швидко розвиваються до того ж вони є дороговартісними, їх застосування потребує постійного вдосконалення разом із вдосконаленням відповідних навичок роботи з ними та підтримки освітнього процесу. Наявність доступу до якісного цифрового обладнання та сформованість необхідних навичок у майбутніх вчителів трудового навчання і технології щодо роботи з ним сприяє підвищенню впевненості та мотивації учасників освітнього процесу.

Враховуючи практичний характер професійної підготовки майбутніх вчителів трудового навчання та технологій, освітній процес має будуватися на компетентнісному, студентоцентричному підході, щоб здобувач освіти набув необхідних навичок взаємодії з цифровими технологіями для успішної їх реалізації в майбутній професійній діяльності.

Таким чином, побудова цифрового освітнього середовища є важливим кроком до підвищення ефективності процесу розвитку педагогічної майстерності майбутніх вчителів трудового навчання та технологій.

Перспективи подальших пошуків вбачаємо в обґрунтуванні організаційно-методичних умов використання цифрових технологій в процесі професійної підготовки майбутніх вчителів трудового навчання та технологій.

Список використаних джерел:

1. Цифрова трансформація освіти і науки. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/cifrova-transformaciya-osviti-ta-nauki> (дата звернення: 23.02.2022).
2. Bykova T., Ivashchenko M., Kassim D., Kovalchuk V. Blended learning in the context of digitalization. 2020. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2879/paper12.pdf> (Дата звернення: 21.02.2023).
3. Kovalchuk V. I., Maslich S. V., Movchan L. G., Lytvynova S. H., Kuzminska O. H. Digital transformation of vocational schools: Problem analysis. *CEUR Workshop Proceedings*, 2022, № 3085, pp. 107–123 URL: <http://ceur-ws.org/Vol-3085/paper22.pdf> (дата звернення: 22.02.2023).
4. Kovalchuk V., Androsenko A., Boiko A., Tomash V., Derevyanchuk O. Development of Pedagogical Skills of Future Teachers of Labor Education and Technology by means of Digital Technologies. *International Journal of Computer Science and Information Security*. Vol. 22 No. 9, pp. 551-560. (2022) DOI: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.9.71>.
5. Kovalchuk V.I., Maslich S.V., Movchan L.G. Digitalization of vocational education under crisis conditions. *Educational Technology Quarterly*. 2023. DOI: <https://doi.org/10.55056/etq.49>.
6. Malykhin O., Aristova N., Kovalchuk V., Popov R., Yarmolchuk T. The dichotomy of information technologies in professional training of future it specialists: the subject and the means of instruction improvement. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference. Volume IV. Special Pedagogy. Social Pedagogy. Information Technologies in Education. May 22th - 23th. 2020*, pp.527–538.

Архипов І. О.

асистент,

Криворізький державний педагогічний університет

Гопенков С.

студент,

Криворізький державний педагогічний університет

**ПРОЕКТУВАННЯ Й ВИГОТОВЛЕННЯ СТОЛУ ДЛЯ ВЕРСТАТІВ
З ЧИСЛОВИМ ПРОГРАМНИМ УПРАВЛІННЯМ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ
НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ**

Одним з найбільш ефективних методів інтенсивного навчання в школі є використання комп'ютерних засобів, зокрема комп'ютерних навчальних програм, а також комп'ютерних тренажерів. На уроках трудового навчання в умовах недостатнього матеріально-технічного забезпечення шкільних майстерень доцільно використовувати тренажери-імітатори роботи верстатів і компактні верстати з числовим програмним управлінням.

Комп'ютерний тренажер надає можливість замінити верстат на етапі вивчення роботи верстата в різних режимах та на етапі вивчення програмування з перевіркою самостійно складеної програми. А також дозволяє відпрацювати основні прийоми наладки верстатів.

Водночас, компактні верстати з числовим програмним управлінням дозволяють наживо демонструвати основні операції, які виконуються на промислових верстатах з числовим програмним управлінням і створюють умови для отримання учнями практичних навичок налаштування й керування такими верстатами [1].

Для використання на уроках трудового навчання ми розглянули декілька можливих конструкцій столів для верстатів з числовим програмним управлінням і обрали конструкцію, ключовим конструктивним елементом якої є багатофункціональна направляюча, яка дозволяє вирішити проблему автоматизації обробки матеріалів, зокрема обробки металу.

Основною метою проектування й виготовлення столу з багатофункціональною направляючою для верстатів з числовим програмним управлінням є створення на уроках

трудоного навчання умов для практичного виконання і демонстрації прийомів роботи з обробки матеріалів, зокрема металу (слюсарні роботи, зварювальні роботи та ін.)

Під час розробки проекту було проаналізовано значну кількість креслень, відео файлів, а також теоретичного матеріалу [2,3,4]. Обрана нами конструкція дозволяє виконувати прямолінійне зварювання, різання, фрезерування.

Враховуючи економічну складову проекту і з метою зменшення його собівартості, ми вирішили використовувати запчастини, які вже були у використанні на автомобілях, комп'ютерній техніці, та матеріал (металевий прокат та ін.), який в силу своїх розмірів чи форми залишився без можливості використання за основним призначенням.

Двигуни для переміщення робочої частини вздовж столу були взяті з склоочишувачів автомобіля. Вони мають ряд переваг:

- можливість реверсної роботи;
- безпечні у використанні (робоча напруга 12 В);
- невелика вартість.

Елементи електричної схеми (реле, перемикачі, дроти) були взяті з непрацюючих автосигналізацій. Блок живлення використали від старого комп'ютера. Він має вихід 12В, що відповідає робочій напрузі двигунів склоочисників автомобіля. Пульта керування за допомогою дротів зробили винесеним (максимальна відстань вину 1,5 метра), що дозволяє зручно і безпечно виконувати роботи по зварюванню та плазмовому різанню.

Робоча частина передбачає кріплення для зварювального пальника, плазмотрону, двигуна з фрезою та ін. Також вона оснащена захисним кожухом із вбудованим світлофільтром (для забезпечення можливості безпечного спостереження при виконанні зварювальних та різальних робіт).

Прообразом для проекту слугував гравіювально-фрезерний верстат з числовим програмним управлінням CNC 3018. Конструкція і функціонал верстату CNC 3018 дає змогу в цікавій та наочній формі познайомити учнів з процесами сучасного виробництва, а також навчити їх програмувати, створювати спеціальні алгоритми для виготовлення власних виробів. Використання верстатів даної конструкції на уроках трудового навчання також дозволяє учням вивчати процеси різання дерева, ДВП, ДСП, фанери і виконувати гравіювання по оргсклу, шкірі, картону, пластику.

Сьогодні технічний прогрес сприяє модернізації верстатів. Обробка на верстатах дедалі більше замінює ті види робіт, які раніше виконувалися лише вручну. Основна мета модернізації полягає у підвищенні автоматизації процесів, покращенню умов праці і підвищенні її економічних показників.

Модернізовані верстати називають комп'ютеризованими. Саме поєднання комп'ютера та верстата дозволяє швидко виконувати складні роботи. Висока технологічна точність верстатного обладнання досягається раціональним поєднанням принципової схеми, конструкції вузлів, вибором матеріалів і технології виробництва.

Перспективу подальших досліджень вбачаємо у створенні на базі розробленого столу з багатофункціональною направляючою прототипу верстату з числовим програмним управлінням, з використанням крокових двигунів і контролера на базі Arduino. Використання апаратно-програмних засобів Arduino дозволяє керувати кроковими двигунами та іншими периферійними пристроями, які призначені для створення ЧПУ-апаратів.

Список використаних джерел

1. Березовський В.С. Створення електронних навчальних ресурсів та онлайн-навчання : навч. посіб. / В.С. Березовський, І.В. Стеценко, І.О. Завадський. – К. : ВНУ, 2011. – 208 с.
2. Ковальов В.А., Інноваційне обладнання автоматизованого виробництва. Конструктивні особливості та основи програмування верстатів з числовим програмним керуванням: навч. посіб. / . Ковальов В.А., Гаврушкевич А.Ю., Гаврушкевич Н.В. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020.

3. Офіційний сайт групи компаній HAAS [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.HaasCNC.com.

4. Офіційний сайт [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=92ztzCP76ho>.

Бербец Т. М.

канд. пед. наук, доцент,
Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини

ФУНКЦІЇ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Сучасна освітня система повинна створювати умови для розвитку соціального мислення, вміння порівнювати різні погляди та позиції, формулювати та аргументувати власну точку зору, використовуючи різні факти, власні спостереження та досвід, а також досвід інших людей. Тому педагогічні методи навчання постійно удосконалюються. Серед інноваційних педагогічних технологій варто розглядати технологію проблемного навчання.

Основи проблемного навчання розробив американський філософ та педагог Д. Дьюї, розкриваючи проблему розвитку мислення в навчальному процесі. Слід відзначити особливий внесок С. Рубінштейна, який обґрунтував ідею про те, що процес мислення здійснюється як процес вирішення проблем. У дидактиці теорія проблемного навчання була розроблена в сімдесяті роки двадцятого століття. Її використання розглядалося для учнів основної та середньої ланок освіти. В Україні у певній мірі почали досліджувати проблемне навчання вже у 60-х роках ХХ століття, як альтернативу традиційному масовому навчанню. У кінці семидесятих – на початку восьмидесятих років відбулась дискусія про статус проблемного навчання.

Вчені розглядали проблемне навчання по-різному та розкривали його як метод, систему, тип або принцип навчання (М. Данилов, Ю. Бабанський, В. Крутецький, Т. Кудрявцев, І. Лернер, А. Матюшкін, М. Махмутов, Н. Менчинська, В. Оконь, А. Фурман, А. Хуторський).

На початку двадцять першого століття проблемне навчання знову привернуло до себе увагу і стало розглядатися як технологія навчання, що містить у собі значні педагогічні резерви. Проблемне навчання сприяє активізації мислення та пізнавальної діяльності учнів, розвитку самостійності учнів, забезпечує міцність набутих знань та формування універсальних навчальних дій.

Проблемне навчання напрямлене на оволодіння, закріплення та розвиток в учнів встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, що дають змогу позитивно виходити із ситуацій та досягати результатів. Звісно, такий підхід до навчання в більшій мірі несе практичний зміст. Адже сучасний світ потребує сміливих, креативних, творчих та впевнених особистостей, тому виділяють такі функції проблемного навчання.

Загальні функції проблемного навчання [1]:

- засвоєння учнями системи що спрямовані на застосування в реальному житті;
- розвиток інтелектуальних та індивідуальних здібностей творчого характеру;
- формування особистості школяра, розвиненого всебічно та гармонійно .

Проблемна освіта також пов'язана з спеціальними функціями, які, як правило, вказують на спільне щодо проблемної освіти. Розглянемо спеціальні функції технології проблемного навчання [2]:

- це розвиток навичок до застосування прийомів логічного мислення, що спрямовані на творче засвоєння знань;
- творче застосування знань у вирішенні проблемних завдань;

- формування в учнів навичок спостереження, художнього відображення дійсності, що спрямовані на вирішення проблемних завдань;
- створення особливих мотивів навчання, та соціальних, моральних й пізнавальних потреб.

Всі вище перераховані функції мають реалізовуватись в різнобічній діяльності школяра, як то на практиці, чи в процесі навчання.

Найбільш важливими, типовими функціями проблемної освіти є, по-перше, розвиток творчих здібностей учнів та, по-друге, розвиток практичних навичок використання знань і підвищення рівня освоєння навчальних матеріалів. Розглянемо їх докладніше.

Формування творчого мислення спочатку було особливою метою проблемного навчання, його відмінною особливістю традиційного навчання. За деякими даними у сучасній шкільній освіті, до 75% навчальних предметів спрямовані в розвитку лівої півкулі і лише 3% виділяють на естетичні об'єкти.

Такий підхід заснований на теорії, що знання є основою продуктивного мислення, а навички продуктивного і творчого мислення набувають у школі лише як наслідок репродуктивного засвоєння.

У сучасній педагогіці все більше і більше поширюється переконання, що репродуктивна активність негативно впливає на можливість подальшої творчості: як науки так творчості в цілому.

У зв'язку з цим репродуктивна діяльність може сприяти творчості тільки тоді, коли учні використовують її, щоб дізнатися про способи діяльності, але не зміст освіти.

Враховуючи, таким чином, з одного боку, особливості людської психіки та мислення, а з іншого боку, зважаючи на несвідому важливість творчої активності як фактор соціального розвитку, проблемне навчання ґрунтується на моделюванні проблемних ситуацій, відтворенні творчого процесу у навчанні.

Наступною функцією проблемного навчання, як уже зазначалося, є розвиток практичних навичок школярів у галузі використання знань та підвищення рівня засвоєння навчального матеріалу. Як показує практика, практичне відтворення знань і навичок, що здійснюються учнями свідомо і в рамках проблемної ситуації, сприяє значно кращому засвоєнню знань, а не лише словесне чи практичне відтворення їх при традиційному навчанні. Механічне відтворення за учителем, по суті, може закріпити об'єкт у пам'яті учня, але самостійний вибір конкретної навички, об'єкта знань учнів, можна вважати, що персоналізує його, дозволяє добитись більшого ефекту від навчання.

Таким чином, знання та навички, набуті у процесі усунення проблемних ситуацій, більш ефективно фіксуються у пам'яті учня. Але це не єдиний та не головний ефект проблемної освіти. Знання немає безособової і об'єктивної цінності, має значення лише в тому випадку, якщо учень може практикувати їх, може вирішити з їх допомогою конкретні завдання, які ставить йому реальність. Щодо цього проблемне навчання ставить людину в більш сприятливе становище, у зв'язку з тим, що вже були сформовані навички в проблемних ситуаціях, немає страху перед невідомим. У реальному житті проблеми є практично постійно змінюваним розмаїттям умов, цілей, контекстів, перешкод і невідомих величин, які впливають на підхід до їх вирішення. Ось чому на практиці надається перевага досвіду роботи, а не теоретичному навчанню. І саме тому, у процесі навчання пріоритет має надаватись моделюванню, відтворенню практичних проблемних ситуацій та їх самостійному вирішенню учнями, що реалізовано у концепції проблемного навчання.

Таким чином, порівняно з традиційною освітою, проблемна освіта дозволяє більш ефективно розвивати творчі здібності учнів, їх інтелект, сприяє кращому засвоєнню знань, умінь та навичок. У той самий час, можна назвати кілька проблемних функцій навчання, які, загалом, є його побічним ефектом, але не в останню чергу.

По-перше, із проблемним навчанням, роль незалежної освіти, ініціатива значно покращилася. Самостійність мислення не можна отримати шляхом одностороннього вивчення готової інформації, йому перешкоджають репродуктивні методи навчання. Самостійний пошук вирішення проблемної ситуації розвиває почуття відповідальності, підвищує самомотивацію, волю учнів. Крім того, у процесі проблемного навчання передбачається, що учні зможуть обирати і обробляти різні джерела інформації, у тому числі ті, з якими вони працюватимуть у майбутньому.

По-друге, групова організація роботи учнів у процесі проблемного навчання призводить до зміцнення міжособистісних відносин, розвиває взаємодію в освітньому мікросоціумі: розв'язання проблем зазвичай відбувається у невеликих і середніх групах. У випадку проблемного методу групового навчання учні здобувають навички для розв'язання проблем з колегіальною роботою.

По-третє, надзвичайно важливу функцію проблемного навчання можна назвати підвищенням мотивації учнів. Взагалі без мотивації навчальна діяльність, як і будь-яка інша, практично неможлива. У традиційній системі навчання мотивація здійснюється відомим методом кнута і пряника, або основні зусилля вчителя з мотивації учнів спрямовані на пояснення важливості навчання для діяльності учнів, що не завжди ефективно.

Без зворотньої позитивної реакції школярів навчальний процес або втрачає свою ефективність, або призводить до значної втомленості учнів, їх емоційному перевантаженню.

У зв'язку з цим, розвиток навичок розв'язання проблем в процесі проблемного навчання може значно підвищити мотивацію учнів, що дозволить їм більш ефективно навчатися та досягати більших результатів. Крім того, проблемне навчання забезпечує більш творчий підхід до вирішення завдань, що також може бути стимулом для учнів.

Отже, сьогодні технологія проблемного навчання є однією з провідних педагогічних технологій, важливим інструментом для забезпечення більш ефективного індивідуального розвитку учнів, а також підвищення якості соціальної взаємодії та розвитку мотивації до навчання. Вона дозволяє організувати навчання, при якому вчитель сприяє формуванню здатності до самонавчання, самоосвіти, оскільки засвоєння навчального матеріалу відбувається в ході активної пошукової діяльності школярів, у процесі вирішення ними системи проблемно-пізнавальних завдань.

Список використаних джерел

1. Основні функції та ознаки проблемного навчання. URL: <http://um.co.ua/9/9-19/9-195198.html> (дата звернення: 13.04.2023).
2. Павленко В. В. Методи проблемного навчання // Нові технології навчання : наук.-пед. зб.; Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки. Київ, 2014. Вип.81. С. 75–79.

Бикова Т. Б.

доктор філософії, викладач,

ВСП «Професійно-педагогічний фаховий коледж Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка»

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХОВИХ МОЛОДШИХ БАКАЛАВРІВ: ПРОФЕСІОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Виокремлення фахової передвищої освіти як складника вітчизняної системи освіти обумовлене необхідністю зближення освітньої галузі з виробництвом. На законодавчо-правовому рівні відповідно передбачено, що майбутня професійна діяльність фахового молодшого бакалавра спрямована на виконання виробничих завдань підвищеної складності та/або реалізацію обмежених управлінських функцій [1].

Безумовно, зміст відповідної професійної підготовки (перелік компетентностей та результатів навчання), обсяг, форми атестації та вимоги до якості фахової передвищої освіти визначається стандартами фахової передвищої освіти за кожною спеціальністю. Проте, пошук шляхів реалізації зазначених стандартів – це прерогатива закладів освіти.

Визначальна роль у розробленні освітньо-професійних програм (ОПП) належить групі розробників, які, не лише розробляють структурні елементи освітньо-професійної програми (передмову, опис, перелік освітніх компонентів і логічну послідовність їх виконання, форми атестації, матриці відповідності освітніх компонентів, компетентностей та результатів навчання тощо), а й сприяють злагодженій роботі членів групи забезпечення щодо її реалізації.

Зауважимо, що відповідність ОПП професійним стандартам, стандартам фахової передвищої освіти, цілям закладу освіти у процесі їх розроблення, затвердження, реалізації, перегляду та оновлення забезпечується шляхом залучення до цих процедур внутрішніх і зовнішніх стейкхолдерів. Ними можуть бути зацікавлені в якісній реалізації конкретної ОПП фізичні та юридичні особи [2]. Значну роль у зазначених процесах відведено роботодавцям. Саме вони володіють достовірною інформацією про потреби виробництва, безперервні зміни професій та їх характеристик.

На нашу думку, співпраця закладів фахової передвищої освіти зі стейкхолдерами закладають практичне підґрунтя професіології як галузі знань, що забезпечує створення соціально та педагогічно орієнтованої системи введення майбутнього фахівця до професійної діяльності, вивчає закономірності розвитку її видів та особливостей накопичення, збереження, передавання й раціонального використання професійного досвіду [3].

Зазвичай, професійна підготовка як організований педагогічний процес визначається трьома векторами: що вчити, для чого вчити і кого вчити. Перший вектор професійної підготовки – «Що вчити» – закладено в змісті освітньо-професійної програми, особливість формування якої розглянуто вище. Вектор «Для чого вчити» – це вектор, що пов'язаний з метою професійної підготовки, яка визначає зміст ОПП та чітко в ній визначена.

Третій вектор – «Кого вчити» – для закладів фахової передвищої освіти на етапі сьогодення характеризується певною проблемністю. У висновках аналітичного огляду ефективності фахової передвищої освіти зокрема акцентується увага на суттєвому дисбалансі «попиту на ФПО з боку вступників у розрізі галузей знань і спеціальностей та поточних і перспективних потреб високотехнологічного виробництва й повоєнного ринку праці» та на низькому рівні «профорієнтаційної роботи серед учнівської молоді щодо вибору актуальних спеціальностей на сучасному ринку праці» [4].

Одним з ключових підходів до вирішення окреслених проблем, на нашу думку, також є використання таких складників професіології як: профорієнтація, професіографія, профадаптація, інтеграція і диференціація професій, класифікація і діагностика розвитку професій, професійне самовизначення людини [5, с. 9]. Переважна частина завдань зазначених професіологічних складових спрямована на досягнення усвідомлення потреб здобувачів фахової передвищої освіти, узгодження їх з професійними цілями та можливостями реалізації у майбутній професійній діяльності.

З огляду на сказане, професіологія, як міждисциплінарна наука, спрямована на психологічне вивчення професій, класифікацію наявних та проектування нових, розглядаючи закономірності професіоналізації особистості, здатна забезпечувати обґрунтований пошук напрямів якісного оновлення змісту ОПП, сприяти професійній адаптації та самореалізації здобувачів фахової передвищої освіти в обраній ними професії.

Список використаних джерел

1. Про освіту: Закон України у редакції від 18.03.2020р. 2145-VIII: станом на 01.01.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/2145-19> (дата звернення: 02.04.2023).
2. Розроблення освітньо-професійної програми та навчального плану підготовки здобувачів фахової передвищої освіти: методичні рекомендації. Київ, 2022. URL: <https://sqe.gov.ua/wp->

content/uploads/2022/06/Methodichni_rekomendacii_rozroblennya_OOP_FPO_2022.pdf (дата звернення: 02.04.2023).

3. Матвієнко О., Цивін М. Професіологічний дискурс спеціальності «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа». *Вісник книжкової палати*. 2022. № 7. DOI: [https://doi.org/10.36273/2076-9555.2022.7\(312\).23-30](https://doi.org/10.36273/2076-9555.2022.7(312).23-30) (дата звернення: 02.04.2023).

4. Радкевич, В. О., Лузан, П. Г., Пащенко Т. М. Фахова передвища освіта: аналітичний огляд ефективності. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*. 2002. № 4(2). С. 1-12. DOI: <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4209> (дата звернення: 02.04.2023).

5. Кар'єрне консультування: практичний посібник / Заєць І.В та ін.; за ред. О. М. Ігнатович]. Київ, 2019. 292 с.

Благодир О. О.

викладачка,

Коломийський індустріально-педагогічний фаховий коледж

ВИКОРИСТАННЯ ІКТ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХОВИХ МОЛОДШИХ БАКАЛАВРІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014 СЕРЕДНЯ ОСВІТА ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

Використання інформаційно-комунікаційних технологій є надзвичайно важливою складовою підготовки фахових молодших бакалаврів зі спеціальності 014 Середня освіта "Трудове навчання та технології", оскільки дозволяє забезпечити високу ефективність освіти та формування необхідних навичок для подальшої професійної діяльності [1].

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій в підготовці фахових молодших бакалаврів зі спеціальності 014 Середня освіта «Трудове навчання та технології» для формування навичок проектування та моделювання [2].

Використання ІКТ в освіті забезпечує підвищенню ефективності навчального процесу та дозволяє удосконалювати методи педагогічної діяльності [2].

Використання ІКТ в навчальному процесі як засіб забезпечення інтерактивності та стимулювання інтересу, мотивації до навчання у здобувачів освіти спеціальності 014 Середня освіта «Трудове навчання та технології» [3].

Ефективність використання ІКТ в підготовці фахових молодших бакалаврів зі спеціальності 014 Середня освіта «Трудове навчання та технології» на прикладі використання комп'ютерних технологій та створення комфортних умов у технологічній підготовці [3].

Роль відеоуроків та майстер-класів у підготовці фахових молодших бакалаврів зі спеціальності 014 Середня освіта «Трудове навчання та технології» у підвищенні ефективності та доступності освіти [4].

Використання відеоуроків та відеоматеріалів сприяє покращенню засвоєння навчального матеріалу, допомагає у процесі візуалізації теоретичних положень та ілюструванні практичних завдань [4].

Використання симуляторів та віртуальних інструментів дозволяє створювати віртуальні робочі місця та ситуації, що може бути корисним для підготовки фахових молодших бакалаврів до роботи у складних або небезпечних умовах [4].

Використання інтерактивних дошок та віртуальних класів дозволяє забезпечити комунікативну взаємодію між викладачем та студентами, сприяє залученню студентів до активної участі в навчальному процесі та дозволяє проводити заняття з будь-якого місця [4].

Застосування мобільних додатків у підготовці фахових молодших бакалаврів зі спеціальності 014 Середня освіта «Трудове навчання та технології» для підвищення інтерактивності та забезпечення гнучкості навчання [5].

Особливу увагу слід приділяти підготовці фахових молодших бакалаврів до використання ІКТ в навчальному процесі, оскільки це дозволяє їм бути більш

конкурентоспроможними на ринку праці та успішніше виконувати свої професійні обов'язки [5].

Список використаних джерел

1. Іваненко В. І., Кучеренко І. О. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підготовки фахових молодших бакалаврів зі спеціальності "Трудове навчання та технології". Педагогіка вищої та середньої школи. 2018. № 55(3). С. 53–60.
2. Литвинова С. М., Шевчук Н. В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі зі спеціальності "Трудове навчання та технології". Інформаційні технології і засоби навчання. 2020. № 77(5). С. 229–240.
3. Баранов В. В., Гончаренко А. В. (2019). Використання ІКТ у підготовці фахівців зі спеціальності "Трудове навчання та технології". Технічна освіта: історія, теорія, практика, 2019. № 2(11), С. 87–94.
4. Дьоміна Л. О., Мельник Н. В. Використання інформаційних технологій у навчальному процесі зі спеціальності "Трудове навчання та технології". Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Педагогічні науки. 2017. № 47(2). С. 22–28.
5. Колесник Л. М., Литвин О. І. Використання ІКТ у процесі підготовки фахових молодших бакалаврів зі спеціальності "Трудове навчання та технології". Інформаційні технології і засоби навчання. 2016. № 54(2). С. 42–52.

Бочар І. Й.

канд. техн. наук, доцент,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка,

Алілуйко М. С.

канд. екон. наук, викладачка,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка,

Дозорців О.

магістрантка,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

ТВОРЧЕ МИСЛЕННЯ ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗАСОБИ РОЗВИТКУ В МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ТЕХНОЛОГІЙ

Творче мислення майбутніх фахівців технологій, його особливості та засоби розвитку у педагогічній науці розглядаються як багатовекторна структурна складова інтелекту сучасної людини з технічною освітою. Враховуючи рівні узагальнення поступаючої інформації, технічні засоби, які використані для цього, новизну досліджуваних проблем, ступенів інтелектуальних активностей науковці можуть виокремлювати декілька видів і способів мислення, одним із яких є творче мислення сучасного фахівця і, зокрема, технологічної освіти.

Сутність творчого мислення майбутніх фахівців технологій розкривали педагоги у своїх дослідженнях через наступні особливості: оригінальне і незвичне пропонування технічних ідей, прагнення до розумової новизни у вирішенні технологічних завдань або проблем, можливість бачити в цілому технічну деталь або виріб (з особливостями їх подальшого використання) під абсолютно іншим кутом і продукувати різні ідеї у непередбачуваних ситуаціях. Завдяки таким властивостям інтелекту сучасної людини, реалізуються прогностично-перетворювальні функції розуму, відбувається творча діяльність технічно грамотної людини у різних сферах професійних і непрофесійних інтересів.

Далеко не усі науковці підтримують думку про домінуючий вплив вроджених здібностей індивідуума у творчому самопроявленні. Інформація з проведених досліджень показує, що звичайна людина дуже відрізняється від відомих особистостей не тим, що не має творчих можливостей, а тим, що може їх виявити, підтримувати і реалізовувати. Звідси постає питання

правомірності створення необхідних умов для розкриття творчого потенціалу кожної звичайної людини, а в нашому випадку майбутнього фахівця технологічної освіти.

Особливості творчого мислення майбутніх фахівців технологій у професійній діяльності, як і у будь-якій іншій технічній галузі, завжди залежать від певних якостей особистості. Виділяти потрібно такі: *творча уява* - необхідна умова професійної творчості, *розвинений інтелект* - заставляє фахівця до розмірковування та упорядкування набутих знань, пошуки творчих рішень та обґрунтування власних бачень існуючих виробничих проблем, *відкритість до нового у пізнанні* - ставлення фахівця до нової інформації, одержання нового досвіду, простота при сприйманні нових ідей, *професійний кругозір* - здатність до саморефлексії фахових знань, новаторська діяльність, раціональні ідеї або пропозиція нестандартних рішень. Такі якості, як правило, можуть формуватися протягом усієї професійної діяльності, їх розвиток відбувається цілеспрямовано з використанням нових сучасних технологій навчання і також у системі підвищення кваліфікації кожним фахівцем.

Пропонуємо розвиток творчого мислення майбутніх фахівців технологій проводити при використанні методу проектування у навчальному процесі. Такий розвиток має включати розроблення і захист індивідуальних або колективних творчих проектів. Вони, в свою чергу, активізують творчий пошук фахівців при виборі теми, засобів, підходів для вирішень поставлених завдань, стимулюють розумову діяльність особистості, враховують життєвий і професійний досвід майбутнього фахівця, одержані знання у процесі активного спілкування з наставниками і колегами. Суттєвими елементами активізації творчих ідей стають запропоновані заздалегідь учасниками груп певні критерії для аналізу підготовлених проектів. Проводити аналіз розроблених проектів потрібно за такими параметрами та показниками: новизна проекту при виборі теми, постановці завдань, шляхів їх реалізації; потреба у проекті для окремого підприємства, галузі; можливості реалізації проекту реальні та потенційні; результативність проекту з врахуванням прогнозованих змін кількісних і якісних показників; економічність проекту полягає у непередбачені витрати додаткових коштів, лише незначні довитрати. Така організація навчального процесу допомагає формувати у слухачів вміння всесторонньо оцінювати продукт індивідуальної або колективної творчості, стимулює проявляти системність, гнучкість і нестандартне мислення. Останнє проявляється у відкиданні традиційних шляхів вирішень проблематики, пошуку нових засобів для досягнення поставленої мети, які потім втілюються у безпосередній виробничій діяльності. Запровадження нових передових педагогічних технологій в організацію навчального процесу підготовки майбутніх фахівців технологічної освіти дозволяє позитивно впливати на зміни у майбутній професійній діяльності та мисленні фахівця.

Професійну діяльність також можна назвати найвищим проявом творчості. Творчість як ознаку процесу можна охарактеризувати будь-яку діяльність, у якій будуть представлені інтелектуальний пошук, оригінальність, новизна, унікальність. Щоб бути творчою людиною, крім здібностей, активного мислення, проблемного бачення, аналітико-інтегруючих умінь також потрібний певний поштовх як із середини так і ззовні. Внутрішній поштовх виражається у логічному самоусвідомленні або несвідомому прагненні, зокрема: я можу, хочу, спробую, намагатимусь щось зробити краще, цікавіше, швидше, ефективніше. Зовнішній поштовх, передбачає велику кількість різних факторів, які стимулюють фахівця до творчого пошуку і це на самперед є професійна діяльність.

При спробах і намаганнях найбільш повного відображення різних явищ сучасного життя, творчість завжди узагальнює суспільні досягнення у всіх галузях техніки і технологій та активно впливає на суспільну свідомість. Однак специфіка творчого мислення полягає не тільки в цілісному, багатовекторному відображенні навколишньої реальності, а й у комплексному впливові на майбутнього фахівця через його чуттєву та інтелектуальну сфери. Дана комплексність може бути досягнута через різноманітність функцій таких як гносеологічна, аксіологічна, гедоністична, сугестивна, просвітницька, виховна, евристична,

комунікативна. Завдяки такому комплексу функцій професійна діяльність майбутнього фахівця технологій сприяє умінню бачити і об'єктивно оцінювати суть явищ, формує технічний і науковий потенціал, зорієнтований на сприйняття необхідного, стимулює мислення і, як наслідок, спонукає до творчої діяльності, зокрема в галузі професійної діяльності.

Щоб здійснювати подібну діяльність майбутньому фахівцю потрібна певна сукупність факторів: творчий потенціал, технічні здібності, природне обдарування і звичайно таланти. Крім здатності до творчої діяльності, фахівцю потрібні знання, які забезпечують розуміння системи вирішень того чи іншого виду технологічних завдань, уміння та навички, які сприяють реалізації технічних задач, які він перед собою ставить. Не менш важливим для фахівця є потреба технічної культури, де свідоме й технічне співвідносяться як дві сторони професійної майстерності. Саме технічна культура фахівця найбільшою мірою характеризує рівень усвідомлення і розуміння свого покликання, значення якого ніде не виражене так яскраво, як у професійній діяльності.

Зміст будь-якої технічної або технологічної праці, як правило, містить перетворювальні, пізнавальні, ціннісно-орієнтаційні та комунікативні елементи. Професійна діяльність завжди є *новою* діяльністю і складається з всіх перелічених елементів проте не розкладається на структурні компоненти. Вона відбувається тоді, коли об'єктивна реальність переосмислюється творчим суб'єктом і перетворюється ним на технічну реальність за законами того чи іншого виду техніки та технологій.

Основа професійної діяльності це творчий акт переосмислення та перетворення. Ось чому професійна діяльність без творчості позбавлена будь-якого змісту. Якщо діяльність будівельника, кравця, лікаря, навіть учителя може бути нетворчою при цьому вона буде не ефективна, то діяльність фахівця без творчості просто не зможе проявитися та мати право на існування. Через це професійна діяльність є найвищим проявом творчості фахівця технологічної освіти. Можливість творити щось нове виокремлює людину від усіх живих творінь світу. Створення чогось нового або відкриття чогось невідомого у відомому дозволяє творцеві рости не тільки професійно, але й духовно. Знаходження нових і демонстрація професійних шляхів фахівцем дає можливість розширювати власні фахові горизонти, проявляти особисті свободи творчих здобутків.

Стимулювати методи творчості майбутнього фахівця технологічної освіти можна використовуючи:

Метод евристичної загадки. Дослідження проблеми починається з пошуку ключових слів, які виражають у формі загадок, відгадки використовуються для підказок.

Метод фокальних об'єктів. Характеристики декількох випадково обраних об'єктів переносять на той, що буде вдосконалений. Наприклад, удосконалюється кулькова ручка, випадковий об'єкт – фламінго, отримуємо ручку рожевого кольору.

«Мозкова атака». Метод запропонований 1937 року А. Осборном. У малих чи великих групах проводиться швидке фіксування усно чи письмово усіх ідей, враховується все навіть абсурдне. Зазвичай використовуються наступні принципи: усі твердження приймаються без критики, підходить усе, ніяких обговорень не може бути. Наприклад, студенти отримують завдання: «Що допоможе реалізувати розроблений технічний проект?». Після завершення «мозкового штурму» пропонується допомога для оцінювання висунутих пропозицій. Функції керівника зводяться до вироблення критеріїв і оцінювання їхніх пропозицій.

Колективна записна книжка. Роботу виконує певний колектив з умовою, що за місяць до підведення підсумків перед кожним учасником ставлять завдання і вони отримують необхідну інформацію. Під кінець місяця кожен член команди узагальнює результати ведення колективної записної книжки та подає їх у формі творчого звіту, це може бути виріб, проект, розробка, графічне зображення.

Створення ситуації захоплення. До навчального процесу вводяться захопливі приклади, досліді, парадоксальні факти. Підвищений інтерес в студентів викликають уривки присвячені життю і діяльності видатних творчих науковців. Наприклад, на уроках технічної творчості використати факти із життя майстрів, які не тільки зацікавлять учнів, а й викликають позитивне ставлення до предмета, теми, яка вивчається. При формуванні навчальних мотивів велике значення мають використання ситуацій пізнавальної новизни, пізнавальних ігор, навчальних дискусій, пізнавальних суперечностей, використання аналогій, створення ситуацій успіху.

Активне формування орієнтації студентів на досягнення життєвого успіху відбувається в спеціально створеному освітньому просторі – навчальній діяльності в групі, на вебінарі, на пленері.

Бочар І. Й.

канд. техн. наук, доцент,

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Волинський В.

магістрант,

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

ФОРМУВАННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТЕХНІЧНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ОСНОВ МЕТРОЛОГІЇ

Технічне мислення майбутнього випускника інженерно-педагогічного факультету визначається сукупністю знань, умінь і набутих під час їх засвоєння розумових дій. Технічне мислення передбачає вільне оперування ними у процесах поставлення завдань і знаходження рішень, і в свою чергу також забезпечує оволодіння новими знаннями й уміннями в необхідному обсязі.

Серед показників технічного розвитку є розвиток творчого мислення, яке проявляється через наступні здібності майбутнього фахівця технологічної освіти: здатність аналізувати, порівнювати і узагальнювати. Однією із важливих здібностей студентів з технічною освітою, яка може формується упродовж всього навчання, є спроможність оволодіти різні способи розв'язування практичних технічних завдань на теоретичному рівні, тобто вміння діяти подумки. Така здатність — фундаментальна складова людського розуму, допомагає студентам діяти з предметами опосередковано, оперувати наочними образами, схематичними зображеннями і знаково-символічними схемами. Технічне мислення забезпечує вміння прогнозувати, знаходити способи досягнення мети та узагальнювати результати пошуків та вирішень. Студент, який здатний діяти подумки, як правило, вільно орієнтується у навчальних завданнях, аналізує їх умови, планує ходи розв'язування, контролює й оцінює різні способи досягнення поставлених вимог.

Починаючи виготовлення кожного виробу або навіть і обробляючи заготовку, студент відповідально перевіряє її на придатність, тобто вирішує завдання придатності матеріалу виробу або заготовки його марці, вказаній на технічному кресленні. Подумки відхиляє одержання браку через розрахунок відповідності розмірів заданих на кресленні до розмірів майбутньої деталі або заготовки. Проведена перевірка є правильним рішенням, яке ґрунтується на використанні порівняння та аналізу технологічних характеристик заготовки або деталі, але відбувається даний процес «приховано» від сторонніх спостережень.

Елементарним кроком будь-якої інтелектуальної діяльності студента. причому і практичної, і словесно-теоретичної, є фундаментальний рушійний факт поєднання-роз'єднання. Психологами доведено, що перш ніж свідомо людина зможе поєднати чи

роз'єднати щось подумки, вона спочатку повинна обов'язково виконати це практично або хоча б наочно. Це значить, що інтелектуальні дії спочатку викликаються практичними, тобто між ними існує нерозривний взаємозв'язок. Наприклад, якщо студент діє лише практично, зокрема руками, то спостерігаючи за ним, можна побачити тільки його рухи. Тут розумова частина активності зовсім невидима. Зовсім по іншому, коли студент починає розмірковувати, в даному випадку спостерігається, насамперед, розумова активність. Інтелект не забезпечує вміння розмірковувати вголос, більше того, розмірковування можуть бути і хибними.

Постає запитання чи властиві для студентів розглянуті особливості інтелектуальної діяльності у процесі виконання технічних завдань на уроках технологічного навчання? Відповідь завжди тільки позитивна. Готуючись до виконання певного технічного завдання в цілому і до виконання якоїсь конкретної трудової операції, при опануванні конкретного трудового прийому, студенти постійно, інколи навіть не усвідомлюючи цього, постійно подумки розмірковують. Повніше уявлення про інтелектуальну частину практичної роботи може дати ознайомлення з елементарними розумовими діями, які зазвичай лежать в основі міркувань подумки. Сюди належить аналіз, порівняння, узагальнення, уявні перетворення та багато інших, названі дії за своїм змістом становлять певні логічні операції.

Розглядаючи особливості просторового мислення як основу розумової діяльності студентів технологічної освіти на заняттях з основ метрології і технічних вимірювань, доцільно розкрити деякі його специфічні особливості. У багатьох випадках поняття просторового мислення і просторової уяви студентів при вивченні технічних дисциплін ототожнюють, а інколи термінологію, що визначає мислительські процеси, застосовують у вигляді синонімів. Безумовно, як показують дослідження, що схожість між процесами просторової уяви і просторового мислення завжди є по причині того, що в обидвох випадках відбувається створення просторових об'єктів. Зазвичай, як просторова уява, так і просторове мислення відображають у свідомості студента ті об'єкти, які є предметом їх практичної або виробничої діяльності. Відмінністю між просторовим уявленням і просторовим мисленням є, у першу чергу, специфіка кожного з даних процесів у переосмисленні початкового предмету, вже існуючого в уяві на цей момент, і до його кінцевого вигляду. При використанні просторового уявлення відбувається постійне перетворення початкового предмету, і воно завжди закінчується одержанням якогось нового, кінцевого результату. Значне місце у такому перетворенні займають розумові процеси, які науковці психологи однозначно відносять до сфери мислення студента. Щоб розв'язати якесь практичне або технічне завдання, потрібно розібратись в їх умовах, зрозуміти та усвідомити їх зміст, проаналізувати початковий предмет, вимоги до його перероблення. Тому усі ці процеси підпорядковані активізації майбутніх образів, регулюванню процесів уявлень.

Щоб направляти процес розумового розвитку студентів на заняттях з основ метрології, потрібно проводити тісну взаємодію науково-технічних знань, сформованих у процесі ознайомлення із потребами сучасного виробництва, з просторовим мисленням. Обов'язковими умовами здійснень таких взаємодії повинні бути спрямування просторового мислення на оперування технічними поняттями та уявленнями, які відображають предмети і процеси виробничої діяльності. При таких умовах і створюються потрібні напрями для інтелектуального розвитку студентів як майбутніх фахівців.

Важливими засобами забезпечення такої взаємодії науково-технічних знань із просторовим мисленням є системи техніко-технологічних завдань, спрямовані на всебічний розвиток в студентів, зокрема:

- якості, потрібні для інтелектуальної діяльності (спостережливість, уважність, просторова уява та інші);
- готовність до застосування в розумових діях графічних і технічних зображень як основи зорової опори на початковій стадії просторового мислення;
- потреба у використанні графічних знань та умінь для розв'язання технічних і

технологічних задач.

Тому, на наш погляд, майбутній фахівець при вивченні основ метрології має необмежені можливості у виборі шляхів вирішення таких задач використовуючи своє технічне мислення.

Горінчой Р. С.

аспірант,

Полтавський національний педагогічний
університет імені В. Г. Короленка

ВИКОРИСТАННЯ КРОС-ПЕДАГОГІКИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ГРАФІЧНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ 8-9 КЛАСІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ

Крос-педагогіка – це підхід до навчання, який поєднує різні методики та підходи з метою створення більш ефективного та інтегрованого процесу навчання. Використання крос-педагогіки на уроках технологій дозволяє учням залучати різні навички та знання з різних предметів, таких як математика, історія, мистецтво та інші, для створення нових творчих проєктів.

Одним з головних завдань уроків технологій є формування графічної культури учнів, тобто розвиток їхніх навичок малювання та композиції. Застосування крос-педагогіки на уроках технологій дозволяє розвивати графічну культуру учнів шляхом залучення різних предметів та знань. Наприклад, використання математичних знань може допомогти учням створити складну композицію або точно відобразити пропорції предмета на малюнку [1].

Таким чином, дослідження теми «Використання крос-педагогіки для формування графічної культури учнів 8-9 класів на уроках технологій» дозволить визначити ефективні методи застосування крос-педагогіки на уроках технологій для досягнення максимального результату у формуванні графічної культури учнів.

Крос-педагогіка є однією з інноваційних педагогічних технологій, що використовуються на уроках технологій для формування графічної культури учнів 8-9 класів. За допомогою цієї технології вчителі можуть досягти більш ефективної роботи з учнями, стимулювати їхній творчий потенціал і зацікавленість у навчанні. Основна ідея крос-педагогіки полягає в тому, щоб використовувати знання та методи з інших дисциплін, що не пов'язані безпосередньо з технологіями, для вдосконалення технологічного процесу та підвищення ефективності навчання учнів. Наприклад, можна застосовувати методику малювання з психології для поліпшення вмінь учнів у графічному проєктуванні, або методи математичного аналізу для оптимізації роботи на верстатах.

У контексті формування графічної культури, крос-педагогіка може включати в себе використання знань з історії мистецтва та дизайну для вдосконалення навичок композиції та колірної гами, а також знання з психології для розвитку естетичного смаку та формування художнього бачення учнів. Завдяки такому поєднанню дисциплін, учні можуть більш ефективно засвоювати матеріал, розвивати творчі здібності та формувати комплексну графічну культуру. Крім того, використання крос-педагогіки на уроках технологій дозволяє підвищити мотивацію учнів до навчання, оскільки вони отримують можливість застосовувати свої знання та вміння у різних контекстах, а також досліджувати нові галузі та ідеї. Крім того, крос-педагогіка допомагає залучати до навчального процесу учнів з різними стилями навчання, оскільки дає можливість навчатися за допомогою різноманітних методів та підходів [3].

Таким чином, використання крос-педагогіки на уроках технологій є ефективним засобом формування графічної культури учнів 8-9 класів. Вона сприяє розвитку творчих здібностей, підвищує мотивацію до навчання та забезпечує індивідуалізацію процесу навчання за рахунок застосування різних методів та підходів.

Крім того, крос-педагогіка дозволяє використовувати різноманітні методи і прийоми навчання, що стимулює розвиток творчих здібностей учнів. Наприклад, можна поєднувати

такі методи, як проблемне навчання, проектне навчання, групову роботу, індивідуальну роботу, технології «мозкового штурму», дискусію та інші. Такий підхід дозволяє задіяти різні типи мислення учнів, а також розвивати їхню самостійність, креативність та вміння працювати в команді. У результаті використання крос-педагогіки на уроках технологій учні отримують можливість розвивати свої навички малювання та дизайну, створювати різні проекти та моделі, а також вдосконалювати свої технічні вміння. Крім того, вони здобувають досвід роботи в команді, вміння спілкуватися та ділитися ідеями, а також розвивають свою творчу особистість [2].

Отже, використання крос-педагогіки на уроках технологій може стати ефективним засобом формування графічної культури учнів 8-9 класів, а також сприяти розвитку їхніх творчих здібностей та навичок роботи в команді.

Одним із прикладів використання крос-педагогіки для формування графічної культури може бути проектування та створення власного логотипу. Ця діяльність може включати елементи різних предметних галузей, таких як математика, мистецтво, маркетинг та технології. Наприклад, учні можуть дослідити різні геометричні фігури та візуальні ефекти, що вони створюють, визначити, які кольори і комбінації кольорів приваблюють до уваги, та використовувати ці знання для створення власного логотипу. Вони можуть також вивчити основи дизайну та маркетингу, щоб розуміти, як ефективно комунікувати за допомогою графіки. Інший приклад – це проектування та створення ефективного постера. Учні можуть вивчити основи композиції, колірного дизайну та типографіки, та використовувати ці знання для створення власного постера на задану тему. Вони можуть також дослідити різні матеріали та техніки, які використовуються для створення постерів, та вирішити, які з них найкраще підходять для їхнього проекту. Обидва ці приклади дозволяють учням поєднувати знання з різних предметних галузей та розвивати навички проектної роботи, творчого мислення та комунікації. Вони також допомагають учням розуміти важливість графічної культури та того, як вона може бути використана для ефективного комунікування [4].

Формування графічної культури учнів є одним з головних аспектів навчання на уроках технології в 8-9 класах. Застосування крос-педагогіки під час виготовлення об'єктів праці може допомогти вирішити це завдання. Наприклад, при створенні макетів інтер'єрів учні можуть використовувати різні техніки графічного малювання, такі як олівець, фломастери, акварельні фарби тощо. Це дозволить учням розвивати свої мистецькі здібності та збагачувати свій графічний досвід.

Крім того, використання крос-педагогіки на уроках технології може допомогти формувати в учнів вміння сприймати просторові форми та розуміти геометричні закономірності. Наприклад, при створенні моделей з дерева або металу, учні можуть використовувати техніки креслення, щоб зображувати форми та розміри деталей. Це дозволить їм виробляти навички точності та пропорційності в роботі з матеріалами.

Таким чином, застосування крос-педагогіки на уроках технології може сприяти формуванню графічної культури учнів, розвитку їх творчих здібностей та формуванню практичних навичок роботи з матеріалами.

Список використаних джерел

1. Багмет М. В. Крос-педагогіка як інноваційний підхід у навчально-виховному процесі. Освіта в інформаційному суспільстві. 2018. Вип. 4. С. 40–44.
2. Мартиненко О. Крос-педагогіка як засіб активізації навчально-пізнавальної діяльності на уроках технології. Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. 2020. Вип. 2. С. 99–106.
3. Хоменко О. І., Попадюк Н. Ю. Використання крос-педагогіки на уроках технологій як засіб формування графічної культури учнів. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 14 : Теорія і методика мистецької освіти. 2017. Вип. 33. С. 130–134.
4. Шиян І. Крос-педагогіка як засіб розвитку творчих здібностей учнів. Інноваційна педагогіка. 2019. № 1(16). С. 123–127.

Грицюк П. В.

магістрант,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Туранов Ю. О.

канд. пед. наук, доцент,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

В умовах сучасного суспільства саме трудова діяльність є однією з головних сфер самореалізації особистості. Такий вид діяльності дає змогу розкрити здібності і потенційні можливості членів суспільства. Підготовка, навчання, виховання, розвиток майбутніх кваліфікованих спеціалістів у професійно-технічних закладах освіти у значній степені залежить від професійної і педагогічної кваліфікації викладачів і майстрів виробничого навчання.

Багато учнів приходять із загальноосвітніх шкіл із негативним ставленням до отримання знань. Формування трудових навичок, прийомів поводження з інструментами, навчання управління станками у таких студентів проходить успішніше, ніж опанування теоретичними основами професії.

Однак, помилковим буде твердження, що багатьох студентів взагалі нічого не цікавить. Тому завдання педагога – так розробити методику проведення, зміст занять, щоб вони повністю охоплювали весь вивчений матеріал, були максимально наближені до виробничих умов.

Головними характеристиками випускника будь-якого освітнього закладу є його компетентність та мобільність. Адже, як сказано у Законі України «Про освіту» від 05.09. 2017 №2145-VIII, компетентність - динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність [4]. У зв'язку з цим акценти при вивченні навчальних дисциплін переносяться на власне процес пізнання, ефективність якого повністю залежить від пізнавальної активності здобувача освіти.

Сучасна ситуація в підготовці спеціалістів вимагає корінних змін стратегії і тактики навчання. І ці зміни мають бути максимально направлені на формування професійних компетентностей – сукупності знань, умінь і навичок, професійно значущих якостей особистості, що забезпечують її здатність виконувати трудові функції, визначені відповідним професійним стандартом.

Керуючись Державним стандартом професійної (професійно-технічної) освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2021 р. N 1077 надавачі освітніх послуг у своїй діяльності повинні керуватися компетентнісним підходом, тобто спрямовувати освітній процес на досягнення результатів навчання та набуття особою компетентностей, необхідних для самореалізації, особистісного розвитку, успішної професійної, соціальної та подальшої навчальної діяльності.

Згідно Державного стандарту професійної (професійно-технічної) освіти затвердженим Наказом Міністерства освіти і науки України від «21» листопада 2018 р. № 1281 підготовка за кожною професійною кваліфікацією ґрунтується на компетентнісному підході. Одним із головних завдань викладачів – формування загальнопрофесійних, ключових та професійних компетентностей [2]. Реалізувати таке завдання можна через впровадження активних та інтерактивних методів навчання у навчальний процес. Це методи, які стимулюють студентів до самостійної активної мисленнєвої і практичної діяльності в процесі оволодіння навчальним

матеріалом, а не передбачають виклад вчителем готових знань, їх запам'ятовування і відтворення.

Активні методи навчання передбачають не пасивну передачу знань від вчителя учням, а спонукають учнів активно включатися в процес здобування цих знань. Фактично – це активна співпраця педагога із учнями. Ця постійна взаємодія суб'єктів освітньої діяльності напрямлена на активізацію мислення учнів, самостійного пошуку і прийняття рішень, розв'язання проблемних ситуацій.

Так, на уроці «Зварювання під флюсом» доречно використати метод аналізу проблемної ситуації. Учням (поділивши їх попередньо на групи) пропонують розв'язати наступні проблемні ситуації: 1) Під час зварювання відбуваються часті обриви зварювальної дуги. Ваші дії?; 2) Під час зварювання відбуваються часті короткі замикання електроду на виріб? Що робити?; 3) Під час зварювання утворюються наскрізні прожоги шва. Як це виправити? Під час активних обговорень між учнями визрівають різні версії, але вони, дослухаючись і до учителя, знаходять шлях спільного вирішення даних ситуацій [1]. Отже, даний метод передбачає вільний обмін думками про шляхи вирішення тієї чи іншої проблеми, розвиваючи у студентів їх професійну компетентність.

Надзвичайно дієвими є і методи інтерактивного навчання, в основі яких лежить тісна співпраця рівнозначних суб'єктів навчання: вчителя та учнів. Форми навчання із залученням інтерактивних методів навчання характеризуються тим, що учні і вчитель перебувають у режимі бесіди, діалогу між собою.

Як приклад можна навести проведення заняття з теми «Автоматичні машини для зварювання під флюсом» у вигляді виробничої гри, що включає роботу в малих групах. Навчальну групу попередньо поділяють на чотири команди, кожна з яких очолює бригадир. На етапі опитування учням пропонується взяти участь у мозковому штурмі, даючи відповіді на питання: яке призначення самохідного автомата АБС; назвіть комплектацію зварювального автомата АБС; назвіть функції та основні механізми вузла А автомата АБС; назвіть функції та основні механізми вузлів В і С автомата АБС.

На занятті студентам буде цікаво взяти участь у конкурсі для електрозварників на автоматичних машинах. Адже без практичного застосування теоретичних знань учні в своїй більшості не здатні засвоювати матеріал у повному обсязі.

Кожну команду очікують різні завдання: підготувати автомат АБС до роботи; заправити зварювальний дріт у котушку; проконтролювати режим зварювання; включити автомат АБС. Навчаючись, учні розуміють, що хороший зварювальник – це професіонал своєї справи. А тому поєднання теоретичних і практичних знань необхідне для їх професійного навчання, а в подальшому і зростання.

Конкурс бригадирів включає завдання «Закінчити речення» (завдання проєктуються на мультимедійний екран). Наприклад, початок зварювання виконується кнопкою..., між дротом і виробом з'являється...; при включенні кнопки «Стоп» зникає подача..., після чого електрод догорає до...; направлення обертання визначається...; керування возка відбувається кнопкою...

Вирішувати завдання впровадження компетентісного підходу в сучасній освіті не можливо без введення в навчальний процес інформаційно-комунікативних технологій. Особливо гостро це питання стає при підготовці робочих кадрів на основі Державних стандартів освіти для підготовки кваліфікованих робітників зварювального виробництва.

Наведемо декілька шляхів залучення ІКТ під час навчання зварників [3]:

1. Використання електронних підручників:

• Биковський О.Г. Технологія та обладнання електричного контактного зварювання <http://uareferats.com/index.php/book/details/375>;

• Власенко А.М. «Матеріалознавство та технологія металів <https://lib.imzo.gov.ua/>

• Ілюстрований словник термінів і понять "Електродугове зварювання" електрозварник на автоматичних та напівавтоматичних машинах <http://lib.pto.org.ua/>.

• Міні-підручник з спецтехнології зварювальних робіт "Технологія зварювання неплавкими електродами" <https://super.urok-ua.com/mini-pidruchnik-z-spetstehnologiyi-zvaryuvalnih-robot/>.

2. Застосування відеоматеріалів (відеоуроки, навчальні фільми, відеодемонстрації, відеоекскурсії);

3. Розробка та використання навчальних презентацій, інтерактивних презентацій, застосовуючи програми Microsoft Office PowerPoint, Adobe Flash, ProShow Producer, Quick Slide Show, Corel Presentations, Macromedia Flash.

4. Робота САПР.

5. Створення електронного практикуму, електронного посібника за допомогою програми Turbo Site. Використання Turbo Site дасть можливість ознайомити учнів з виробничим процесом через Інтернетресурси, та запропонувати йому знайти рішення при виникненні віртуальних проблемних ситуацій.

6. Візуалізація процесу навчання через створення мемів, кросенсів, ребусів, хмари слів, інфографіки, буктрейлерів, постерів, коміксів, шаржів, Інтернет-газет.

Таким чином орієнтація навчального процесу до особисто-зорієнтованого, розвиваючого навчання спонукає до використання в навчальному процесі активних форм і методів навчання, які сприяють опануванню знань, розвитку творчої ініціативи, професійної компетентності й умінь застосовувати набуті знання в нестандартних ситуаціях.

Список використаних джерел

1. Гуменюк І.В. Іваськів О.В. Обладнання і технологія газозварювальних робіт: Підручник. К.: Грамота, 2006. 512 с.

2. Державний стандарт професійної (професійно-технічної) освіти від 20.10.2021 // URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1077-2021-%D0%BF#Text> (дата звернення: 08.04.2023).

3. Майборода Л. А. Методика застосування інформаційно-комунікаційних технологій у діяльності педагога професійного навчання: Методичні рекомендації. К. : ФОП Поліщук О.В., 2012. 104 с.

4. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Голос України. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.

Дубова Н. В.

канд. пед. наук, доцентка,

Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини

ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ

Специфіка кадрового забезпечення харчової галузі пов'язана з підготовкою спеціалістів нового типу, здатних, з одного боку, глибоко розбиратися в об'єктах харчових виробництв, науково обґрунтовувати та керувати стадіями життєвого циклу харчової продукції (з урахуванням потенційно небезпечних факторів, які можуть виявлятися на всіх етапах цього життєвого циклу), з іншого боку, в повному обсязі мати знання і вміння менеджера. Підготовка фахівців, професійні обов'язки яких сфокусовані на цій реальності, потребує відповідних підходів до формування професійного циклу дисциплін для забезпечення фахових компетентностей та впровадження сучасних технологій навчання.

Оскільки багато педагогів досі орієнтуються на репродуктивні методи навчання, часто можна спостерігати швидке штучне впровадження нових зарубіжних технологій навчання, при цьому можуть не враховуватись особливості національної системи освіти і виховання,

відставання вітчизняної педагогіки від світового досвіду або ж без осмислення цієї технології в повній мірі [1].

Виникає суперечність між традиційними системами підготовки спеціалістів, які уже не можуть задовольнити існуючі потреби в мобільності та неперервності освіти. У свою чергу це вимагає пошуку та застосування нових моделей і форм навчання, спрямованих на активацію інтелектуального і творчого потенціалу майбутніх фахівців.

Швидкий розвиток науки і техніки вимагає від технологів будь-якої кваліфікації не лише вміння пристосовуватись до вимог своєї професії, які постійно змінюються та постійно зростають, а й брати творчу участь у формуванні своєї спеціальної галузі знань. Для цього потрібні широкий світогляд, мобільність і гнучкість мислення, висока варіабельність у вирішенні майбутніх наукових, технологічних та організаційних проблем [2].

Сучасні технології навчання можуть бути використані під час підготовки фахівців харчової галузі для підвищення ефективності та якості навчання. Ось кілька з них:

1. Відеоуроки є одним з найбільш ефективних методів навчання, оскільки вони забезпечують візуальну демонстрацію процесу приготування страви. Інструктор може записати процес приготування страви на відео, роз'яснюючи кожен етап та вказуючи на техніку та технологію приготування.

2. Віртуальні та аугментовані реальності можуть допомогти студентам зрозуміти техніку та технологію приготування страви, які не можуть бути показані в реальному житті. Наприклад, студенти можуть віртуально досліджувати різні інгредієнти, переглядати 3D-моделі приладдя та кухонного обладнання, та взаємодіяти з ними віртуально.

3. Онлайн-навчання дозволяє студентам навчатися у власному темпі та в зручний для них час. Вони можуть прослуховувати лекції, переглядати відеоуроки та брати участь у віртуальних заняттях з будь-якого місця з доступом до Інтернету.

4. Інтерактивні заняття можуть допомогти студентам активно брати участь у навчальному процесі. Наприклад, викладач може запропонувати студентам взаємодіяти з віртуальною кухнею, вирішуючи практичні завдання та тести, щоб перевірити розуміння та знання студентів.

5. Мобільні додатки можуть бути використані для навчання харчових технологій. Наприклад, додатки можуть надавати студентам інформацію про інгредієнти, рецепти, техніку приготування та іншу корисну інформацію, щоб підвищити їх розуміння та знання.

6. Соціальні мережі можуть допомогти студентам відстежувати та обмінюватися інформацією про харчові технології. Вони можуть ділитися фотографіями своїх страв, рецептами та досвідом з іншими студентами, щоб підвищити їх мотивацію та взаємодію в навчальному процесі.

Досвід свідчить про те, що при однотипній методиці проведення лекційних та лабораторно-практичних занять інтерес до їх виконання знижується. Особливого загострення ця проблема набуває під час дистанційного навчання, що спонукає викладача впроваджувати в освітній процес різноманітні методи і прийоми навчання, використовуючи сучасні технології. Саме від якості проектування й застосування технологій навчання залежить реформування освіти в Україні.

Список використаних джерел

1. Стогній А. Ю. Підготовка майбутніх педагогів професійного навчання з харчових технологій на засадах випереджаючої освіти. Наукові записки. Випуск 7 (1). Серія: Проблеми методики фізико-математичної та технологічної освіти. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. С. 54–56.
2. Сімахіна Г. О., Науменко Н. В. Методологія підготовки фахівців для індустрії здорового харчування в Україні. URL: https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/34509/1/Simakhina_Naumenko_tezu.pdf (дата звернення 13.04.2023 р.).

Зьома В.
магістрант,
Донбаський державний педагогічний університет
Погорелов М.
доцент,
Донбаський державний педагогічний університет

ОСОБЛИВОСТІ ТА ТИПИ КРОЮ ВИШИТОЇ ЖІНОЧОЇ СОРОЧКИ

Давньою традицією та характерною ознакою української сорочки є використання білого конопляного або лляного полотна. Як зазначає М. Чумарна, на Київщині, Полтавщині та Чернігівщині виготовлялося конопляне полотно, на Поліссі, північних схилах Карпат, Волині – лляне, Поділлі – здебільшого конопляне та лляне зі суміші льоно-конопляних і конопляно-бавовняних ниток. Крій сорочки визначався способом сполучення пілок полотна на плечах. Українські сорочки виготовлялися переважно з трьох, двох і лише подекуди – з чотирьох полотнищ, виходячи з ширини домотканого полотна [4].

Сорочка, як один із найдавніших елементів одягу, упродовж століть зберегла свою форму на всій території України. Відомо, що в період Київської Русі сорочка (яку часто називали «сорочицею») використовувалася і як натільний, і як верхній одяг, тому вона шилася як із полотна, так і сукна. Тому білий колір давньослов'янською сорочки став традицією і в подальшому своєрідний еталоном українських сорочок.

Залежно від локальних варіантів крою, мистецтвознавці [1;2;6]. виділяють такі основні типи сорочок: 1) тунікоподібна; 2) із плечовими вставками; 3) із суцільнокроєним рукавом; 4) на кокетці. Локальна специфіка основних типів крою виявилася у засобі поєднання плечової вставки та рукава зі станом, у розмірі та формі плечової вставки, рукавів та ласток, у характері призбирування верхньої частини рукава та горловини, в оформленні коміра та низу рукавів – манжет; у горизонтальному чи вертикальному членуванні стану сорочки [4].

Водночас слід наголосити, що сорочка з плечовими вставками набула поширення здебільшого у жіночому одязі. Плечові вставки – «уставки» (які у різних регіонах мали локальні назви – «вуставки», «плічки», «полики») – були як прямокутними, так трапецеподібними. Ще цей крій жіночої сорочки в усьому світі називають «українським», адже «шматки полотна вшивалися між передньою та задньою пілками по основі» [5].

Як зазначає Г. Ліщинська-Кравець, найдавнішою дослідники вважають сорочку тунікоподібного крою, який в розгорнутому стані нагадує хрест, що здавна був для українців оберегом [3].

Тунікоподібний крій надзвичайно раціональний та економний, адже «дозволяє осучаснити сорочку, регулюючи довжину, ширину рукава, величину ластовиці, форму горловини та ін. Сорочка тунікоподібного крою дуже проста в оздобленні та змережуванні (ручному з'єднанні деталей з допомогою спеціальних швів). Якщо в питаннях оздоблення сорочки сучасна жінка компетентна в тій чи іншій мірі, то питання з'єднання деталей сорочки викликають труднощі. Так, сьогодні технічно багате, існують широкі можливості машинного з'єднання окремих деталей сорочки, проте ні з чим не порівняти декоративність та оригінальність ручного з'єднання деталей сорочки (далі – змережування). Існує багато способів змережування, а саме: черв'ячок, шеляжок, городки та інші. Проте, у спеціальній літературі мало уваги відводиться безпосередньо технології змережування, тобто послідовності з'єднання деталей сорочки та способів змережування одночасно» [2].

Слід зауважити, що універсальність крою української сорочки дає безліч варіантів для конструювання нових форм, створення сучасних моделей плечового одягу. Наведемо приклади використання відомими постатями сучасних моделей сорочок (інформацію взято з соціальної мережі Instagram).

Відомо, що мати відомого американського підприємця та винахідника Ілона Маска 75-річна модель Мей Маск має у своєму гардеробі чимало українських вишиванок, а восени 2021 р. в Катарі, вона одягнула на чергову fashion-подію вишиту сорочку від вітчизняної дизайнерки Юлії Магдич.

На знак підтримки України королева Іспанії Летиція вдягнула вишиванку від художниці декоративно-ужиткового мистецтва з Івано-Франківська, яку вдало поєднала з класичними чорними штанами та масивним поясом.

Королева-консорт Йорданії Ранія має велику колекцію вишиванок різних кольорів і фасонів від українських дизайнерів, одна найбільше любить чорні вишиванки, орнамент яких вишитий білими або червоними нитками.

Американська фотомодель, танцівниця та акторка, «королева бурлеску» Діта фон Тіз любить українські вишиванки, особливо білу сукню із синьою вишивкою від української дизайнерки Віти Кін.

Отже, вишиванка – це і назва української вишитої сорочки, і спосіб та техніка її виготовлення, і всесвітньо відомий вид народного декоративно-ужиткового мистецтва. Як зазначає Л. Савка, за відомостями археологів історія вишиванки має дуже давнє коріння. Так, давньогрецький історик Геродот (близько 425 до н.е.), якого називають «батьком історії», у своїх працях про життя і побут скіфів писав, що традиційний одяг цього народу був прикрашений «мальовничою вишивкою». В арабських манускриптах X ст. є відомості про те, що арабські купці розповідали про русів, які носили вишитий одяг. При розкопках на Черкащині було виявлено народний костюм та вишиванку, вік якою сягав IV ст. – часів докиївської Русі» [7]. Крім того, на думку етнографів історія вишиванки, її візерунок та техніка виконання ідентична з орнаментами та малюнками, що наносилися на посуд та меблі давні мешканці України, що жили в період неоліту та трипільської культури.

За старовинною традицією, вишиванням сорочок займалися здебільшого жінки, передаючи свої знання й уміння з покоління в покоління. Тому донині вишиванки зберігають характерні композиційні ознаки етнографічних регіонів України, відрізняючись технікою виконання, гамою кольорів й орнаментом – геометричним, зооморфним, антропоморфним і рослинним.

Список використаних джерел

1. Білан М., Стельмащук Т. Український стрій. Львів: Фенікс, 2000. 324 с.
2. Білецька В.Ю. Українські сорочки, їх типи, еволюція й орнаментация. Матеріали до етнографії і антропології. Т. XXI-XXII, Ч. 1. Львів, 1979. 367 с.
3. Ліщинська-Кравець Г.Л. Технології навчання дітей мистецтву української вишивки. Золота скриня. Українські художні ремесла: практичний посібник / Упоряд. Б.М.Терещук. Чернівці. Видавничий дім «Букрек», 2007. С. 24 – 53.
4. Кузан Н., Пруська Р., Дебич Д. Заняття з народної вишивки. 5–9 клас: метод. посіб. Дніпро: ПП «Швидкодрук» 2019. 98 с.
5. Радкевич В.О., Пащенко Г.М. Технологія вишивки: підручник / за ред. Н.Г. Ничкало. Київ: Вища школа, 1997. 303 с.
6. Кара-Васильєва Т. Українська сорочка. Київ: Томіріс, 1994. 129 с.
7. Савка Л. Дидактико-виховні аспекти вивчення української народної вишивки майбутніми вчителями. *Pedagogy in modern conditions: collective monograph* / Bartienieva I., Nozdrova O., etc. Boston: Primedia eLaunch, 2020. P.72–81.

Квак О. В.

директор,
Комунальний заклад «Бродівський фаховий педагогічний коледж
імені Маркіяна Шашкевича»
Львівської обласної ради

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ РОБОТИ НА ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ВІДДІЛЕННІ ЗФПО

Актуальність. Результативність науково-методичної роботи технологічного відділення закладу фахової передвищої освіти безпосередньо впливає на: якість освітнього процесу; зростання професійної майстерності та розвиток творчої особистості викладачів і студентів (майбутніх вчителів технологій у школі); прояв активності до інноваційної та науково-пошукової діяльності. Слід зазначити, що науковці розглядають науково-методичну роботу як цілісну, динамічну, соціально-педагогічну систему, яка ґрунтується на досягненнях педагогічної науки і передового педагогічного досвіду. Цей вид діяльності передбачає: безперервне самовдосконалення педагогів, формування їх умінь науково організувати власну діяльність і брати участь в управлінні методичною роботою (у різних її формах). Тому удосконалення процесу управління науково-методичною роботою технологічного відділення ЗФПО потребує системного аналізу сучасних технологій навчання і виховання, виявлення та обґрунтування організаційно-педагогічних умов управління даною системою [7].

Виклад основного матеріалу дослідження. Однією з головних організаційно-педагогічних умов успішного управління науково-методичною роботою на технологічному відділенні ЗФПО є системний підхід до цього процесу. Наступною важливою педагогічною умовою є діагностичний підхід, за допомогою якого виявляють слабкі ланки у методичній підготовці кожного педагога, що викладає на технологічному відділенні; причини, що їх породили та найважливіші питання вдосконалення їх професійної майстерності [9]. Ще однією умовою успішності підготовки вчителів технологій визнано розробку і реалізацію програм індивідуального розвитку і саморозвитку особистості, підвищення педагогічної майстерності, здійснення програмно-цільового підходу до управління [8]. Удосконалення системи НМР передбачає необхідність відмови від жорсткої структури управління нею і перехід до більш гнучкої її моделі, коли акцент ставиться на індивідуальних формах організації методичної роботи. Саме тому до інших важливих умов функціонування даної системи дослідники відносять: обов'язковий аналіз досягнень кожного педагога; організацію системи їх матеріального та морального стимулювання; створення сприятливого психологічного мікроклімату в колективі. Означені положення мають важливе значення а мотивація, як зауважує І. В. Зайцева, розглядається не тільки як умова ефективного навчання, а й як важливий чинник розвитку особистості майбутнього фахівця [5].

Водночас, означені підходи запроваджуються з урахуванням того, що провідним об'єктом цільового управління на технологічному відділенні ЗФПО є освітній процес, до основних складових якого належить науково-методична робота. З огляду на те, що місія освітнього процесу полягає у спеціальній підготовці особистості висококваліфікованого педагога, а вирішальне значення для її досягнення має система науково-методичної роботи, головними завданнями функціонування цієї системи є – забезпечення умов систематизації колективної й індивідуальної діяльності педагогічних працівників, спрямованих на підвищення рівня їх науково-теоретичної, психолого-педагогічної підготовки, професійної майстерності, загальнокультурної орієнтації, тобто приведення їх фахової та методичної компетентності до рівня сучасних вимог розвитку освіти [6].

Система НМР включає керуючу підсистему (Педагогічна рада, Методична рада, Адміністративна рада) і керовану підсистему (циклові комісії, викладачі, студентські групи), тому важливими педагогічними умовами ефективного управління системою науково-

методичної роботи (та її підсистемами) мають бути: вивчення і впровадження в педагогічну практику передового педагогічного досвіду; розвиток творчої ініціативи педагогів і формування позитивної мотиваційної сфери їх діяльності. Так як на технологічному відділенні ЗФПО основними підрозділами, які здійснюють науково-методичну діяльність, є циклові комісії та методичний кабінет, то важливою організаційно-педагогічною умовою ефективної діяльності цих підрозділів вважається раціональний розподіл педагогічних та адміністративних кадрів, що враховує: професійну, психологічну і загальнокультурну відповідність посадам; готовність до організаційно-педагогічної діяльності, комунікабельність у відносинах з людьми, відданість справі.

Не менш важливою умовою успішного функціонування системи НМР є запровадження демократичних форм управління у педагогічному колективі. Підвищує ефективність даного процесу пріоритетність творчого характеру діяльності керівників, оптимізація їх стилю керівництва, створення сприятливого соціально-психологічного клімату в колективі.

Також однією з педагогічних умов функціонування системи НМР є створення комплексного методичного забезпечення викладання дисциплін на технологічному відділенні, основу якого складають: підручники, навчальні посібники, методичні розробки, програми і тести контролю знань, екзаменаційні білети, наочні та технічні засоби навчання [4].

Обов'язковою організаційно-педагогічною умовою функціонування системи НМР є реалізація і адаптація до специфіки ЗФПО державних стандартів професійної освіти, які регламентують і спрямовують організацію всього освітнього процесу. Сьогодні висувуються підвищені вимоги до якості підготовки вчителів технологій у школі, зокрема: вони повинні мати достатній рівень знань з професії, вміння адаптуватися до умов праці, творчо вирішувати нестандартні завдання [9].

В умовах посилення інтеграції знань, обміну досвідом між закладами освіти, розвитку нових форм навчання виникає гостра потреба у використанні сучасних інформаційних технологій. Проте, результати досліджень свідчать, що далеко не усі викладачі вміють їх використовувати у своїй діяльності. Не менш важливим є формування інформаційної культури студентів технологічного відділення ЗФПО, що виступає засобом і необхідною умовою готовності випускників до творчої інноваційної діяльності у школі [9].

Розвиток творчого потенціалу педагогічних працівників технологічного відділення, як важлива педагогічна умова успішного функціонування системи науково-методичної роботи, забезпечує формування їх методичної культури. Основою розвитку творчого потенціалу педагогічного колективу є індивідуальна творчість викладачів, яка полягає в умінні знаходити нестандартні підходи до вирішення поставлених і навчально-методичних проблем; застосуванні нових форм, прийомів, засобів практичної діяльності; модернізації відомих положень відповідно до нових завдань; умінні втілювати теоретичні положення, методичні рекомендації в конкретні педагогічні дії [3]. Формування творчого стилю діяльності педагогів дозволяє їм доводити істинність свого погляду, формулювати, ставити і самостійно вирішувати навчальну проблему і визначається як головний показник їх професіоналізму [1]. Особистісно-зорієнтований підхід до науково-методичної діяльності виступає предметом дослідження багатьох науковців і є однією з основних педагогічних умов управління НМР викладачів технологічного відділення ЗФПО [2]. Забезпечення усім суб'єктам освітнього процесу можливостей для ефективного особистісного саморозвитку сприятиме покращенню результатів цілісної діяльності закладу освіти, високому рівню загальної культури і авторитетності випускників [4].

Більшість педагогів-практиків вказують на необхідність створення умов для обміну передовим педагогічним досвідом роботи [2]. Так, Н.Г. Комаренко до педагогічних умов ефективної організації методичної роботи відносить: системність у вивченні, узагальненні та використанні передового педагогічного досвіду; оригінальність у примноженні традицій; інноваційність у виборі форм і технологій професійної комунікації педагогів [9].

Впровадження передового досвіду, на думку О.Л. Сидоренко, носить творчий характер і має такі властивості, як перспективність, соціальна значущість, результативність, дієвість, повторюваність, інноваційність, прогресивність [8]. У свою чергу, обмін передовим педагогічним досвідом та творчими здобутками педагогів, використання нетрадиційних форм науково-методичної роботи, як відмічає В. В. Семенюк, належить до умов підвищення якості усього освітнього процесу [9].

Висновки. Таким чином, результати теоретичного аналізу та вивчення досвіду роботи технологічного відділення ЗФПО доводять, що успішність здійснення науково-методичної діяльності ґрунтується на забезпеченні усім її учасникам об'єктивно необхідних, науково обґрунтованих організаційно-педагогічних умов, врахування яких сприятиме оптимізації управління науково-методичною роботою; створенню відповідних програм її розвитку; прогнозуванню результатів та визначенню критеріїв її оцінки; вдосконаленню організаційної структури управління нею.

Список використаних джерел

1. Азбука управлінської діяльності: Інформаційно-методичний посібн. / автори-укладачі: Б.С. Набока, Є.І. Віденко. Кіровоград: Світ, 1998. Вип. 4. 102 с.
2. Андрущенко В. Освіта в пошуку нових стратегій мислення. *Вища освіта України*, 2003. №2. С. 5–6.
3. Зязюн І.А. Інтелектуально-творчий розвиток особистості в умовах неперервної освіти. *Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи*. Київ, 2000. С. 41.
4. Корогод Н. П. Управління як необхідна умова вдосконалення науково-методичної роботи в навчальних закладах. *Рідна школа*. 2005. №4. С. 44–46.
5. Ничкало Н. Г. Неперервна професійна освіта як філософська та педагогічна категорія. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. Науково-методичний журнал. 2001. Вип. 1. С. 1–22.
6. Олійник В.В. Цільове управління професійно-технічними навчальними закладами в ринкових умовах : навч. посібник / Олійник В.В., Медвідь В.В ; за ред. Г. А. Дмитренка. Київ: ЦППО, 2002. 68 с.
7. Організаційно-педагогічні основи методичної роботи. Київ: УІГЖККО, 1995. 180 с.
8. Сидоренко О. Л. Педагогічні умови ефективності науково-методичної роботи з учителями загальноосвітніх навчально-виховних закладів. *Напрями наукових досліджень кафедри педагогіки*. зб. наук. пр. Харків, 1997. - №4. – С. 56–59.
9. Стратегія реформування освіти в Україні: Рекомендації з освітньої політики. Київ: К.І.С, 2003. 296 с.

Кісь А. В.

аспірант,

Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка

ВИХОВАННЯ ЕСТЕТИЧНОГО СМАКУ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ КИЛИМАРСТВА ТА ВИШИВКИ ЯК ВИДІВ ДЕКОРАТИВНО- ПРИКЛАДНОГО МИСТЕЦТВА

Естетичне виховання у процесі формування особистості, її всебічного розвитку є надзвичайно актуальним питанням. Саме декоративно-прикладне мистецтво володіє великим та різноманітним впливом на формування в учнів естетичного відношення до дійсності. Воно ефективно впливає на розвиток свідомості і почуттів підростаючого покоління, на його погляди та переконання, відіграє суттєву роль у формуванні моральності та духовності.

Естетичний розвиток кожної особистості, формування у неї естетичних ідеалів та художнього смаку розпочинається з раннього віку. Особлива увага в умовах сьогодення повинна приділятися естетичному вихованню учнів. Суттєву роль у плані естетичного виховання та культурно-естетичного розвитку особистості відіграють навчальні предмети «Трудове навчання» та «Технології», що засобами свого змісту дозволяють активно прилучати учнів до надбань українців в сфері декоративно-прикладного мистецтва, зокрема за такими його видами як вишивка та килимарство.

Дослідження проблематики впливу народного декоративно-прикладного мистецтва на виховання особистості висвітлювали у своїх працях Є. Антонович, О. Гевко, Л. Гриценко, Р. Захарченко, Н. Мамчур, Т. Мацейків, В. Мусієнко, О. Онищук, С. Павх, Л.Савка, В.Титаренко та ін. Питання естетичного виховання школярів на уроках трудового навчання та технологій присвятили увагу у своїх публікаціях О. Бокшиц, М. Булай, В. Каменєва, Ю. Коломієць, О. Марущак, А. Пригодій, І. Савчук, Є. Швець, І. Шильник та ін.

Метою статті є визначення особливостей виховання у старшокласників естетичного смаку засобами декоративно-прикладного мистецтва.

У декоративно-прикладному мистецтві, у народній творчості сформовані норми естетичного мислення народу, кожний рукотворний виріб єдиний та ексклюзивний. Індивідуальність майстра, яка ввібрала у себе соціальні, моральні й естетичні ідеали народу, втілюється в неповторний витвір на основі загальної норми і зразка, така робота переповнена естетичним смаком народу загалом і кожного майстра зокрема [1; 4].

Відтворенням самотутніх традицій у створенні виробів, що є характерними для українського килимарства та вишивки, відзначається процес навчання старшокласників декоративно-прикладному мистецтву.

Підкреслюючи силу народних традицій, наголошуємо, що народний смак своєрідний і створений конкретними історичними умовами, він відрізняється від естетичного смаку сучасної людини і в той же час близький до нього.

Своєрідність і неповторність естетичного смаку полягає в тому, що краса, створена на його основі, інша, ніж краса професійного мистецтва. Вченими висловлюється думка стосовно того, що необхідним є поглиблене осмислення уяви про красу, виявлення особливої уваги до естетичного смаку, бо вони є визначеною нормою і зразком у формуванні естетичної культури [2; 5].

Вивчення старшокласниками вишивки та килимарства як видів декоративно-прикладного мистецтва сприяє формуванню культури особистості на основі виявлення, засвоєння, створення та передачі народних, культурних, моральних і матеріальних цінностей.

Підвищенню рівня естетико-виховного впливу на особистість, як відзначала Л. Фірсова, сприяє виконання декоративно-прикладним мистецтвом ряду функцій: комунікативної, пізнавальної, творчої [5, с.120]. Саме ці функції пов'язані з освоєнням цінного, що було набуто попередніми поколіннями. Пізнання прекрасного за допомогою декоративно-прикладної творчості збагачує естетичну культуру, зміцнює критерії естетичних оцінок художніх явищ. Естетична сила мистецтва впливає на естетичний смак особистості.

У педагогічному словнику під редакцією М. Ярмаченка зазначено, що «естетичний смак – компонент структури особистості, одна з форм її ставлення до довкілля. Відображає уподобання людини і має яскраве емоційне забарвлення. Виявляється у вибіркового ставленні до об'єктів у формі безпосередніх, емоційних реакцій, оцінних суджень. В основі естетичного смаку лежить здатність людини емоційно реагувати на явища природи, суспільного життя та оцінювати їх; формується в індивідуальному досвіді людини. Процес формування естетичного смаку пов'язаний з формуванням ідеалів і переконань особистості. На його розвиток впливають умови життя, професійна орієнтація, культурний рівень людини» [3, с. 344].

Виховання естетичних смаків у старшокласників засобами декоративно-прикладного мистецтва відбувається як у процесі класної роботи, так і позакласної, що будується на принципах зацікавленості й добровільної участі в ній та враховує індивідуальні інтереси й нахили учнів. До форм позакласної роботи відноситься гурткова робота у даному напрямі, участь у виставковій діяльності, відвідування краєзнавчих та етнографічних музеїв та галерей тощо.

Таким чином, в українській вишивці та килимарстві як видах декоративно-прикладного мистецтва прослідковуються автентичні традиції, до формування яких долучилися народні умільці багатьох поколінь. Вивчення старшокласниками різних видів декоративно-

прикладного мистецтва спрямовано на вирішення важливих завдань у сфері естетичного виховання, яке пов'язане з формуванням у молоді естетичної культури та естетичного смаку.

Список літературних джерел

1. Антонович Є. А. Декоративно-прикладне мистецтво: навч. посібник. Львів: Світ, 1993. 272 с.
2. Калашник Н. Г. Естетичні смаки: їх витоки і формування. Запоріжжя: Просвіта. 2001. 343 с.
3. Педагогічний словник / За ред. Ярмаченка М. Д. К.: Пед. думка, 2001. 514с.
4. Полтавська школа етнодизайну: кол. монографія / кол. авторів: Степаненко М. І., Антонович Є. А., Бутенко В. Г., Тименко В. П., Цина А. Ю. та ін. ; за заг. ред. Титаренко В. П. Полтава: Вид-во «Астроя», 2020. 212 с. URI: <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/16879>
5. Фірсова Л. С. Формування естетичних оцінних суджень майбутніх вчителів засобами декоративно-прикладного мистецтва. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. Кіровоград: КДПУ. 1998. Вип. 14. С. 120–123.

Коробань О. В.

старший викладач,

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПІДГОТОВКИ ВИКЛАДАЧІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ ТА КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Метою нашого дослідження було вивчити та порівняти досвід підготовки викладачів професійно-технічної освіти (ПТО) в Україні та країнах Європейського Союзу (ЄС). У дослідженні визначено подібності та відмінності в системах професійної освіти та програмах підготовки викладачів, а також успіхи та проблеми у підготовці викладачів професійно-технічної освіти в кожному регіоні. Завданням дослідження було поінформувати про політику та практику професійно-технічної освіти та підготовки викладачів з кінцевою метою покращення якості та актуальності професійно-технічної освіти в Україні.

Професійно-технічна освіта – це освітня програма, яка спрямована на надання здобувачам освіти практичних навичок і знань, необхідних для конкретних професій. Професійно-технічна освіта має на меті надати здобувачам компетенцій, які відповідають вимогам ринку праці, а також допомогти їм знайти роботу чи відкрити власний бізнес. Професійно-технічна освіта є важливою для економічного зростання та розвитку країни, оскільки вона може допомогти усунути прогалини та дефіцит навичок на ринку праці. В Україні протягом останніх років професійно-технічна освіта зазнала значних реформ, зосереджених на модернізації навчальних програм і наданні здобувачам освіти можливостей для практичного навчання. Проте система все ще стикається з проблемами, такими як недостатнє фінансування, застаріла інфраструктура та брак кваліфікованих викладачів.

Професійно-технічна освіта в Україні надається в спеціалізованих професійно-технічних ліцеях і коледжах, які пропонують низку професійно-технічних програм у різних галузях, таких як машинобудування, будівництво, сільське господарство, сфера послуг, тощо. Система професійно-технічної освіти в Україні за останні роки зазнала значних реформ, щоб зробити її більш гнучкою до потреб ринку праці. Щоб стати викладачем професійно-технічної освіти в Україні, потрібно мати вищу освіту у відповідній галузі, як-от інженерна чи педагогічна, і пройти програму підготовки викладачів. Програма підготовки викладачів включає теоретичну та практичну підготовку, а випускники повинні скласти сертифікаційний іспит, щоб стати сертифікованим викладачем професійно-технічної освіти.

Незважаючи на зусилля з модернізації системи професійно-технічної освіти, підготовка викладачів професійно-технічної освіти в Україні все ще стикається з кількома проблемами. Однією з головних проблем є брак кваліфікованих викладачів, оскільки багато досвідчених педагогів пішли на пенсію або залишили професію за останні роки – це призвело до нестачі викладачів. Ще однією проблемою є застаріла інфраструктура та обладнання багатьох професійно-технічних ліцеїв та коледжів, через що викладачам важко проводити практичне

навчання здобувачів освіти. Значною проблемою є також брак фінансування підготовки та розвитку викладачів.

Проте в Україні також є можливості покращити підготовку викладачів професійно-технічної освіти. Уряд запустив кілька ініціатив для покращення якості та відповідності професійно-технічної освіти, включаючи збільшення фінансування підготовки та розвитку викладачів. Крім того, партнерство між професійно-технічними закладами та роботодавцями може допомогти надати викладачам можливості практичного навчання та забезпечити відповідність програм професійно-технічної освіти потребам ринку праці.

У Європейському Союзі професійно-технічна освіта є важливим компонентом системи освіти. Європейський Союз має загальну структуру ПТО, яка сприяє високоякісній, відповідній та гнучкій підготовці. Структура включає набір стандартів і рекомендацій для ПТО, а також загальну систему кредитів для кваліфікацій ПТО. Вимоги до викладачів професійно-технічної освіти відрізняються в країнах ЄС, але багато країн вимагають, щоб викладачі мали відповідний ступінь і пройшли програму підготовки викладачів. У деяких країнах, наприклад у Німеччині, викладачі професійно-технічної освіти повинні мати значний досвід роботи у своїй галузі, перш ніж вони зможуть стати викладачами закладів ПТО.

ЄС надає підтримку державам-членам у розробці та впровадженні їхніх систем ПТО, включаючи ініціативи щодо покращення якості викладання та навчання ПТО. Наприклад, програма Erasmus+ передбачає фінансування навчання та мобільності викладачів, що дозволяє викладачам професійно-технічної освіти отримати нові навички та досвід в інших країнах ЄС. Європейський центр розвитку професійної підготовки (Cedefop) також надає дослідження, аналіз та консультації з питань ПТО в ЄС. Cedefop співпрацює з державами-членами над розробкою та впровадженням політики та програм для покращення якості та актуальності професійно-технічної освіти, включаючи ініціативи з підтримки навчання та розвитку викладачів.

Крім того, багато країн ЄС започаткували власні ініціативи для підтримки підготовки викладачів професійної освіти. Наприклад, у Франції уряд запустив програму найму та навчання більшої кількості викладачів професійно-технічної освіти, тоді як у Фінляндії уряд забезпечує фінансування навчання та розвитку викладачів через національне агентство освіти та навчання.

Україна і ЄС мають добре розвинену систему професійно-технічної освіти, яка пропонує широкий спектр програм у різних галузях. Однак існують певні відмінності в структурі та організації систем, а також у вимогах до викладачів закладів ПТО. Наприклад, в Україні професійно-технічна освіта надається переважно в професійно-технічних ліцеях і коледжах, тоді як у Польщі вона надається в професійно-технічних школах, технікумах і професійних коледжах. В ЄС професійно-технічна освіта надається різними установами, включаючи школи, коледжі та програми учнівства.

В Україні система професійно-технічної освіти все ще розвивається, а підготовка викладачів професійно-технічної освіти стикається з такими проблемами, як брак фінансування, застарілі методи навчання та брак кваліфікованих викладачів. Однак існують також можливості покращити підготовку та розвиток викладачів, наприклад, через партнерство з роботодавцями та використання технологій в освіті. В ЄС існує багато ініціатив і програм для підтримки підготовки викладачів професійної освіти, зокрема програма Erasmus+ і робота Cedefop. Проте все ще залишаються проблеми, такі як необхідність усунення невідповідності кваліфікації та забезпечення того, щоб програми професійної освіти були актуальними та відповідали потребам галузі.

Отже, можна зробити висновок, який полягає в важливості постійного професійного розвитку та навчання викладачів професійно-технічної освіти. Це має вирішальне значення для того, щоб викладачі були в курсі останніх подій у своїх галузях і могли надавати високоякісну освіту своїм студентам. Також партнерство з роботодавцями може бути

ефективним способом гарантувати, що програми професійної освіти є актуальними та відповідають потребам галузі. Це може допомогти підвищити якість освіти та прискорити працевлаштування випускників професійно-технічної освіти. Іншою найкращою практикою є використання новітніх технологій у професійно-технічній освіті як для підготовки викладачів, так і для навчання здобувачів освіти. Технології можуть надати викладачам професійно-технічної освіти нові можливості для отримання нових навичок і знань, а також покращити навчальний досвід для здобувачів.

Підсумовуючи зазначимо, що цей аналіз висвітлив деякі ключові подібності та відмінності в досвіді підготовки викладачів професійно-технічної освіти в Україні та країнах ЄС. Незважаючи на те, що в усіх регіонах є проблеми, які необхідно вирішити, є також можливості для покращення якості та актуальності професійно-технічної освіти через постійний професійний розвиток, партнерство з роботодавцями та використання новітніх технологій. Необхідно продовжувати інвестувати в професійно-технічну освіту та забезпечити, щоб програми підготовки викладачів були сучасними, суворими та відповідали потребам галузі. Також необхідно вирішити проблеми невідповідності навичок і нестачі кваліфікованих викладачів професійної освіти.

Загалом, досвід підготовки викладачів професійно-технічної освіти в Україні та країнах ЄС дає цінну інформацію та отримані уроки, які можна застосувати для покращення якості та відповідності професійно-технічної освіти в усіх регіонах. Працюючи разом і навчаючись на досвіді один одного, ми можемо продовжувати розвивати професійно-технічну освіту та гарантувати, що вона надає здобувачам освіти навички та знання, необхідні для досягнення успіху в сучасній глобальній економіці.

Список використаних джерел

1. Про професійно-технічну освіту: Закон України від 10.02.1998 № 103/98-ВР. База даних «Законодавство України». ВР України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/103/98-вр>
2. Пуховська Л.П. Професійна освіта та інновації: досвід країн ЄС. Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка. 2017. С. 124–132.
3. Радкевич О. П. Особливості фінансування професійної освіти в країнах Східної Європи. Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка. 2018. Вип. 16. С. 175–182.
4. Сучасні моделі професійної освіти і навчання в країнах Європейського Союзу: порівняльний досвід : монографія / В. О. Радкевич, Л. П. Пуховська, О. В. Бородієнко, О. П. Радкевич, Н. В. Базелюк, Н. М. Корчинська, С. О. Леу, В. В. Артемчук; за заг. ред. В. О. Радкевич. Київ: ІІТО НАПН України, 2018. 223 с.
5. Сучасна професійна освіта: проект концептуальних засад реформування професійної освіти України / Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/mon-rozrobiloprojekt-konceptualnih-zasad-reformuvannya-profesijnoyi-osviti-ukrayinisuchasna-profesijna-osvita>. 2
6. Турчин А.І. Підготовка вчителів для закладів професійної освіти у Німеччині: дис. ...кандидата пед. наук: 13.00.04 / Турчин Андрій Іванович. Тернопіль, 2003. 184 с.

Кравченко Л. В.

канд. пед. наук, доцентка,
Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини

ІНТЕГРАЦІЯ ЗМІСТУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ У ПЕДАГОГІЧНОМУ ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Сучасний рівень розвитку суспільства, викликані ним зміни у вимогах до вчителя технологій вимагають корекції існуючої моделі реалізації змісту його професійної підготовки, оскільки основним недоліком цієї моделі є неспроможність створити умови для цілеспрямованого синтезу набутих знань і вмінь, перетворення їх у цілісну систему.

Неузгодженість суміжних дисциплін у навчальних планах закладів вищої педагогічної освіти, недостатнє використання міжпредметних зв'язків призводять до того, що систематизація навчальної інформації покладається на самих студентів і в більшості випадків, як свідчить досвід, це дуже неефективно.

Такий стан речей зумовлює необхідність розробки та впровадження педагогічних технологій, які б забезпечували інтеграцію змісту професійної підготовки майбутнього вчителя технологій. Це важливо для ефективного формування системності професійних знань у здобувачів вищої освіти, адже професійна діяльність учителя технологій характеризується високим рівнем інтегрованості, що в свою чергу вимагає від нього «інтегрованості» мислення.

Наукові дослідження останніх років (І. Бех, І. Богданова, С. Богомаз-Назарова, Л. Вичорова, О. Вознюк, С. Гончаренко, Н. Дем'яненко, І. Дичківська, М. Іванчук, В. Кірсанова, І. Козловська, О. Любарська, В. Моргун, О. Олексюк, М. Павелко, О. Повстин, О. Проказа, Є. Романенко, В. Сидоренко, А. Степанюк, А. Токарева, Т. Усатенко, А. Усова, І. Фурса, В. Якиляшек та ін.) дають змогу стверджувати, що втілення в освіту інтегрованого підходу створює сприятливі умови для формування єдиної наукової картини світу, прояву творчості учня і педагога. Інтегроване навчання дає змогу для вільного вибору змісту, теми, прийомів, які застосовуються в освітньому процесі.

Інтеграція змісту професійної підготовки майбутнього вчителя технологій є комплексною міждисциплінарною науковою концепцією, яка використовується в багатьох гуманітарних, природничих і загальнотехнічних науках.

Інтегроване навчання має принципове значення як для формування професійної компетентності майбутніх фахівців, так і для їхньої подальшої професійної діяльності. Інтеграція - процес і результат створення нерозривно зв'язаного, єдиного, цілісного. Результатом інтеграції є поява якісно нової, інтегративної властивості, яка не зводиться до суми властивостей об'єднаних елементів, а забезпечує вищу ефективність функціонування всієї цілісності [1].

Для підвищення рівня професійної кваліфікації сучасного вчителя технологій варто у процесі інтегрованої підготовки бакалавра широко використовувати можливості інформаційно-комунікаційних технологій.

До переваг використання ІКТ у навчанні вчителів технологій дає змогу:

- підвищити якість професійної підготовки майбутнього вчителя, його адаптацію до навколишнього середовища та соціальних змін, які відбуваються у суспільстві;
- сприяти прискоренню передачі знань і досвіду молодому поколінню;
- удосконалити систему професійної підготовки бакалаврів технологічного профілю, яка б відповідала вимогам інформаційного суспільства та процесу реформування традиційної системи освіти з урахуванням вимог сучасного суспільства [2, с. 149].

Інтеграція змісту професійної підготовки майбутнього вчителя технологій з використанням інформаційно-комунікаційних технологій забезпечує, крім іншого, комунікативну та міжкультурну спрямованість навчання студентів технологіям. Це відкриває нові можливості для ознайомлення з актуальною та достовірною інформацією про сучасні технології обробки матеріалів, конструювання виробів та методика їх викладання в школі [2].

Для ефективності підготовки майбутніх вчителів технологій шляхом інтеграції змісту професійної підготовки, можна виокремити вимоги до змісту навчального матеріалу:

- навчальний матеріал повинен систематизувати набуті технологічні знання та вміння учнів з урахуванням міжпредметних зв'язків;
- відповідати перспективним напрямкам розвитку суспільства;
- мати зв'язок з практикою і життям;
- враховувати ціннісні соціокультурні пріоритети;

- бути зорієнтованим на формування наукового погляду, технічного мислення, основ технологічної культури, правових аспектів професійної діяльності;
- забезпечувати розвиток ключових компетентностей вчителя технологій;
- реалізовуватись на основі використання сучасних інноваційних методів навчання;
- сприяти розвитку творчих здібностей особистості, змісту і форм діяльності у сфері сучасного матеріального виробництва [2, с. 148].

Таким чином, інтеграція змісту підготовки бакалавра технологічної освіти та механізм її реалізації сприяють поєднанню дидактичних компонентів, педагогічних зусиль і ресурсів з метою їх систематизації та продуктивної реалізації.

Список використаних джерел:

1. Гломозда В. Г. Вивчення тем інтегративного характеру як спосіб здійснення міжпредметних зв'язків: наук.-мет. зб. Київ: 1991. С. 17–20.
2. Кільдеров Д. Е. Інтеграційні процеси як соціально-педагогічна проблема підвищення якості освіти. *Вища освіта України (додаток 1)* – 2012. – Тематичний випуск «Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології». Т. 2. С. 144–151.

Кудря О. В.

канд. пед. наук, доцент,

Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка

ПРОЄКТНЕ НАВЧАННЯ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

В Україні розвиток освіти пов'язаний із реформою НУШ. У 2016 році Кабінетом Міністрів України була ухвалена Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа».

В умовах реформи Нової української школи, коли перед школою постає завдання ефективної підготовки української молоді до життя, формування у неї вмінь вирішувати конкретні життєві ситуації, питання проєктного навчання набуває особливої ваги.

В рамках Нової української школи проєктне навчання стає одним з ключових методів, що ефективно впливає на розвиток критичного мислення, творчості та практичних навичок учнів. Такий підхід до навчання сприяє наблизеності до конкретних життєвих ситуацій і заснований на вирішенні реальних завдань і проблем.

Особливості впровадження проєктного навчання в умовах Нової української школи висвітлювали у своїх працях В. Вишківська, О. Барановська, Н. Божко, Н. Бонаренко, В. Паламарчук, Н. Рудницька, Т. Гужанова, О. Барановська, О. Шикиринська,

В межах технологічної освіти проєктне навчання ґрунтовно досліджував Н. Боринець, В. Вдовченко, О. Коберник, Л. Оршанський, А. Терещук, В. Туташинський, А. Цина, С. Яшук та ін.

Питанням викладання трудового навчання та технологій в умовах Нової української школи приділили увагу В. Стешенко, О. Татаренко, Н. Вовк, М. Корець, В. Курок, О. Чеботарьова, О. Шевченко.

Метою статті є аналіз особливостей впровадження проєктного навчання в умовах Нової української школи

Наразі продовжує тривати пошук ефективних методів навчання та виховання учнів нової генерації, які зможуть «навчатися впродовж життя, критично мислити, ставити цілі та досягати їх, працювати в команді, спілкуватися в багатокультурному середовищі та володіти іншими сучасними вміннями» [3, с.4]. В умовах НУШ для реалізації зазначеного передбачається широке застосування методів викладання, які є заснованими на співпраці. Серед них вказуються і «...проєкти – соціальні, дослідницькі, експерименти, групові завдання тощо» [Там же, с. 14].

На сайті МОН даються роз'яснення стосовно Нової української школи, набуває пріоритету діяльнісний підхід у навчання: «Щоб набувати компетентностей, школярі навчаються за діяльнісним підходом – тобто частіше щось роблять замість того, щоб просто сидіти за партами і слухати вчителя. Концепція НУШ пропонує також впроваджувати інтегроване та проєктне навчання. Це сприяє тому, що учні отримують цілісне уявлення про світ, адже вивчають явища з точки зору різних наук та вчать вирішувати реальні проблеми за допомогою знань з різних дисциплін» [2].

Учителі, що працюють в умовах НУШ, керуючись необхідністю конструювання навчального процесу під здібності і природні нахили учнів та важливістю формування у підростаючого покоління умінь застосовувати отримані знання у повсякденному житті, у якості ефективного методу навчання мають використовувати у роботі зі школярами проєктне навчання [4].

Застосування проєктного навчання в Новій українській школі має ряд переваг, воно дозволяє: збільшити зацікавленість учнів до навчання та сприяти розвитку їх творчих здібностей; забезпечити практичний досвід та навички, необхідні для подальшого життя та професійного розвитку; сприяти розвитку комунікативних, соціальних та лідерських компетенцій; підготувати учнів до активної участі у суспільному житті.

Проєктне навчання в умовах Нової української школи має на меті змінити підхід до навчання і забезпечити більш інтерактивну та змістовну освіту, що сприятиме розвитку учнів та їх підготовці до життя в сучасному світі. Можна виділити ряд вимог до організації проєктного навчання:

- реалістичність завдань: проєкти мають базуватись на реальних проблемах та завданнях, які стосуються життя учнів;
- колаборативний підхід: учні повинні працювати у групах, взаємодіяти та співпрацювати для вирішення проблем та завдань;
- використання різних джерел інформації: проєкти мають бути засновані на відкритому доступі до отримання знань з різних джерел та використання інформаційних ресурсів;
- розвиток критичного мислення: заохочення учнів до дослідження та аналізу інформації для прийняття обґрунтованих рішень;
- інновації та технології: учні повинні використовувати інноваційні технології та засоби, щоб ефективно вирішувати завдання;
- практичні навички: учні мають набувати практичних навичок, які допоможуть їм застосовувати знання у реальному житті;
- різноманітність: проєкти повинні бути різноманітними за тематикою, формою та способом представлення результатів;
- оцінка результатів: результати проєктів мають бути оцінені за допомогою різних методів та критеріїв, з урахуванням не лише набутих знань і практичних навичок, але і сформованих компетентностей.

Потрібно відзначити, що для вчителів трудового навчання та технологій специфіка організації проєктного навчання учнів не є новою. Починаючи з 2001 року впроваджено проєктно-технологічну систему, на засадах якої здійснювалася побудова навчального процесу на уроках трудового навчання. Згідно програм трудового навчання, а в подальшому і технологій, передбачалося організувати навчальну діяльність учнів як проєктно-технологічну, результатом якої мав бути проєкт.

У 2022-23 навчальному році в умовах Нової української школи у 5 класах почалося викладання навчального предмету «Технології». У Державному стандарті базової середньої освіти до базових знань у технологічній сфері освіти віднесено і проєктування, що включає обізнаність учнів з метою і завданнями проєкту, етапами проєктно-технологічної діяльності,

критеріями, яким повинен відповідати проєкт, поняттям маркетингу, історією розвитку об'єкта проєктування, технологій тощо [1, с.7].

Важливим моментом в умовах сьогодення, на наш погляд, є реалізація проєктного навчання через міждисциплінарні зв'язки, що виходять за межі програми одного конкретного предмету. Це значно розширить діапазон проєктів, над якими можуть працювати учні у сфері технологічної освіти. Особливо актуальними на даний час є соціальні проєкти, залучення учнівської молоді до участі у них сприятиме формуванню активної небайдужої позиції щодо соціальних запитів суспільства.

Отже, проєктне навчання є важливим елементом Нової української школи, і спрямоване на формування компетентної та творчої молоді, яка зможе успішно реалізувати себе у сучасному світі. Значна роль на формуванні в учнів знань, умінь проєктної діяльності належить навчальному предмету «Технології», саме засобами його змісту можна сформулювати в учнів життєво важливі навички.

Список використаних джерел

1. Державний стандарт базової середньої освіти. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoi-serednoyi-osviti-i300920-898/>.
2. Нова українська школа. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola/>.
3. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf/>.
4. Проєктне навчання: коротко про головне. URL: <https://nus.org.ua/view/proektne-navchannya-korotko-pro-golovne/>

Кузьмич Д. В.

аспірант,

Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ: ВИХІДНІ ПОЛОЖЕННЯ

У сучасній філософській та науковій екологічній літературі екологія природи та соціального довкілля розглядаються як суспільна й особистісна культурна цінність (В. Акопян, О. Бондар, В. Крисаченко, М. Кисельов, О. Машков, Н. Нагорнена, О. Сулацкова, М. Хилько, Щ. Щукін, Л. Юрченко й ін.). Відтак екологічна культура досліджується у двох площинах: як культура суспільства, як і культура особистості. Як культура суспільства екологічна культура є соціальним явищем, а в межах другого походу екологічна культура досліджується й інтерпретується як інтегративна особистісна якість індивіда, що характеризує його діяльність та поведінку в соціоприродному середовищі.

Аналіз філософських і педагогічних праць [1 – 8] показав, що екологічна культура – це соціальна й індивідуальна якість людини, яка відображає характер її ставлення до соціоприродного середовища, виявляється в ціннісних орієнтаціях, мотивує екологічну діяльність, реалізується у всіх її видах, спрямованих на пізнання, перетворення і збереження соціоприродного довкілля та здоров'я людини та зумовлена соціальним механізмом її формування. Екологічна культура, як якість особистості, містить екологічний світогляд і мислення, систему екологічних знань, цінностей, почуттів, норм і правил, а також способів природоохоронної діяльності й екологічно відповідної поведінки в соціоприродному середовищі. Це дозволяє виділити в структурі екологічної культури основні компоненти, які охоплюють основні сфери особистості: когнітивну, ціннісно-нормативну, морально-правову, чуттєво-вольову та діяльнісну.

Дослідження показало, що проблема формування змісту екологічної культури вчителя залишається донині недостатньо вивченою. Хоча низка дисертаційних досліджень у цьому

напрямі вже виконані (А. Варинеченко, С. Коляденко, Л. Чистякова та ін.). Аналіз наукових праць Л. Чистякової [7], Л. Оршанського [4] й інших учених показав, що екологічну культуру вчителя слід розглядати як важливу складову його загальної та професійно-педагогічної культури. Вчені-педагоги у структурі професійно-педагогічної культури вчителя виокремлюють особистісний, аксіологічний, технологічний, творчий та інші компоненти. Виходячи з цього, вважаємо, що в структурі екологічної культури вчителя технологій слід виділити: еколого-аксіологічний, еколого-поведінковий (діяльнісний) та еколого-педагогічний компоненти, котрі містять:

- екологічні знання (сутність і зміст екології, історія її становлення як науки, основи глобальної екології, сучасні екологічні проблеми та шляхи їх розв'язання та ін.);
- екологічні цінності (екологічний світогляд, свідомість, мислення, переконання, ідеали, установки, відносини);
- екологічно відповідні способи поведінки і діяльності в соціоприродному середовищі (уміння);
- еколого-педагогічна підготовка (цінності, знання, компетентності).

Теоретичний етап дослідження дозволив нам визначити екологічну культуру вчителя технологій як інтегральну професійну якість, що характеризує ступінь сформованості екологічного світогляду, свідомості, мислення, цінностей, знань, умінь і компетентностей та містить еколого-аксіологічний, еколого-поведінковий (діяльнісний) та еколого-педагогічний компоненти.

На формування екологічної культури майбутніх учителів технологій у педагогічному закладі вищої освіти визначальний вплив має освітній процес, який, будучи конкретним видом цілісного педагогічного процесу, реалізується в аудиторний і позааудиторний час відповідно до Державних стандартів вищої освіти, освітньо-професійних програм і навчальних планів та завдяки впровадженню спеціально створених педагогічних умов. Нами обґрунтовано цілі, завдання, специфічні принципи, зміст, а також можливості навчальних дисциплін у формуванні екологічної культури майбутніх учителів технологій. Це дозволило спроектувати модель процесу формування екологічної культури майбутніх вчителів технологій у процесі професійної підготовки, успішна реалізація якої можлива завдяки дотриманню принципів цілісності, системності, послідовності й наступності, а також впливу певних педагогічних умов.

Відповідно до структури екологічної культури вчителя технологій, нами виділено й обґрунтовано такі критерії ефективності її формування в освітньому процесі педагогічного закладу вищої освіти: 1) еколого-аксіологічний – екологічні знання та цінності; 2) еколого-поведінковий (діяльнісний) – потреби, мотиви, вміння і способи природоохоронної діяльності й екологічно відповідної поведінки в соціоприродному середовищі; 3) еколого-педагогічний – еколого-педагогічні знання, вміння та компетентності.

Зважаючи на запропоновані критерії, нами дана якісна характеристика низького, середнього та високого рівнів сформованості екологічної культури майбутніх вчителів технологій. За допомогою спеціального комплексного опитувальника було вивчено думки і побажання 162 студентів старших курсів бакалаврського та магістерського рівнів вищої освіти (Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка) та 47 вчителів трудового навчання і технологій (на курсах підвищення кваліфікацій у цьому ж виші), стаж роботи яких становив від 1 року до 5 років. Дослідження показало, що 22,6 % студентів і молодих педагогів мають низький рівень сформованості екологічної культури, а найбільш слабо сформовано еколого-педагогічний компонент цієї культури. Найвище студенти та вчителі трудового навчання та технологій оцінили можливості у формуванні екологічної культури зміст таких навчальних дисциплін: екологія, теорія та методика навчання технологій, безпека життєдіяльності, основи медичних знань, вікова анатомія, фізіологія та гігієна та ін. Низько оцінено роль суспільно-економічних навчальних дисциплін як чинника формування екологічної культури.

Таким чином, проведене нами дослідження підтвердило актуальність проблеми формування екологічної культури майбутніх учителів технологій та спонукало до розроблення і впровадження в освітній процес Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка спеціально створених педагогічних умов і навчально-методичного комплексу.

Список використаних джерел

1. Кисельов М. М. Екологічна свідомість як феномен освітянського процесу. Київ: Філософська думка, 2005. № 2. 14 с.
2. Крисаченко В.С. Екологічна культура: теорія і практика: навч. посіб. Київ: Заповіт, 1996. 352 с.
3. Курняк Л. М. Екологічна культура: поняття та формування. Зб. наук. праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна». 2015. № 10. С. 48–51.
4. Оршанський Л. В. Валеологічне знання та його відтворення в освітніх проєктах кінця ХХ – початку ХХІ ст. / Спортивна наука України. 2016. № 6 (76). С. 35–40.
5. Теорія і практика екологічної освіти : навч. посіб. / уклад.: М.М. Дяченко-Богун, В.В. Онішко, В.І. Іщенко. Полтава, 2019. 85 с.
6. Хилько М. І. Екологічна культура: стан та проблеми формування: навч. посіб. Київ: Товариство «Знання» України, 1999. 35 с.
7. Чистякова Л. О. Екокультура майбутніх учителів трудового навчання та технологій: теорія і практика: монографія. Дніпро: Середняк Т.К., 2020. 372 с.
8. Юрченко Л. І. Екологічна культура в контексті екологічної безпеки: монографія. Київ: ПАРАПАН, 2008. 296 с.

Кушнір А. О.

канд. пед. наук, старший викладач,
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ПЕДАГОГІКИ ТВОРЧОСТІ

Сучасні умови сьогодення вказують, що однією з обов'язкових умов успішного існування будь-якої країни стає якісна освіта, як визначальний чинник світового розвитку. Основою прогресу сучасного суспільства є творчий, інтелектуальний потенціал людини, який здатна сформувати якісна освіта. Зазначена ситуація вказує на важливість систематичного використання педагогами інформаційно-комунікативних технологій під час навчального процесу.

Сучасні інформаційно-комунікативних технологій (інтернет-технології, мультимедійні програмні засоби, офісне та спеціалізоване програмне забезпечення, електронні підручники та посібники, системи дистанційного навчання) – це комплекс методів та технічних засобів спрямованих на збирання та подання інформації, з метою організації якісного навчального процесу.

Дистанційне навчання передбачає асинхронну або синхронну взаємодію викладача і студентів між собою з використанням засобів навчання, індиферентний до їх умов перебування чи просторового розташування [1].

Дистанційне навчання вимагає використання технологій та засобів необхідних для використання як викладачами, так і студентами, що сприяють реалізації педагогічних та інформаційних завдань навчання шляхом автоматизації створення і здобуття знань. Використання інтерактивних платформ дистанційного навчання допоможуть організувати навчальний процес (HUMAN, Google Classroom, Prosvita, Stepik, Moodle, Prezzi, LearningApps, Нові знання, Єдина школа).

Дистанційне вивчення курсу дисципліни «Педагогіка творчості» має на меті засвоєння студентами: базових категорій педагогіки творчості (творчість, педагогічна творчість, творчий потенціал особистості, творча діяльність, педагогічна творча діяльність); визначення творчих аспектів діяльності педагога; вивчення творчого потенціалу інноваційних методів організації творчої діяльності учнів; визначення творчого підходу до застосування прийомів педагогічної взаємодії; вивчення педагогічних умов формування креативності, методів і прийомів професійного саморозвитку педагога; обґрунтування особливостей діяльності педагога із творчого розвитку учнів; використання індивідуальних творчих дидактичних та виховних проєктів як творчості педагога.

Визначаємо, що на практичних заняттях «Педагогіка творчості» є необхідним використання додатків Google (Google Meet, Google Форми, Документи, Диск, YouTube, Gmail, Google Classroom), програми Skype. Використовуючи платформу Google Classroom викладач має можливість: створювати початкові курси, створювати завдання, перевірити рівень засвоєння знань, ділитися освітніми матеріалами, отримувати виконані завдання та оцінювати їх. Робота у додатку Google Meet дозволяє проводити онлайн-презентації, синхронно переглядати сайти, відеофайли й зображення, працювати з документами й додатками.

Досить дієвими є використання онлайн-сервісів для опитування студентів, які перетворюють навчальний процес у цікаве змагання (Plickers, Quizalize, Mentimeter). Під час обговорення педагогічних ситуацій доцільним є використання сервісу Mentimeter, що служить дієвим засобом залучення студентів для активного обговорення.

Платформу ClassDojo важливо використовувати як додатковий інструмент для мотивації студентів, які зможуть в майбутньому легко спілкуватися з колегами, батьками та учнями.

Визначаємо, що ефективними формами при вивченні предмету «Педагогіка творчості» є: залучення студентів до розробки і реалізації соціальних програм шляхом онлайн-зустрічей, перегляд кінофільмів, проведення благодійних заходів [3].

Отже, систематичне використання педагогами інформаційно-комунікативних технологій є актуальною потребою сьогодення. Пропонований зміст підготовки педагогами до занять в аспекті педагогічної творчості, формування творчої особистості педагога, розвиток його творчих здібностей спонукає до необхідності вдосконалення та підвищення кваліфікації викладача вищого навчального закладу.

Список використаних джерел

1. Богачков Ю. М., Биков В. Ю., Красношапка В. О., Кухаренко В. М., Пасіхов Ю. Я. Концепції дистанційного навчання школярів [Електронний ресурс] // Інформаційні технології і засоби навчання. 2009. № 5 (13). Режим доступу: <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>. Дата звернення: 13.03.2023.
2. Дуніна І. Платформи дистанційного навчання в університетах Франції. Науковий вісник Донбасу. 2011. № 4. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvd_2011_4_7 (дата звернення: 13.03.2023).
3. Сопівник Р. В. Кушнір А. О. Виховання краси вчинку студентів аграрних закладів вищої освіти: монографія. Київ: ТОВ "ЦП "КОМПРИНТ", 2022. 311 с.

Левицький О. О.

аспірант,

Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка

СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ «ПРОФЕСІЙНО-ПРАВОВА КУЛЬТУРА МЕНЕДЖЕРА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ»

В умовах сучасного ринку праці підвищені вимоги висуваються до професійної підготовки менеджерів туристичного бізнесу, а саме: мати системне уявлення про структуру та тенденції розвитку вітчизняної і світової економіки; розуміти розмаїття туристичних послуг у світі, їх зв'язок з іншими процесами, що відбуваються у суспільстві; знати теоретичні основи та закономірності функціонування економіки туристичного бізнесу; вміти виявляти проблеми туристичного бізнесу під час аналізу конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення й оцінювати очікувані результати; систематизувати та узагальнювати інформацію; розробляти й обґрунтовувати варіанти ефективних управлінських рішень; критично оцінювати з різних боків (виробничої, мотиваційної, інституційної й ін.) поведінку туристичних агентів, тенденції розвитку об'єктів у сфері професійної діяльності; володіти навичками самостійного здобуття нових знань, використовуючи сучасні інформаційні технології тощо. Водночас специфіка діяльності менеджера туристичного бізнесу, як представника суспільства та сфери обслуговування, багато в чому визначається не лише професіоналізмом, а й правовою культурою.

Вивчення наукової літератури показує, що сьогодні формування професійно-правової культури є необхідною умовою професійної діяльності, а її метою стає не лише опора на стійкі правові переконання, погляди, оцінки, формування навичок правомірної й активної поведінки особистості у правовій сфері, а й встановлення такого взаємозв'язку між особистістю та суспільством, коли індивід служить гарантом збереження прав, свобод і самобутності цього суспільства. Ситуація ускладнюється тим, що об'єктивно духовний світ окремої людини є необхідною умовою її особистісної ідентичності, яка, однак, неможлива там, де відсутні цінності, котрі мають універсальне значення та абсолютний авторитет для всіх членів суспільства. У цьому сенсі особливий інтерес викликає вивчення процесу засвоєння студентською молоддю культурних зразків поведінки, виявлення специфіки їх залучення до правової культури у сучасній системі вищої освіти.

Поняття «правова культура» є видовим стосовно більш загальної, родової категорії – «культура». У нашому дослідженні ми не ставили за мету проаналізувати всі існуючі визначення культури, проте аналіз численних наукових праць досить яскраво ілюструє той факт, що цей феномен знаходиться на гранично високому рівні абстракції й охоплює широкий та різноманітний світ явищ. Позатим під культурою, у широкому сенсі, нами розуміється історично зумовлений динамічний комплекс форм, принципів, способів і результатів активної творчої діяльності людей, що постійно оновлюються у всіх сферах суспільного життя, натомість у вузькому – це процес активної творчої діяльності, під час якої створюються, розподіляються та споживаються духовні цінності.

Культура у повному обсязі властивого їй змісту – це культура праці, управління, культура наукового пошуку, освіти, виховання, художня культура, культура поведінки, фізична культура, культура почуттів, мислення, політична культура тощо. Цілком правомірно також віднести сюди й правову культуру. Однак вчені до сьогодні не спромоглися знайти єдиного підходу до трактування категорії «правова культура», а також її структурних компонентів, змісту, функцій, через те, що це поняття є багатоаспектним [1; 2; 3]. Так, у межах антропологічного підходу правова культура сприймається як прояв найрізноманітніших сфер правового життя. Правова культура при філософському підході є, певним чином, юридичним багатством, вираженим у досягнутому рівні розвитку регулятивних якостей права, юридичної

техніки, які належать до духовної культури, правового прогресу. З соціологічного погляду правова культура – це історично зумовлена характеристика правового середовища суспільства, рівень розвитку суб'єктів права, їхньої професійної діяльності та її результатів, що визначені у правових інститутах та відносинах.

Вплив правової культури на життя суспільства закріплено в її функціях: пізнавальній, регулятивній, нормативно-ціннісній, комунікативній, прогностичній та інших. Структурними елементами правової культури виступають: цивілізоване право; висока правова свідомість; законність; правопорядок; еталонна поведінка суб'єкта права. Водночас структура правової культури може бути представлена як системне утворення, що складається з культури правової свідомості; культури правової поведінки; культури функціонування законодавчих, судових і правозастосовних органів.

Аналіз численних наукових джерел дав змогу уточнити сутність ключового поняття дослідження – *«професійно-правова культура менеджера туристичного бізнесу»*, під яким розуміємо структурний компонент суспільної правової культури, що відображає ступінь та характер правового розвитку менеджера туристичного бізнесу, заснованого на певному рівні позитивної правосвідомості, що реалізується в активній творчій правозастосовній повсякденній та професійній туристичній діяльності.

Професійно-правова культура є якісною характеристикою особистості менеджера туристичного бізнесу, яка відображає здатність вільно виконувати професійну діяльність відповідно до своїх ціннісних орієнтацій у межах встановлених норм права (правового поля). Практика професійної діяльності та нормативні документи, які її регламентують, свідчать, що професійно-правова культура передбачає наявність у менеджерів туристичного бізнесу внутрішньої мотивації до якісного здійснення професійної діяльності, сформованості професійно-орієнтованих цінностей та відповідального ставлення до своєї професії.

Список використаних джерел

1. Козюбра М. Право як явище культури. Право та культура: теорія і практика. Міжнар. наук.- практ. конф. 15–16 травня 2017 р. Київ: МП Леся, 2017. С. 28-30.
2. Попадинець Г. Правова культура як важливий елемент правової системи України. URL: <http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2017/may/2077/vnulpurn201478225.pdf>
3. Правова культура в умовах становлення громадянського суспільства: монографія / за ред. проф. Ю. П. Битяка, І. В. Яковюка. Харків: Право, 2007. 248 с.

Ліщинська-Кравець Г. Л.

старша викладачка,

Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка

ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТОК ХУДОЖНЬО-ЕСТЕТИЧНОГО ДОСВІДУ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

Проблема творчого розвитку студентської молоді тісно пов'язана з формуванням їхнього художньо-естетичного, мистецького досвіду. Оволодіння досвідом спілкування з народним декоративно-ужитковим мистецтвом, накопичення емоційного багажу вражень, формування художнього сприйняття розвиває творчу особистість, формує духовну культуру, виховує цінності, розширює світогляд, породжує механізми художньо-естетичного, творчого бачення предметного світу. При цьому художньо-естетичний досвід особистості цінний тим, що, отриманий ззовні, він створює потужне середовище для культурного розвитку, прояву творчості, уяви, емоцій, смаків, образного мислення, розширює поле ціннісних орієнтацій. Значення цього досвіду не обмежується лише локальною, осібною сферою загальнокультурної поведінки, «зовнішнім оформленням» свого спілкування зі світом мистецтва, а розкриває все,

що відбувається у культурному житті особистості, зачіпаючи її почуття, естетичну свідомість, уподобання тощо.

Проведене нами дослідження з формування та розвитку художньо-естетичного досвіду майбутніх учителів технологій показує, що від ставлення студентів до збагачення власного художньо-естетичного досвіду залежить складна будова їхньої мотиваційної сфери та численні чинники її спонукання (сенс, цілі, емоції, інтереси тощо), які утворюють мотиваційну систему. Практика прилучення студентів до народного декоративно-ужиткового мистецтва свідчить, що про стан мотивації не можна судити з окремих спонукань, а треба охопити всю систему потреб, специфічну для кожного студента, а також урахувати характер домінуючих у нього спонукань.

У процесі дослідження нами вивчалися мотиви, які спонукають майбутніх учителів технологій до збагачення художньо-естетичного досвіду засобами декоративно-ужиткового мистецтва, зокрема такі: 1) пізнавальні («прагнення отримати нову інформацію», «розширити свій світогляд», «пізнати себе в творчості» тощо); 2) емоційні («цікавість до декоративно-ужиткового мистецтва», «цікавість до процесу та результату творчої діяльності», «мотив привабливості творчих завдань, проєктів», «мотив отримання задоволення від успішного виконання творчого завдання» тощо); 3) соціальні («прагнення до спілкування, творчої взаємодії», «прагнення до командної роботи», «прагнення до поваги і визнання» тощо); 4) мотиви досягнення («оволодіти різними технологіями художньої обробки матеріалів», «успішно виконати творче завдання, реалізувати цікавий проєкт», «досягати успіхів у творчості», «розвинути творчі здібності» тощо); 5) мотиви самовираження («можливість творчої самореалізації, самовдосконалення», «спонукання до творчої індивідуальності», «формування творчої активності, ініціативності» тощо).

З'ясовано, що особливість художньо-естетичного досвіду полягає у можливості його творчого включення, перебудови, інтерпретації. Такий досвід розвиває у студентів здібності до нестандартного мислення, розв'язання різноманітних реальних і складних завдань навчального або творчого характеру. Причому завдяки активізації роботи уяви, мобілізації креативного мислення, прагнення до творчості й на основі багатого художньо-естетичного досвіду, творча діяльність з проєктування і виготовлення декоративно-ужиткових виробів стає для студентів ніби буденною, органічною потребою.

Дослідження виявило ще одну особливість художньо-естетичного досвіду – це його гармонізуючий вплив на особистість, який позначається спрямованістю на гуманізацію взаємовідносин у студентському колективі, потребу спільних переживань й очікувань, а також сприяє зняттю напруженості, агресивності, розвитку позитивних емоцій. Тобто художньо-естетичний досвід, сформований засобами декоративно-ужиткового мистецтва, частково розв'язує проблему національно-патріотичного і морального виховання, облагороджування поведінки та зовнішності молодої людини (згадаємо хоча б популярність Всесвітнього дня вишиванки – міжнародного свята, покликаного зберегти споконвічні традиції українського народу, ідею якого у 2006 р. запропонувала Леся Воронюк – студентка Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича). Таким чином, набутий художньо-естетичний досвід ніби будує естетичну свідомість, образне та творче мислення, сприйняття і почуття молодої людини та своєю чергою проходить подальше культивування, збагачення, розвиток. При цьому отримані естетичні враження, переживання, емоції поступово стають для студентів особистісно значущими й смислово освоєними, а художньо-естетичний досвід, проходячи оброблення, відбір, відсіювання та збагачення, розширює обрії естетичної свідомості особистості.

Отже, формування і розвиток художньо-естетичного досвіду майбутніх учителів технологій забезпечується: 1) організацією естетичного освітнього та предметного середовища у закладі вищої освіти; 2) застосуванням методики розв'язання естетико-педагогічних ситуацій; 3) моделюванням процесів активного художнього сприйняття

автентичних творів народного мистецтва; 4) систематичним залученням до індивідуальної та групової творчості у галузі декоративно-ужиткового мистецтва через художнє проєктування, втілення проєктів у матеріалі, публічний захист і виставкову презентацію творчого доробку.

Люлька В. С.

канд. пед. наук, доцент,
завідувач кафедри загальнотехнічних дисциплін та креслення,
Національний університет «Чернігівський колегіум»
імені Т. Г. Шевченка

Стешенко В. В.

магістрант,
Національний університет «Чернігівський колегіум»
імені Т. Г. Шевченка

ДО ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ БУДОВИ ТЕХНІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

Метою професійної (професійно-технічної) освіти, як відомо, є формування і розвиток професійних компетентностей особи, необхідних для професійної діяльності за певною професією у відповідній галузі, забезпечення її конкурентоздатності на ринку праці та мобільності і перспектив кар'єрного зростання впродовж життя [1]. Однак, для її реалізації існують певні перешкоди. Як зазначено в Концепції реалізації державної політики у сфері професійної (професійно-технічної) освіти на період до 2027 року, у практиці існує проблема невідповідності підготовки кваліфікованих кадрів потребам особи, національної економіки та суспільства [2]. Одним із проявів цієї проблеми є невідповідність методики викладання в закладах професійної (професійно-технічної) освіти вимогам сучасного ринку праці та потребам особи – майбутнього конкурентоспроможного та мобільного на ринку праці фахівця [2].

Одним із засобів усунення цієї проблеми є ефективне використання викладачами закладів професійної (професійно-технічної) освіти педагогічних технологій, зокрема дослідницької технології.

Проблема використання нових педагогічних технологій розроблялася багатьма авторами. Загальні аспекти застосування педагогічних технологій, у тому числі й дослідницької, розкрито в наукових працях як зарубіжних (Дж. Локк, Дж. Шваб і ін.), так вітчизняних вчених (А. Алексюк, П. Воловик, О. Пехота, А. Кіктенко, Г. Коджаспарова, О. Кульчицька, О. Любарська, М. Фіцула та ін.). У наукових доробках вчених представлено і європейський досвід використання навчальних технологій в умовах інформаційного суспільства (А. Петренко і ін.). У роботі Л. Павлюк і М. Пригодія розкрито науково-дослідну діяльність з електротехніки [4]. У наших попередніх роботах висвітлено дослідницьку технологія навчання у процесі профільної підготовки учнів старших класів та її використання на лабораторних роботах з автотракторної справи під час професійної підготовки старшокласників [5].

На високу ефективність застосування дослідницьких прийомів і методів у навчанні для поглиблення інтересу учнів до пізнавальної та творчої діяльності, для формування в них відповідних знань, умінь, навичок і дослідницької позиції в сприйнятті й осмисленні світу вказують більшість педагогів-вчених і педагогів-практиків (зокрема О. Пехота, А. Кіктенко, О. Любарська, М. Фіцула та ін.). Вони зазначають, що використання дослідницької технології здатне забезпечити освіченість, розвиток і вихованість учнів відповідно до вимог, запропонованих сучасним рівнем розвитку науково-технічного і соціального прогресу до особистості, здатної і підготовленої до активного, позитивно-творчого осмислення і перетворення світу [3 і ін.].

Поглиблене вивчення проблеми використання дослідницької технології в освітньому процесі закладів професійної (професійно-технічної) освіти привели нас до висновку про те, що її використанню при вивченні учнями закладів професійної (професійно-технічної) освіти технічних об'єктів вченими приділено недостатньо уваги, хоча окремі елементи технології знаходять своє відображення в деяких підручниках і навчальних посібниках.

Необхідність вирішення цієї проблеми сьогодні загострюється ще і масовим запровадженням дистанційної освіти, що зумовлено було спочатку пандемією, а тепер воєнними діями в країні, та психологічними особливостями нового покоління молоді – комп'ютерного покоління (його ще називають покоління альфа, або покоління Z).

Аналіз наукової і методичної літератури цих і інших авторів дав можливість встановити особливості використання дослідницької технології в освітньому процесі, якими є: суб'єктивне відкриття учнями нових знань на основі індивідуальної актуалізації попередньо засвоєних, уведення їх до особистісного пізнавального простору; спрямованість навчання на становлення в учнів досвіду самостійного пошуку нових знань і використання їх в умовах творчості, на формування нових пізнавальних цінностей; здійснення за допомогою відповідних наукових методів пізнання, що забезпечують пошук пояснень і доказів закономірних зв'язків, а також відношень фактів і процесів, які можна експериментально спостерігати або теоретично аналізувати; використання відповідних дидактичних засобів непрямого і перспективного керування роботою учнів, зокрема системи пошукових завдань; розвиток дослідницької мотивації учнів, формування у них дослідницьких умінь і навичок і таке ін. [3, С. 132–134].

Враховання цих особливостей певним чином проглядається під час вивчення учнями закладів професійної (професійно-технічної) освіти окремих процесів на лабораторних роботах. Але, як свідчить практика та аналіз навчальної літератури, їм частіше пропонується розглянути будову технічних об'єктів (машин чи механізмів) та знайти окремі їх складові чи прослідкувати процеси, які в них здійснюються. Використанню ж дослідницьких завдань, особливо при вивченні учнями будови технічних об'єктів, викладачами приділяється незначна увага, незважаючи на їх науковий (загальнотехнічний) зміст. Такими завданнями є, наприклад, визначення ступеню стиску паливної суміші, обрахування крутного моменту ДВЗ, обрахування продуктивності паливного насосу двигуна, розрахунок передаточного числа диференціала та ін. Під час виконання таких завдань учні повинні не тільки знайти відповідні складові технічних об'єктів, а й виміряти їх та обрахувати певні показники. При чому, отримані результати вони можуть порівняти з табличними. У такому разі їх діяльність наповнюється пізнавальним сенсом, що сприяє свідомому наочному розумінню принципу дії досліджуваних об'єктів.

Все це зумовлює необхідність розробки методичних умов і системи дидактичних дослідницьких завдань, які мають окрім усього іншого, враховувати особливості застосування персональних комп'ютерів і використання динамічних наочностей.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про освіту». (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 38-39). URL: <https://www.osvita-konotor.gov.ua/zakon-ukra%D1%97ni-vid-05-09-2017-2145-viii-pro-osvitu.html> (дата звернення: 02.12.2020).
2. Концепція реалізації державної політики у сфері професійної (професійно-технічної) освіти «Сучасна професійна (професійно-технічна) освіта» на період до 2027 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2019-%D1%80#Textc> (дата звернення: 28.11.2021).
3. Освітні технології: навч.-метод. посібник / О. М. Пехота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська та ін.; за ред. О. М. Пехоти. Київ: А.С.К., 2001. 255 с.
4. Павлюк Л., Пригодій М. Науково-дослідна діяльність майбутніх вчителів технологій на класах електротехніки. Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка. 2019. № 1(18). С. 175–179.

5. Стешенко В.В. Інноваційний підхід до організації лабораторних робіт у професійній підготовці старшокласників з «Автотракторної справи». Проблеми трудової і професійної підготовки: наук.-метод. зб. Слов'янськ: СДПУ, 2010. Вип. 15. С. 26–32.
6. Стешенко В. В., Кітова О. А., Кива Л. Г. Дослідницька технологія навчання у процесі профільної підготовки учнів старших класів. Проблеми трудової і професійної підготовки в контексті національної стратегії розвитку освіти України: матеріали IV Всеукраїнської науково-методичної конференції (м. Слов'янськ, 9–10 жовтня 2015 р.). Слов'янськ: ДВНЗ «ДДПУ», 2015. С. 14–16.

Люльченко В. Г.

канд. пед. наук, доцент,
Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини

Вертіль А. В.

аспірант,
Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини

АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ГІГІЄНИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ РЕСПУБЛІКИ ПОЛЬЩІ

Здоров'язбережувальне виховання в його історичному вимірі є полівимірною проблемою, дослідження якої можливе за умови вивчення літератури із загальної педагогіки, соціальної педагогіки, історії педагогіки, історії медицини і охорони здоров'я, історії культури, історії краю та інших наук. Цікавими у цьому контексті є історико-педагогічні праці польських вчених про становлення і розвиток здоров'язбережувального виховання учнів загальноосвітніх шкіл Польщі ХІХ – початку ХХІ століття. Спрямовуючою і зростаючою особистості, актуалізується вивчення ретроспективи здоров'язбережувального виховання дітей та молоді у різних країнах.

Науковець Л. Сливка вказав на динаміку якісного і кількісного розвитку діапазону діяльності, сприятливої формуванню культури здоров'я учнів в системі шкільної освіти Польщі, що було започатковано в останній декаді ХХ століття. Особливою роллю відіграло інтеграція Республіки Польща до Європейського Союзу детермінувала необхідність пристосування польської освіти до європейських освітніх стандартів. Тому, майже всі освітні реформи розпочалися з прийняттям Законом «Про систему освіти» у 1991 року. Дані зміни передували формуванню висновку, що учитель є важливою ланкою освітньої системи, провідником дитини у світ знань, наставником молоді, індикатором якості навчання. А також передбачає праця вчителя стосовно мотивацію учнів до дотримання здорового способу життя.

Для глибокого розуміння процесу формування гігієнічної культури в учнівській молоді необхідно висвітлити історико-педагогічні праці польських дослідників про становлення і розвиток основних аспектів здоров'язбережувального виховання в школах Польщі. Одні із важливих праць науковця М. Демеля, який у «Про здоров'язбережувальне виховання» (1968) і «Педагогіка здоров'я» (1980) заклав фундамент концептуальних положень здоров'язбережувальної педагогіки. Дослідник І. Кропінської «Переконання щодо здоров'я. У пошуках педагогічної перспективи» (2001) [2], Е. Сирек «Здоров'я і виховання та якість життя. Перспективи і гуманістичні пізнавальні орієнтації» (2008) [3] та І. Яніни Таранович «Здоров'я та способи подолання його загроз. Соціологічний аналіз» (2010) [4]. Особливою цікавістю є аспект як основу конструювання змісту і форм виховання у сфері основ здоров'я досліджував М. Ковальський у праці «Цінність освіти і культури здоров'я у різних виховних середовищах» (2015).

Також ряд праць покликанні на вивчення та висвітлення організаційно-педагогічних засад проведення мотиваційний робіт щодо з реалізацією мети по формуванню в учнівській

молоді зацікавленості до збереження та зміцнення здоров'я, як власного так і тих хто поряд. Так праці А. Нітецької-Валерих «Педагогічні умови розвитку фізичної активності і навичок, сприятливих здоров'ю, у дітей молодшого шкільного віку» (1998), Б. Собчик «Мобільний клас як пробна модель рухової стимуляції дітей молодшого шкільного віку», Г. Пехачек-Огерман «Школа і позашкільне середовище в процесі формування здоров'я-орієнтованого ставлення учнів» (2007), А. Хелени-Гавел «Здоров'язбережувальні засоби гімназійної молоді у контексті екосистеми школи» (2014) та М. Воинаровської-Солдан «Соціальний клімат у школі сприяння здоров'ю» (2006) направленні на встановлення показників для успішного формування школи, в якій основним аспектом являється створення здоров'язбережувального освітнього середовища.

Ряд праць дослідників направленні на вивчення аспектів формування здоров'язбережувальних компетентностей в здобувачів освіти, а саме Х. Мацеєвіч «Підготовка учнів VIII класів основної школи до піклування про власне здоров'я» (1997), А. Залевської-Мелєр «Здоров'язбережувальна освіта на порозі основної школи і компетентність учня» (2002) та А. Лешч-Крисяк «Рівень шкільної здоров'язбережувальної освіти» (2008). Дані дослідження вказують на важливу роль постаті вчителя в системі педагогіки здоров'я. Адже, учителя, покликаний для виконання ролі по формуванні в учнів мотивації до збереженні і зміцненні їх здоров'я.

Відповідно до польського законодавства, обов'язком роботодавця є створення безпечних і придатних умов праці, а також гігієнічних умов для всіх працівників. З метою захисту власного здоров'я та життя, а також здоров'я та життя інших осіб, кожен працівник та роботодавець у Республіці Польща повинен розуміти та вміти застосовувати стандарти та норми охорони праці у своїй повсякденній діяльності [1, с. 172]. Це особливо чітко простежується в правилах, що вимагають від компаній захищати здоров'я та безпеку працівників, забезпечуючи безпечне, санітарне робоче середовище та належним чином використовуючи науку і технології. Для того, щоб створити безпечні умови праці, тобто захистити здоров'я і життя, гігієна і санітарія створюються з метою аналізу того, як робоче середовище працівника впливає на нього.

Першою ланкою має бути чотирирічний технікум, трирічний спеціалізований лицей, третій трирічний технікум і вищий навчальний заклад. Ця система пропонує підготовку «кваліфікованого робітника» та «техніка». Завдяки вивченню дисциплін «Фізичне виховання», «Охорона праці та навколишнього середовища», «Безпека життєдіяльності», «Охорона праці», «Контроль якості праці», а також навчального модуля «Дотримання вимог охорони праці», «Пожежна безпека», «Охорона навколишнього середовища», кваліфікований робітник або технік може отримати гігієнічну освіту в рамках цього процесу професійної підготовки.

Система вищої професійної технічної освіти пропонує професійну підготовку відповідно до навчальних планів, які охоплюють викладання дисциплін у галузі охорони праці та безпеки життєдіяльності. Вона поділяється на навчання першого, другого та третього ступенів для професійної підготовки «інженера», «магістра інженерії», «доктора інженерії» та «доктора інженерної габілітації».

Таким чином, праці дослідників, представлені у статті, продемонстрували, що розвиток історичної думки про здоров'я в Польщі, як і польський освітній рух, орієнтований на здоров'я, має своє коріння, а також відбувався постійний розвиток системи охорони здоров'я, зокрема в аспекті формування гігієнічної культури учнівської молоді. Обговорюється значення вчителя у формуванні гігієнічної культури в учнів, а також освітній рух за здоров'я як історичний і соціокультурний феномен. Здоров'язбережувальна діяльність вчителів та учнів передбачає реалізацію ідеалів здоров'я та здорового способу життя з метою формування санітарної культури на всіх рівнях освіти.

Список використаних джерел

1. Серьогін В.О. Конституції зарубіжних країн: навч. посіб. / В.О. Серьогін. – Харків: ФІНН, 2009. С. 664.
2. Kropińska Irena. Przekonanie zdrowotne. W poszukiwaniu perspektywy pedagogicznej. 2001. URL : <http://nauka-polska.opi.org.pl/dhtml/raporty/praceBadawcze?rtype=opis&objectId= 21635&lang=pl>
3. Syrek Ewa. Zdrowie i wychowanie a jakość życia. Perspektywy i humanistyczne orientacje poznawcze. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2008. 225 s.
4. Taranowicz Iwona Janina. Zdrowie i sposoby radzenia sobie z jego zagrożeniami. Analiza socjologiczna. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Arboretum, 2010. 312 s.

Marynchenko I. V.

PhD in Pedagogies, associate professor,
Oleksandr Dovzhenko
Hlukhiv National Pedagogical University

USE OF INNOVATIVE TEXTILE MATERIALS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF TRAINING FUTURE VOCATIONAL TEACHERS

Studying a large amount of information on the Internet sites of developers of innovative technologies gives us the opportunity to state the following: the development of innovative technologies and their implementation in the textile, light industry, and clothing design takes place on fundamentally different grounds. In the design of clothes, it allows to ensure fundamentally new properties of materials, thereby opening up new opportunities for the development of the fashion industry [1].

In the near future, clothes will be transformed depending on the room, weather conditions, various life circumstances and the wishes of the consumer. This year, fashion houses presented a large number of clothing collections that used modern technologies that conquered fashion catwalks: metal spraying, fabric with perforations in the form of geometric shapes, seamless knitwear, 3D prints, nanofabrics with polyamide fibers, clothing with LEDs, fabricaceuticals, «smart» clothing, bioengineering, etc [2].

Today, the use of innovative textile materials in the educational process of training future teachers of professional education is extremely important. Since future experts in the sewing industry must constantly keep up with the times.

At the current stage of the development of innovative technologies, there is a great interest in the creation of textile materials with antibacterial properties all over the world. This is due to the need to protect a person from the influence of pathogenic microorganisms and improve his immune status. Due to their qualities, bacteriostatic textile materials become a protective barrier against the penetration of microorganisms into the human body. The combination of pure biocidal preparations with other processing preparations makes it possible to give textile materials, in particular knitted fabrics, various desired effects of biostability and environmental safety. The environmental safety of textile materials consists of the safety of raw materials and the safety of different types of biocidal preparations and their production technologies [3].

The appearance of nanomaterials with unique physical and chemical properties makes it possible to give textiles new antibacterial characteristics. For this, nanomaterials are used, which contain: copper, zinc, titanium, magnesium, gold, chitosan, but the most popular of biocides today is silver in various forms [4].

Modern textiles produced with the simultaneous use of traditional chemical and mechanical technologies and high nano-, bio- and information-cognitive (NBIC) technologies have greatly expanded the range of their application areas. The combination of classic and modern technologies allowed to obtain new modifications of technical, protective, medical, sports, industrial, military, transport, space and cosmetic textiles with new unique properties. Achieving the desired final consumer properties of materials became possible due to a wide range of various treatments and

impregnations. According to antibacterial properties, bio-resistant textile materials are divided into antifungal, against gram-positive and gram-negative bacteria and cocci, against mites and pathogenic microorganisms. The following impregnation technologies are distinguished: finishing (introduction of a chemical agent at the last stage of production - the dyeing stage), late injection (the fabric is modified at the stage of yarn creation, and the agent is injected directly into the polymer fiber) and inoculation (the fabric is bombarded with charged particles carrying an antibacterial agent). Antibacterial agents used during final impregnation are Amicor from ACORDIS, X-static from NOBLE, Modal Fresh from LENZING and others. With late injection, Meryl Skinlife from NYLSTAR, Rhovyl'As from RHOVYL, Blue Bact from TYBOR and others are used. In the case of vaccination, agents such as Bactekiller from BACTENET, Bioactive from TREVIRA, Roica EF from KASEI are used. Bio-resistant textile materials are used in the production of clothes for medical and linen purposes, clothes for active work and rest, bed linen, pillows, blankets and toys, in the sock, shoe and furniture industries. The most famous companies producing textile materials with bacteriostatic properties are: Acordis Services Ltd (Great Britain), DuPont de Nemours (USA), Bactenet (USA), Trevira (Italy), Tubor (Spain), Elegance (Russia). Antimicrobial treatments of textile materials allow to significantly increase the hygiene of products, reduce the access of transit microflora to human skin, eliminate unpleasant odors, protect the skin from blood-sucking insects and provide effective protection of textile materials against microbiological destruction [3; 4].

Today, the most promising direction of innovative research is the development of nanotechnologies, which have made an impact on both clothing design and the textile industry. Scientists are trying to change the nature of materials at the molecular level (biomimetics). These fabrics are able to acquire the properties of various natural materials, for example, natural silk (which is five times stronger than steel) or lotus petals (which repels water and any fats). In 2006, the Swiss company Schoeller introduced a fabric called 3XDRY, on which sweat stains do not form. This material is able to cool areas of increased sweating and repel almost any dirt. All this was achieved thanks to NanoSphere technology [4].

The idea of creating fashionable "functional" clothes of a new generation came to Olivia Ong's mind. In such clothes, you are guaranteed to never freeze or sweat, and accordingly, you will not get sick regardless of the weather conditions; in addition, these clothes do not require washing at all, and at the same time they neutralize dangerous gases and protect their wearer from smog and gassy air. The process of creating «magic fabrics» is kept secret.

German designer Anke Domaske decided to offer consumers ecological clothing that is completely made from milk. Such clothing improves blood microcirculation and allows you to regulate body temperature. Suzanne Lee, a designer from London, also works in this direction. She found a good way to create eco-friendly clothes, especially without spending on natural fabrics, by simply growing it. In this simple, but scientific way, Suzanne Lee has already created a line of bags, several jackets of current styles and even a whole collection of elegant things that fit like a second skin [5].

Undoubtedly, the brainchild of the creative tandem of Helen Storey, Ph.D. of the English College of Fashion, Institute of Art, London, and chemist Tony Ryan, Ph.D. of the Sheffield Institute, is a unique technology of photocatalytic clothing that cleans the air.

Scientists from the Paris Institute of Industrial Physics and Chemistry have produced «eternal» hosiery products. The fabric will regenerate itself. Stockings will be sewn from elastic material. «At a temperature of plus 23, torn stockings can be restored within a week», assures scientist John Smith.

Scientists from the Georgia Institute of Technology (USA) have filed a patent application for a fabric that has antiviral properties. It contains dyes that, when exposed to light, form free oxygen radicals that can inactivate viruses and, to some extent, bacteria. According to the developers, fabric with dyes can be used in various health care institutions, as a filter material in ventilation systems, in medical gauze masks, as well as in upholstery for airplane cabins, in military uniforms and in various overalls on the weather.

Philips engineers have developed underwear that controls blood pressure and is part of the user's vital parameters monitoring system. In addition to blood pressure parameters, the new device will be able to provide such data as body temperature, pulse rate, and heart rate. All this information will be stored on the ROM of the device and regularly provided to the doctor. If one of the parameters deviates from the norm, the device will alert the user [2].

All kinds of sports companies, such as Nike, Adidas, are already using heat-regulated materials with all their might, and are sewing t-shirts, jackets, and pants from them. Fabrics are ideal for physical exercise: for example, they remove moisture from the surface of the skin, making sports much more pleasant. In other words, after training, your body is dry, and the T-shirt, on the contrary, is wet. Or, for example, such a fabric protects against the wind: you don't need to put on several thick sweaters for a winter run. In general, such sports materials are designed to maintain a normal body temperature under any conditions. In addition, they are often lighter than cotton, practically do not wrinkle and do not require special washing conditions.

References

1. Zille A., Almeida L., Amorim T., Carneiro N., Esteves M., Silva C., Souto A. Application of nanotechnology in antimicrobial finishing of biomedical textiles., Mater. Res. Express. 2014. Vol. 1. P. 125-137.
2. Semak B. B., Halyk I. S., Semak B. D. Increasing the biostability and environmental safety of textile materials through their surface modification. Bulletin of the Kyiv National University of Technology and Design, 2007. №4 (36). С. 47-51.
3. Marynchenko I. V., Vasenok T. M. The use of 3d printing technologies in the training of vocational training teachers. Professional pedagogy, 2022. 1(24). С. 251-258. DOI: <https://doi.org/10.32835/2707-3092.2022.24.251-258>
4. Маринченко І. В. Проблеми і перспективи розвитку легкої промисловості України. Modern engineering and innovative technologies. Germany: Sergeieva&Co Karlsruhe, 2020. Том 13. Випуск 2. С. 49-55. DOI: 10.30890/2567-5273.2020-13-02-025
5. Kovalchuk V., Marynchenko I. Implementation of digital technologies in training the vocational education pedagogues as a modern strategy for modernization of professional education. Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia ad Didacticam Biologiae Pertinentia, 2019. Vol. 1. Issue 9. С. 122–138. URL: <https://cutt.ly/oUB4SHM>

Мамвісіє Я. Я.

канд. пед. наук, старший викладач,
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка

УМОВИ ТА ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗНАНЬ Й УМІНЬ ШКОЛЯРІВ

Характерним для більшості загальноосвітніх шкіл, зокрема нашого регіону, є низький рівень техніко-технологічних знань школярів. Тут, природно, може постати ціла низка запитань, починаючи від доцільності формування політехнічного світогляду учнів шкіл й до необхідності подальшого технічного поступу світової спільноти взагалі, адже не секрет, що кількість людей, які зазнають негативного впливу сучасних технологій значно зростає. При цьому потерпають і природні системи, що стають об'єктом людської діяльності.

З іншого боку відзначимо таке: 1) кількість жителів на планеті перевищила позначку у 7 мільярдів осіб і кожній потрібне найнеобхідніше: їжа, тепло, житло, належне медичне обслуговування тощо; 2) запаси природних вуглеводнів, як основних на нині джерел енергії, є вичерпними; 3) над людством нависла загроза глобальних кліматичних змін, як результату споживацького підходу до організації та здійснення виробничої діяльності у попередні десятиліття; 4) на сьогодні ми є свідками виникнення нових вірусних захворювань, які практично вибили з колії унормований спосіб життя людей в усьому світі; 5) російсько-українська війна, котра попри масову консолідацію і масовий спротив українського

суспільства агресору, виявила цілу низку техніко-технологічних проблем, зокрема у військово-промисловому комплексі держави.

Зрозуміло, що зазначені виклики неможливо подолати без подальшого науково-технічного розвитку, створення нової техніки та запровадження інноваційних технологій. Зростання складності технічних завдань вимагає застосування методів, що ґрунтуються не на інтуїції та випадковості, а на основі глибокого аналізу практичного досвіду попередників, логіці закономірностей функціонування технічних систем.

У цьому контексті відзначимо, що збіднений арсенал техніко-технологічних знань може створити для випускників закладів загальної середньої освіти додаткові бар'єри на шляху усвідомленого вибору та подальшого успішного оволодіння майбутньою професією, адже сучасна людина, як бачимо, живе не у царині неполоханої природи, а є органічною частинкою технологізованого простору і часу. Саме тому, на наше глибоке переконання, основи політехнічних знань як фундаменту для вибудови узагальнених поглядів молодшої людини на світ, формування особистісних взаємовідносин з ним, повинні бути закладені ще у школі, зокрема на уроках трудового навчання та технологій.

На наш погляд, покращити стан справ можна передовсім завдяки:

1) організації належної науково-дослідницької (експериментальної) роботи школярів у процесі вивчення таких навчальних предметів, як фізика, хімія, біологія, інформатика, які закладають фундамент формування політехнічної складової світогляду молодшої людини і стають підґрунтям для майбутнього успішного засвоєння технічних знань;

2) відновлення роботи шкільних гуртків технічної творчості, зокрема робо технічного, радіоелектронного та спортивно-технічного спрямування;

3) негайному «поверненню» у систему загальної середньої освіти уроків креслення як платформи для геометричного моделювання об'єктів тривимірного простору;

4) широкому використанню можливостей пришкільних навчально-дослідних ділянок (особливо для шкіл, що знаходяться у сільській місцевості).

Окремої уваги заслуговує шкільний навчальний предмет «Трудове навчання», адже окрім технічного знання у ньому закладені суттєві резерви для формування в учнів економічної активності та самочинності, актуальність яких зумовлена необхідністю усвідомленого життєвого вибору та раціональної поведінки. З огляду на потенційні можливості шкільного предмету «Трудове навчання» та реалії його викладання у школі, нагальною вважаємо проблему кардинального оновлення змісту навчальної програми й постійне оновлення матеріально-технічного забезпечення занять.

Додатковий ресурсний потенціал вбачаємо в:

1) налагодженні співпраці школи із закладами вищої освіти, що може, в тому числі, відбуватися за умов: а) активного обміну навчально-методичними розробками, запит на які повинні формувати як учителі шкіл, так і викладачі, особливо педагогічних ЗВО, у звітності яких передбачено розроблення та впровадження в освітній процес школи сучасних технологій навчання; б) співпраці викладачів ЗВО та вчителів школи з метою заохочення учнів випускних класів до навчально-пошукової дослідницької роботи, результатом якої розроблення різноманітних проєктів, їх реалізації й публічна презентація;

2) активному пошуку меценатів, небайдужих людей, які переслідуючи власні амбітні інтереси, прагнучи публічного визнання громади, могли б активно долучитись до покращення матеріально-технічної бази школи;

3) використанні внутрішніх резервів школи: якісна підготовка учнів до участі у міських та обласних предметних олімпіадах, а також змагань шкільних команд з технічного моделювання, як основного індикатора ефективного функціонування шкільних гуртків і студій тощо.

Характер і повнота реалізації відзначених аспектів роботи школи з пошуку ефективних шляхів формування техніко-технологічних знань учнівської молоді, матиме визначальний

вплив на імідж закладу загальної середньої освіти та слугуватиме ключовим показником ефективності роботи педагогічного колективу.

Мельник Г. М.

канд. пед. наук, доцент,

Дрогобицький державний педагогічний університет

імені Івана Франка

Мотриниць С. В.

магістрант,

Дрогобицький державний педагогічний університет

імені Івана Франка

УМОВИ ФОРМУВАННЯ ЕСТЕТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ ЗАСОБАМИ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА

Результатом декоративно-ужиткового мистецтва, як виду художньо-творчої практики, що володіє високим естетико-виховним потенціалом, є витвір, який поєднує ідеї, естетичні уявлення, смаки людини. Крім того вплив декоративно-ужиткового мистецтва активно позначається на загальній культурі людини, виховує цінності, генерує її світогляд. Відтак діяльність із формування естетичної культури майбутніх учителів трудового навчання та технологій, слід розглядати в межах таких своєрідних функцій, як педагогічна, виховна, дослідницька, громадська й ін., вектор впливу яких спрямований на досягнення високих освітніх і творчих результатів.

Розуміння прекрасного живлять та наповнюють творчістю, роблять усвідомленою будь-яку діяльність студентів. Акцентуючи особливу увагу на сприйнятті та розумінні краси, яку можна віднайти у будь-якій діяльності, у педагогічних закладах вищої освіти неухильно й неперервно, на всіх етапах навчання розвиваються творчі здібності, формується естетична культура майбутніх учителів.

На думку В. Лозової і Г. Троцько, «естетична культура виступає мірою універсальності та гармонійності особистості» [1, с. 211]. Додамо, що інтелектуальний та емоційний розвиток особистості не буде повним, якщо вона не розвинута естетично. Формування естетичної культури, як уважає Г. Падалка, – це процес планомірного розвитку здатності особистості до істинного сприйняття і правильного розуміння прекрасного у реальному житті та мистецтві, який передбачає формування системи поглядів і переконань, котрі дозволяють людині отримати задоволення від того, що є дійсно естетично цінним [2].

Для майбутнього вчителя трудового навчання та технологій важливим є вміння естетично оформляти та подавати навчальний матеріал, образною чуттєвою мовою викликати схвальний емоційний відгук на нього, «будити» у дітей творчу уяву та фантазію. Аналіз наукових джерел дозволив нам створити образ учителя трудового навчання і технологій, якому притаманний високий рівень естетичної культури. Зокрема, він має володіти такими особистісними якостями: 1) широкою науково-естетичною освіченістю; 2) системою ціннісних орієнтацій у галузі естетики та різних видів мистецтв, передовсім декоративно-ужиткового; 3) емоційною сприйнятливістю до краси довкілля, мистецтва, людських стосунків та педагогічної діяльності; 4) наявністю творчих художньо-проектних здібностей і технологічних умінь, які дозволяють вільно вносити естетичні елементи у різні види освітньої діяльності.

Для формування естетичної культури майбутніх учителів трудового навчання та технологій у Дрогобицькому державному педагогічному університеті імені Івана Франка розроблена педагогічна система, ключове місце в якій відведено навчальним дисциплінам: «Рисунок», «Художнє проектування», «Технологічний практикум», «Художня обробка

матеріалів», «Основи етнодизайну», «Декоративно-ужиткове мистецтво» та ін. Процес їх освоєння студентами ґрунтується на алгоритмі розв'язання завдань художньо-проектної діяльності, передбачає високий рівень оволодіння художньо-трудовими вміннями і навичками, спрямований передовсім на розвиток творчих здібностей та естетичної культури. Крім того, цей процес означається ще й кількісними та якісними змінами мистецького й особистісного досвіду студентів, зокрема такими, як: збагачення знаннями з теорії та історії традиційного і сучасного декоративно-ужиткового мистецтва, оволодіння «секретами» художньої обробки матеріалів, орнаментування та формотворення декоративно-ужиткових виробів, ставленням до світу прекрасного, рефлексіями художніх вражень тощо.

Формуванню та розвитку естетичної культури студентів, як зазначає Л. Оршанський, сприяє свобода творчості, самостійність прийняття рішень у створенні декоративно-ужиткових виробів [4]. У творчій художньо-трудовій підготовці студентів своєрідне місце відводиться художній обробці текстильних матеріалів (вишивці, ткацтву, в'язанню, створенню народного одягу тощо). Її особливості визначаються характеристиками тканин, ниток, специфікою обрання колориту виробу, розмаїттям технік і прийомів виконання, локальними різновидами. Оволодіння, наприклад, технологіями виготовлення народного одягу, відповідними технічними діями і прийомами проходить у тісному зв'язку з розвитком у студентів різних видів мислення (асоціативного, образного, просторового) та творчої уяви. Такий творчий процес стає основою для самовираження, розкриття творчого потенціалу, формування естетичної культури студентів. До того ж, подібні заняття, комплексно позначаючись на мистецькому розвитку майбутніх учителів трудового навчання та технологій, сприяють тонкому сприйняттю фактури, кольору, вдалому поєднанню орнаментальних елементів і мотивів у виробі; розвивають майстерність, вправність рук; формують уміння організувати роботу, передбачати шляхи та досягати омріяного результату, сприяючи при цьому формуванню професійних компетентностей.

На основі теоретичного аналізу проблеми та практичного досвіду виявлено й обґрунтовано **педагогічні умови** формування естетичної культури майбутніх учителів трудового навчання і технологій засобами декоративно-ужиткового мистецтва (з поглибленим вивченням художньої обробки текстильних матеріалів):

- 1) мотивування студентів до художньої творчості у процесі вивчення спецкурсу «Автентичний український одяг»;
- 2) організація пізнавальної діяльності студентів на основі особистісно орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного, індивідуального підходів при вивченні декоративно-ужиткового мистецтва;
- 3) застосування спеціально розроблених дидактичних засобів (навчально-методичного комплексу, системи творчих завдань, вправ, тестів та ін.) й освітніх технологій (метод проєктів, інтерактивні методи), що забезпечують активізацію та ефективність творчої художньо-трудової діяльності в галузі декоративно-ужиткового мистецтва;
- 4) широке залучення студентів до художньо-виставкової діяльності в педагогічному університеті, під час виробничої (педагогічної) практики у закладах загальної середньої та позашкільної освіти, що сприяє їхньому особистісному та професійному становленню.

Наш досвід свідчить, що системне вивчення різних видів декоративно-ужиткового мистецтва збагачує процес формування естетичної культури, стаючи неодмінним компонентом освітньої діяльності, в основі якої лежить ставлення до цього виду мистецтва, потреба у спілкуванні з ним, знання теорії та історії декоративно-ужиткового мистецтва, вміння сприймати твори цього виду мистецтва і давати їм естетичну оцінку, здатність творчого самовираження у художньо-трудовій діяльності, а також набуття необхідного педагогічного досвіду, що складає основу становлення та подальшого професійного зростання учителів трудового навчання та технологій.

Список використаних джерел

1. Лозова В. І., Троцько Г. В. Теоретичні основи виховання і навчання: навч. посіб. 2-е вид., випр. і доп. Харків: ОВС, 2002. 400 с.
2. Падалка Г. М. Естетична культура майбутніх учителів та умови її формування. *Вища і середня педагогічна освіта*. 1991. № 5. С. 32–44.
3. Педагогічна майстерність : підруч. / Зязюн І.А., Крамущенко Л.В., Кривонос І.Ф. та ін. Київ: Вища школа, 1997. 349 с.
4. Оршанський Л.В. Художньо-трудова підготовка майбутніх учителів трудового навчання: монографія. Дрогобич: Швидко друк, 2008. 278 с.

Мисиченко Н. Г.

магістрант,
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка

Титаренко В. П.

докторка пед. наук, професорка,
Полтавський національний педагогічний університет
імені В.Г. Короленка

ТЕХНОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА УЧНІВ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В ХХІ СТОЛІТТІ

В сучасному світі освіта є ключовим фактором успіху в житті людини. У зв'язку з цим, значення технологічної підготовки учнів зростає з кожним роком. Технологічна підготовка учнів включає в себе здатність до використання різноманітних технологій, уміння працювати з різними електронними пристроями та програмними засобами. Це необхідно для успішної реалізації себе в житті та в професійній діяльності в майбутньому.

У ХХІ столітті ключовими компетенціями, необхідними для успішної адаптації людини в суспільстві, є компетенції, пов'язані з інформаційними технологіями, комунікацією, критичним мисленням, творчістю та співпрацею. Технологічна підготовка учнів повинна спрямовуватись на формування цих компетенцій, оскільки вона дозволяє розвивати навички використання інструментів технічного та програмного забезпечення, а також навички розв'язання завдань, що вимагають критичного мислення та творчості.

Крім того, технологічна підготовка учнів сприяє розвитку комунікативних навичок та співпраці у групах. У сучасному світі, де важливість комунікації та співпраці зростає з кожним днем, ці навички стають надзвичайно важливими.

Отже, ключові компетенції ХХІ століття мають велике значення для формування технологічної підготовки учнів. Вони дозволяють учням не тільки ефективно використовувати різні технології, але й розвиватись як професіонали в обраних галузях знань та навичок.

Технологічна підготовка учнів – це система взаємозв'язаних заходів, спрямованих на формування компетенцій, пов'язаних з технологічними процесами та практичною діяльністю. Вона має на меті розвиток практичних навичок учнів, зокрема, вміння працювати з інструментами та обладнанням, здійснювати експериментальні дослідження, проектувати та виготовляти різноманітні вироби тощо.

Складові технологічної підготовки учнів включають:

- теоретичну підготовку, що включає вивчення теорії технологічних процесів, техніки безпеки та інші важливі аспекти;
- практичну підготовку, що передбачає здійснення практичних робіт та виконання проектів з використанням інструментів та обладнання;
- виховання технологічної культури, що передбачає формування етичних та екологічних стандартів поведінки в технічній сфері.

Завдання технологічної підготовки учнів полягають у формуванні знань, умінь та навичок, необхідних для виконання різних технологічних операцій та практичної діяльності, розвитку творчого мислення та вміння працювати в команді. Особливості технологічної підготовки полягають у використанні інноваційних методів та технологій навчання, в тому числі використання ІКТ, розвитку пізнавальної активності учнів, сприянні їх самостійності та творчості [1].

Методичні підходи до технологічної підготовки учнів є важливою складовою процесу формування компетенцій учнів. Основні методичні підходи включають:

1. Проектний підхід – в рамках цього підходу учні вивчають технології через виконання конкретних проектів, які містять елементи проектування, розробки і виробництва. Учні працюють в групах, взаємодіють та співпрацюють між собою, розвиваючи навички комунікації та колективної роботи.

2. Інтерактивний підхід – у рамках цього підходу учні вивчають технології за допомогою інтерактивних методів, які максимально відповідають їхнім інтересам та потребам. До таких методів можна віднести використання комп'ютерних програм, інтерактивних дошок, відео та аудіо матеріалів.

3. Дослідницький підхід – цей підхід полягає в тому, що учні вивчають технології через проведення досліджень та експериментів. Вони самостійно вирішують проблеми, формують гіпотези, проводять дослідження та аналізують результати.

4. Компетентнісний підхід – у рамках цього підходу учні здійснюють навчання на основі практичних ситуацій, що дозволяє їм розвивати потрібні компетенції. Учні отримують можливість використовувати технології у реальних життєвих ситуаціях та набувати досвід.

Кожен з цих методичних підходів має свої переваги та недоліки, тому використання їх в комплексі дозволяє забезпечити максимальний ефект в процесі технологічної підготовки учнів. Комбінація різних методик та підходів дозволяє врахувати індивідуальні особливості кожного учня, підвищує зацікавленість у навчанні, дозволяє формувати різноманітні навички та компетенції. Наприклад, поєднання проектно-методики з елементами диференційованого навчання дозволяє розвивати креативність, критичне мислення та комунікативні навички учнів.

Інноваційні технології є важливою складовою процесу технологічної підготовки учнів. Серед них можна виділити використання електронних та мультимедійних засобів навчання, проектне навчання, інтерактивне навчання, методи проблемного навчання, кейс-технологію тощо. Використання інноваційних технологій дозволяє зробити процес навчання більш цікавим, зрозумілим та доступним для учнів, а також сприяє формуванню ключових компетенцій ХХІ століття [2].

Технологічна підготовка учнів – це важливий елемент сучасної освіти, проте існують певні проблеми, які ускладнюють її реалізацію. Однією з таких проблем є нестача кваліфікованих вчителів технології, які б забезпечували якісну підготовку учнів. Іншою проблемою є відсутність доступу до сучасних технічних засобів та обладнання, яке є необхідним для реалізації навчального процесу.

Для вирішення цих проблем необхідно забезпечувати кваліфікаційний рівень вчителів технології та створювати умови для доступу до необхідних технічних засобів та обладнання. Також важливо розробляти і впроваджувати нові методи та технології навчання, що дозволять покращити ефективність технологічної підготовки учнів. Для цього можна використовувати інноваційні технології, такі як віртуальна реальність, розширена реальність та інші. Крім того, важливо забезпечувати належний рівень фінансування освіти та створювати умови для розвитку партнерської співпраці між навчальними закладами та підприємствами, що дозволить учням здобувати практичний досвід та реалізовувати свої професійні амбіції.

Технологічна підготовка учнів є важливим елементом сучасної освіти, оскільки дозволяє створити передумови для формування ключових компетенцій ХХІ століття та підвищення

рівня їх конкурентоспроможності. Проте, впровадження технологічної підготовки учнів супроводжується рядом проблем, таких як відсутність кваліфікованих вчителів, нестача сучасного обладнання та методичних матеріалів, а також недостатня підготовка учнів до використання новітніх технологій.

Щоб подолати ці проблеми, необхідно використовувати комплексний підхід до технологічної підготовки учнів, який містить у собі різноманітні методи та технології. До таких підходів можна віднести проектну діяльність, індивідуальну роботу з учнями, використання інноваційних технологій та ресурсів.

Список використаних джерел

1. Костенко І. В. Технологічна підготовка майбутніх учителів трудового навчання в умовах використання ІКТ. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 16. Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики. 2020. № 28. С. 10–15.
2. Пасічник І. В. Формування технологічної підготовки майбутніх учителів трудового навчання у вищих навчальних закладах. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Педагогічні науки. 2021. №1. С. 15–19.

Мишківський Б. В.

аспірант,

Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка

ПОПЕРЕДНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ-МАРКЕТОЛОГІВ

Сьогодні, на етапі інтенсивного розвитку інформаційного суспільства знання в їхньому традиційному розумінні як результат освітнього процесу змінюють свій сенс. Відтак метою професійного навчання виступає формування та розвиток особистісних якостей, котрі визначають як професійні характеристики фахівця, так і його соціокультурні доміанти. Аналіз наукових досліджень у галузі психології праці та теорії професійної підготовки (І. Зязюн, О. Ігнатівич, О. Коваленко, Л. Лук'янова, Н. Ничкало, Е. Помиткін, Н. Павлик, В. Рибалка, Г. Сотська та ін.) дозволив встановити, що модель формування особистості сучасного фахівця (у т.ч. економіста-маркетолога) має ґрунтуватися на загальній структурі професійної діяльності, особливостях структури економічної діяльності, а також на якостях, необхідних для здійснення цієї діяльності та динаміки їх розвитку.

Структура діяльності економіста-маркетолога містить чотири основні компоненти професійних умінь (проектувальні, конструктивні, організаторські, гностичні), а його професійна майстерність передбачає успішне розв'язання завдань відповідно до цілей, що стоять перед суспільством і високим рівнем мотивації до професійної діяльності. На думку М. Вачевського, ключовими чинниками, що визначають рівень підготовленості економіста-маркетолога до професійної діяльності, є такі: 1) виразність професійної спрямованості (мотивації) та професійно значущі якості особистості фахівця; 2) рівень фундаментальної (базової) підготовки; 3) рівень знань, умінь і навичок у галузі майбутньої професійної діяльності; 4) рівень активності самоосвіти [1].

Звісно, психолого-педагогічні механізми формування професійно значущих якостей фахівця зумовлені застосуванням педагогічних технологій, зорієнтованих на розвиток професійного самовизначення, компетентності та творчості, а також врахуванням індивідуально-психологічних характеристик особистості. Професійна підготовка економістів-маркетологів у виші має будуватися на ідеї цілісності особистості, а також її постійного динамічного розвитку й удосконалення під час професійного навчання. Звідси, одним із важливих завдань професійної підготовки є розкриття потенціалу особистості, що забезпечує вдосконалення як діяльності, так і самої особистості.

У психолого-педагогічних працях В. Рибалки [2; 3] зазначається, що успіх творчої діяльності особистості передовсім залежить від позитивного ставлення до справи, а її функціональні можливості можуть бути визначені лише за умови, якщо ділові якості є результатом не лише природних здібностей, а й бажанням використати їх у практичній діяльності. Тому на констатувальному етапі дослідження нами вивчався процес становлення і розвиток професійної спрямованості. Для цього були досліджені мотиви вступу на економічний факультет, усвідомленість вибору спеціальності «Маркетинг», визначався ступінь задоволеності різними аспектами майбутньої професійної діяльності й особливостями фахової підготовки до неї залежно від рівня професійної спрямованості.

За результатами констатувального етапу педагогічного дослідження, яке проводилося в Національному університеті «Львівська політехніка», ДВНЗ «Ужгородський національний університет» та Львівському торговельно-економічному університеті, студенти, котрі здобували вищу освіту за спеціальністю 075 «Маркетинг», були розподілені за такими трьома рівнями професійної спрямованості: *1 рівень* – студенти з позитивною професійною спрямованістю на економічну діяльність, що передбачає зв'язок між домінуючими, провідними мотивами та змістом майбутньої професії (46,2% опитаних осіб); *2 рівень* – студенти, для яких прийнятний компроміс між негативним ставленням до професії економіста-маркетолога у процесі фахової підготовки та перспективою подальшої роботи за обраною спеціальністю (28,6%); *3 рівень* – студенти з негативним ставленням до майбутньої професії економіста-маркетолога (25,2%). Перший рівень здебільшого був притаманний студентам четвертого курсу бакалаврського рівня вищої освіти та магістрам, другий рівень складала студенти, які навчалися на перших і других курсах бакалаврату, а третій рівень – студенти третього курсу. Аналіз задоволеності різними аспектами майбутньої професійної діяльності на посаді економіста-маркетолога та підготовки до неї показав, що для студентів першого рівня значущими є ті аспекти діяльності, які вимагають сформованість у фахівців таких якостей, як відповідальність, активність, професійна спрямованість, комунікативність. Для студентів другого рівня характерною є невпевненість у своїх здібностях та їх відповідності характеру професійної діяльності; частина з них виявляла невпевненість у правильності вибору своєї майбутньої професії. Більшість студентів третього рівня або вступали на інші спеціальності, однак за результатами зовнішнього незалежного оцінювання (національного мультипредметного тесту) змушені були здобувати вищу освіту за спеціальністю «Маркетинг», або мотивували необхідність навчання в університеті відстрочкою від служби в армії.

Крім трьох рівнів професійної спрямованості, нами вивчалися рівні розвитку мотиваційно-ціннісного ставлення студентів до професії економіста-маркетолога у процесі фахової підготовки. Найвищі показники навчальних і професійних мотивів були виявлені у студентів молодших курсів (I – II курс). Натомість у студентів III курсу було зафіксовано зниження інтенсивності всіх мотиваційних компонентів, а пізнавальні та професійні мотиви перестали суттєво впливати на їхню навчальну діяльність. У випускників бакалаврату та магістрів зафіксовано зростання рівня усвідомлення й інтеграції різних мотивів навчання, а відтак й мотиваційно-ціннісного ставлення до професії економіста-маркетолога.

Отже, у результаті теоретичного аналізу й даних констатувального етапу педагогічного дослідження встановлено, що для вдосконалення процесу формування професійної спрямованості, крім диференціації здібностей студентів, необхідна диференціація мотиваційно-ціннісної сфери особистості. Результати експериментальної роботи підтвердили, що на професійну спрямованість значний вплив мають такі особистісні якості, як здібності та риси характеру. Встановлено, що основним психолого-педагогічним механізмом формування професійної спрямованості студентів є суперечність між змістом професійної діяльності економіста-маркетолога й особистісним змістом вибору цієї професії. Для розв'язання цієї суперечності та забезпечення динаміки розвитку у студентів професійної спрямованості під

час навчання у виші нами був запропонований комплекс заходів, спрямованих, по-перше, на поглиблення особистісного сенсу вибору студентами майбутньої професії економіста-маркетолога; по-друге, на коригування мотивації й акцентуацію домінуючого мотиву щодо об'єктивного змісту професійної діяльності; по-третє, на формування прямих мотивів щодо перспектив професійної діяльності на посаді економіста-маркетолога.

Список використаних джерел

1. Вачевський М.В. Теоретико-методичні засади формування у майбутніх маркетологів професійної компетенції: монографія. Київ: ВД «Професіонал», 2005. 364 с.
2. Рибалка В.В. Психологія та педагогіка праці особистості: від обдарованості дитини до майстерності дорослого: посібник. Київ: Інститут обдарованої дитини, 2014. 220 с.
3. Рибалка В.В. Теорії особистості у вітчизняній психології: навч. посіб. Київ: ІПППО АПН України, 2006. 530 с.

Нагорна Н. О.

канд. пед. наук, майстер виробничого навчання,
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка

НЕТРАДИЦІЙНІ МЕТОДИ МАЛЮВАННЯ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ У ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ

Особлива роль технологічної освіти полягає в тому, що вона дозволяє учням розуміти, як працюють різні технології та використовувати їх для створення нових продуктів та розв'язання реальних проблем. Одним з ключових аспектів такої освіти є розвиток креативності та інноваційного мислення учнів, що стає важливою компетенцією в сучасному світі. Для досягнення цієї мети, використовуються різноманітні методи та підходи, серед яких значну роль відіграють нетрадиційні методи малювання. Такі методи сприяють розвитку креативності та інноваційного мислення учнів, допомагаючи їм розкривати свій потенціал та вчатися думати за межами стандартів та конвенцій. Отже, можна стверджувати, що технологічна освіта разом з нетрадиційними методами малювання стають ключовими інструментами в розвитку креативності та інноваційного мислення учнів. Вони допомагають забезпечити готовність молодого покоління до життя та роботи в умовах швидко змінюючогося технологічного світу.

Такі методи можуть включати в себе використання незвичайних матеріалів та технік, які допомагають стимулювати творчість та допомагають розвивати інноваційне мислення учнів. Також використання нетрадиційних технік, наприклад, каліграфії, графіті, абстрактного малювання тощо, може допомогти учням відчувати свободу та дозволити їм виразити свої ідеї та думки у мистецькій формі. Крім того, використання нетрадиційних методів малювання може допомогти учням розвивати інноваційне мислення та відчувати себе більш упевненими у творчій діяльності. За допомогою малювання, учні можуть вивчати нові концепції, відчувати власну творчість та дізнаватися більше про світ навколо них [1, с. 157].

Нетрадиційні методи малювання в технологічній освіті можна класифікувати за декількома критеріями:

1. Технічний спосіб малювання: цифрове малювання, малювання на планшеті, використання програмного забезпечення для редагування фотографій та інше.
2. Матеріали: використання нетрадиційних матеріалів для малювання, таких як пісок, кава, глина, фарби на водній основі та інші.
3. Метод малювання: метод мозаїки, колажу, графіті та інших.
4. Призначення: малювання для розвитку креативності, розвитку технічних навичок, використання малювання як інструменту для вирішення реальних проблем та ін.

5. Вікові групи: методи, спрямовані на розвиток креативності та технічних навичок для дітей та методи для студентів та професіоналів.

Використання нетрадиційних методів малювання в технологічній освіті може допомогти учням розвинути свій творчий потенціал, навички роботи з технологіями та вирішення реальних проблем. Такі методи можуть бути корисними для створення інтерактивних проєктів, які залучають увагу учнів та сприяють їхньому активному навчанню.

Застосування нетрадиційних методів малювання на уроках технологій може бути дуже корисним для розвитку креативності та інноваційного мислення учнів. Ось деякі приклади практик, які можна використовувати:

1. Малювання з використанням нестандартних матеріалів: учні можуть створювати малюнки за допомогою піщаного паперу, використовувати фарбу або фарбові плями на кавовому фільтрі, робити кольорові малюнки на білому фоні за допомогою мокрої смужки ватної палички тощо. Це дозволить їм розвивати уяву та винахідливість.

2. Малювання з використанням комп'ютерних програм: учні можуть використовувати різні програми для створення малюнків, такі як Adobe Photoshop, Sketchbook або Paint Tool Sai. Це дозволить їм познайомитися зі світом графіки та дизайну та допоможе розвивати навички роботи з комп'ютером.

3. Малювання у групах: учні можуть працювати в групах над створенням спільного малюнка, що дозволить їм розвивати навички комунікації та співпраці.

4. Малювання з використанням навколишнього середовища: учні можуть створювати малюнки за допомогою навколишніх предметів, таких як листя, квіти, відходи тощо. Це дозволить їм розвивати уяву та навички створення мистецьких творів із природних матеріалів.

5. Малювання з використанням мультимедійних засобів: учні можуть створювати малюнки з використанням мультимедійних засобів, таких як відео, звукові ефекти, анімація тощо. Це дозволяє учням створювати не просто звичайні малюнки, а весь комплекс мультимедійних творів, які можна використовувати в різних проєктах та презентаціях. Такий підхід допомагає розвивати креативність та фантазію учнів, а також знайомить їх з сучасними технологіями та програмним забезпеченням.

6. Малювання на комп'ютері: цей метод малювання дозволяє учням створювати малюнки за допомогою графічних програм на комп'ютері. Це дозволяє швидко вносити зміни в малюнок, використовувати різні інструменти та ефекти, а також зберігати та друкувати готовий проєкт. Такий підхід особливо корисний у випадку, коли потрібно швидко створити дизайн або ілюстрацію для проєкту.

7. Малювання з використанням 3D-моделювання: цей метод дозволяє учням створювати малюнки з використанням 3D-моделювання, що дає можливість створювати складні об'єкти з різними перспективами та деталями. Такий підхід є особливо корисним у випадку, коли потрібно створити дизайн для ігрового середовища, віртуальної реальності або анімації.

8. Малювання віртуальної реальності: учні можуть створювати малюнки віртуальної реальності з використанням спеціальних програм та обладнання. Це дозволяє їм відчувати себе частинкою створеного світу та розвиває їхню уяву та просторове мислення.

Застосування нетрадиційних методів малювання на уроках технологій дозволяє створювати більш цікаві та оригінальні проєкти, розвивати творчі здібності та навички роботи з сучасними технологіями. Такий підхід до навчання допомагає залучити учнів до процесу та збільшити їх мотивацію до навчання.

Практика застосування нетрадиційних методів малювання в технологічній освіті має різноманітні завдання та проєкти, що сприяють розвитку креативності, інноваційного мислення та технічних навичок учнів. Наприклад, за допомогою векторного малювання або графічного редактора, учні можуть створювати дизайн власного веб-сайту. Використання графічних планшетів або інших цифрових пристроїв дозволяє створювати цифрові ілюстрації

для книжок, афіш та рекламних матеріалів. Застосування нетрадиційних методів малювання дозволяє учням не тільки вивчати матеріал, але й застосовувати його у творчих завданнях, наприклад, створення логотипів та рекламних банерів з використанням мультимедійних ефектів або віртуальної реальності. Такі методи сприяють розвитку креативності та інноваційного мислення учнів.

Створення 3D-моделей та віртуальних середовищ – ще один варіант нетрадиційного малювання, який можна використовувати в технологічній освіті. Для цього учні можуть використовувати спеціалізовані програми для 3D-моделювання та візуалізації. Крім того, вони можуть створювати цифрові малюнки та ілюстрації за допомогою графічних планшетів та програм, таких як Photoshop або Illustrator. Учні також можуть експериментувати з малюванням на різних поверхнях, таких як скло, пластик, дерево, камінь та інші матеріали. Ці методи сприяють розвитку технічних навичок та креативного мислення, а також дозволяють учням застосовувати отримані знання та навички в творчих завданнях. Робототехнічне малювання – популярний метод малювання, при якому учні використовують роботів та програмування для створення малюнків на папері або інших поверхнях. Цей метод допомагає розвивати навички програмування та робототехніки, а також сприяє розвитку творчих та аналітичних здібностей учнів. Учні можуть експериментувати з кольорами та формами, застосовуючи свої знання з програмування та робототехніки, щоб створювати унікальні малюнки. Цей підхід може стимулювати сприйняття інформації через візуальну та кінестетичну діяльність та допомагати дітям з різними формами навчальних потреб. Такий підхід до малювання може заохочувати дітей до вивчення наукових дисциплін та розвитку технічних навичок, що стане корисним у майбутньому житті [2, с. 131].

Використання нетрадиційних методів малювання на уроках технологій розвиває учнів не лише креативність, але й дослідницькі та аналітичні навички, а також навички роботи з новітніми технологіями. Це може бути особливо корисним під час оздоблення виробів, наприклад, методом етсету або аплікації. Діти можуть використовувати різні матеріали для малювання, такі як глина, фарби на водній основі, воск тощо, що дає їм можливість розвивати творчі та технічні здібності. Такий підхід може сприяти підвищенню зацікавленості учнів у предметі технологій та допомогти їм зрозуміти, що кожен має свій унікальний стиль та здібності.

Висновуючи, можна сказати, що нетрадиційні методи малювання є ефективним інструментом розвитку креативності та інноваційного мислення учнів у технологічній освіті. Використання таких методів можуть допомогти учням розвивати не тільки творчі та дизайнерські навички, а й дослідницькі та аналітичні, а також навички роботи з новітніми технологіями. Відповідно, використання нетрадиційних методів малювання може підвищити ефективність технологічної освіти та сприяти розвитку потрібних навичок в учнів.

Список використаних джерел

1. Козловська Т. В. Нетрадиційні методи малювання як засіб формування креативності молодших школярів. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2019. №9(95). С. 157–164.
2. Рябова І. В. Нетрадиційні методи малювання як засіб формування інноваційного мислення студентів. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. 2016. №2(27). С. 131–136.

Нищак І. Д.

доктор пед. наук, професор,
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка

Нищак Д. І.

аспірант,
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка

ГОТОВНІСТЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

В умовах глобальної цифровізації сучасного суспільства простежується стійка тенденція до широкого впровадження цифрових технологій (ЦТ) в усі сфери професійної діяльності людини, зокрема у систему освіти. Результати наукових досліджень та освітня практика доводять, що в сучасних умовах ефективна професійна діяльність вчителя неможлива без залучення новітніх засобів цифрових технологій та їх дидактичних можливостей. Відтак проблема формування готовності майбутніх педагогів, зокрема вчителів трудового навчання, до активного застосування цифрових технологій у професійно-педагогічній діяльності набуває особливої актуальності й потребує нагального розв'язання.

Нині у психолого-педагогічній науці набули поширення два основні підходи до розкриття сутності поняття «готовність до діяльності»: 1) готовність як психічний стан [1, с. 63]; 2) готовність як усталена властивість особистості, що формується в результаті підготовки до певного виду діяльності [2, с. 73].

Відомий грузинський філософ і психолог Д. Узнадзе розглядає готовність як установку на будь-яку діяльність; як стан, що передуює поведінці індивіда. При цьому, на думку вченого, установка визначає стійкість і спрямованість діяльності в умовах, що постійно видозмінюються, і формується під дією зовнішніх і внутрішніх стимулів, усвідомленого безпосереднього сприйняття інформації [2].

Результати наукових досліджень [1; 2; 3] доводять, що до зовнішніх і внутрішніх стимулів, які зумовлюють готовність до будь-якого виду діяльності, належать:

- характер виконуваних завдань, їхня складність;
- обставини перебігу діяльності, спосіб поведінки оточуючих;
- мотивація діяльності, ступінь стимулювання одержаних результатів;
- оцінка можливостей отримання наміченого результату;
- адекватна оцінка власного ступеня підготовленості до діяльності (рівень знань й умінь, компетенцій);
- індивідуальний досвід у розв'язанні аналогічних завдань.

Відтак, поняття «готовність до діяльності» доцільно трактувати як інтегральну, професійно-значущу властивість особистості фахівця, що являє собою систему взаємопов'язаних і взаємозумовлених структурних компонентів, які включають особистісні (професійні мотиви та інтереси) та процесуальні (знання й уміння у професійній галузі) аспекти.

Готовність майбутнього вчителя трудового навчання до використання цифрових технологій у професійній галузі є ваговою складовою його готовності до професійно-педагогічної діяльності в цілому.

Серед ключових компонентів готовності майбутнього вчителя трудового навчання до використання ЦТ у професійній діяльності необхідно виокремити такі:

– *науково-теоретична готовність*, що визначає обсяг спеціальних знань, необхідних для ефективного застосування цифрових технологій з метою розв’язання професійно-орієнтованих завдань;

– *практико-орієнтована готовність* – сукупність сформованих умінь та навичок, що уможливають ефективне використання цифрових технологій у професійно-педагогічній діяльності;

– *індивідуально-психологічна готовність*, що зумовлює внутрішню спрямованість вчителя на впровадження цифрових технологій у професійну практику; наявність стійкого інтересу до роботи із сучасними цифровими засобами навчання.

Необхідно констатувати, що в галузі науково-педагогічних розвідок проблеми формування готовності майбутніх учителів трудового навчання до використання цифрових технологій у професійній діяльності простежується наявність певних передумов для її успішного розв’язання та, водночас, відсутність єдиної концепції системи формування готовності студентів педагогічних ЗВО до використання ЦТ у майбутній професійній практиці. При цьому залишаються недостатньо дослідженими питання щодо теоретичного обґрунтування та організаційно-методичного забезпечення цього процесу в системі університетської підготовки.

Список використаних джерел

1. Психологічний словник / Авт.-уклад. В.В. Сиявський, О.П. Сергєєнкова / За ред. Н.А. Побірченко. Київ: Науковий світ, 2007. 336 с.
2. Узнадзе Д.Н. Экспериментальные основы психологической установки. Тбилиси: АНГВУЗ, 1961. 210 с.
3. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 376 с.
4. Nyshchak I., Buchkivska G., Greskova V., Kurach M., Martynets L., Nosovets N. Didactic opportunities of information and communication technologies in graphic training of future technology teachers. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*. 2020. Vol. 11. Iss. 2. P. 104–123.

Носовець Н. М.

канд. пед. наук, доцентка,
завідувачка кафедри педагогіки, психології і методики технологічної освіти
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка

Пискун О. М.

канд. психол. наук, доцентка,
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка

Видра О. Г.

канд. психол. наук, доцент,
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка

ДОСЛІДЖЕННЯ МОТИВАЦІЙНО-ЦІННІСНОГО ЧИННИКА ВИБОРУ ПРОФЕСІЇ «ВЧИТЕЛЬ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ»

Сьогодні держава ставить особливі вимоги до випускника закладу вищої освіти, завтрашнього вчителя, серед яких важливе місце посідають високий рівень професіоналізму, активність, творчість, готовність підвищувати власний особистісний і професійний рівень, ставити й уміти вирішувати завдання самовдосконалення тощо, які визначаються особливостями мотиваційної сфери особистості, зокрема її мотиваційною готовністю до професійної діяльності.

Мотиваційно-ціннісний чинник вибору професії вчителя є одним з ключових аспектів, що досліджується в наукових роботах з педагогіки та психології. Цей фактор визначається як сукупність мотивів та цінностей, які впливають на вибір професії вчителя, а також на його поведінку та характер професійної діяльності.

Мотиваційно-ціннісний компонент, на думку О. Акімової, є сукупністю соціальних

установок, мотивів, нахилів, інтересів, потреб, ціннісних орієнтацій і сформованих психологічних властивостей, які визначають рівень розвитку мотиваційної сфери майбутніх педагогів до вирішення педагогічних проблем та спонукають здійснювати професійну діяльність, спрямовану на вирішення цих проблем [1, с. 146].

У наукових дослідженнях вчені визначають різні типи мотивів, які впливають на вибір професії вчителя. До основних мотивів можна віднести соціальні, особистісні та професійні мотиви. Соціальні мотиви пов'язані з бажанням допомагати іншим людям, бути корисним для суспільства. Особистісні – з бажанням самореалізації, здобуттям визнання та поваги у суспільстві. Професійні мотиви пов'язані з бажанням працювати зі знаннями та розвиватись у своїй професії.

У дослідженнях також звертають увагу на цінності, які визначають вибір педагогічної професії. До основних цінностей можна віднести цінності, пов'язані зі здоров'ям та благополуччям, професійною майстерністю та успіхом, міжособистісними відносинами, соціальною справедливістю та допомогою іншим людям.

У даному дослідженні увага приділяється саме мотиваційно-ціннісному чиннику вибору професії вчителя трудового навчання та технологій, який є складовою мотиваційного компоненту його психологічної культури та однією з центральних професіографічних вимог до фахівця цієї галузі й спеціальності.

З позиції методологічного особистісного, ціннісно-рефлексивно-креативного підходу [2] мотиваційно-ціннісний чинник вибору професії учителя є інтегративною якістю особистості абітурієнта/студента, що забезпечує:

- рефлексію актуального стану розвиненості мотивів та цінностей професійного вибору (аксіологічний самоаналіз своїх мотивів і смислів навчально-професійної діяльності);
- усвідомлення аксіологічної складової вибору – професійних цінностей та їх прагнення (інтерес до професії учителя; цінування праці та людини, яка працює, відданість гуманістичним ідеалам);
- творчий аспект процесу реалізації мотивів, а також примноження цінностей, які є в основі діяльності учителя трудового навчання і технологій (мотиви творчості у трудовій, технічній, психолого-педагогічній діяльності).

Отже, мотиваційно-ціннісний чинник вибору професії вчителя трудового навчання та технологій має свої складові виміри, а його якісне і повноцінне дослідження потребує використання як мінімум певної системи питань.

Відповідно до цього нами був розроблений комплекс опитування, який включає в себе 11 питань змішаного характеру (з готовими варіантами відповідей та з одним варіантом відкритого типу до кожного) і відображає ціннісну, рефлексивну та креативну складову мотиваційно-ціннісного чинника вибору професії.

Опитування було проведене серед студентів навчально-наукового інституту професійної освіти та технологій Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. У дослідженні взяли участь 76 студентів бакалаврату з першого по четвертий курс, що навчаються за спеціальністю 014.10 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)». Ми намагалися з'ясувати, чи усвідомлено вони обрали таку спеціальність, що їх спонукало до вибору, чи задоволені вони наразі своїм вибором, чи розуміють вони важливість вчительської професії й обраного навчального предмету, чи сформоване у них стійке бажання працювати вчителем трудового навчання і технологій у школі.

Результати опитування продемонстрували, що лише менше чверті (24%) нинішніх студентів цілеспрямовано і з великим бажанням вступали саме на спеціальність «Середня освіта (Трудове навчання та технології)»; 34% опитаних обрали її, тому що це універсальна спеціальність, яка дозволяє працевлаштуватись і в сфері виробництва, і обслуговування, і в роботі з людьми; 19,5% респондентів пояснили свій вибір тим, що ця спеціальність пов'язана з технікою і технологіями і не вимагає обов'язково працювати вчителем у школі; решта

студентів (біля 21%) потрапили сюди випадково – їм або порадили інші люди, або за сумою балів вони пройшли лише на цю спеціальність.

Приємно, що половина опитаних (близько 50%) студентів наразі цілком задоволені вибором спеціальності. Є невелика частка студентів (2,4%) які спочатку були незадоволені своїм вибором, але тепер спеціальність подобається. Проте, майже 30%, здебільшого першокурсники, ще не розібралися у своїх почуттях і, на жаль, 14,5% опитаних заявили про втрату початкової задоволеності від свого вибору, а 4,5% – зовсім не задоволені своїм вибором.

Щодо усвідомлення майбутніми вчителями надзвичайної актуальності і важливості вчительської професії в сучасних нелегких умовах 44% опитаних зазначили свою повну згоду. 22% переконані, що професія вчителя важлива, але наразі є професії набагато важливіші за неї. Решта респондентів схильні вважати, що це звичайна професія, така ж важлива і потрібна, як і всі інші.

Більше, ніж 75% студентів мають переконання, що предмет «трудове навчання / технології» є необхідним і поряд з усіма іншими шкільними предметами забезпечує всебічний і гармонійний розвиток кожного сучасного підлітка. Біля 15% респондентів заявили, що трудове навчання можна перенести в позакласну чи позашкільну роботу для тих школярів, кому це подобається. І 4,5% майбутніх учителів наразі переконані, що це абсолютно непотрібний предмет для сучасних дітей і підлітків.

Серед позитивних мотивів вибору професії вчителя трудового навчання і технологій найбільш значимими для опитаних є такі: можливість навчати і виховувати інших, передавати свої знання і вміння (29,5%); можливість реалізувати свої організаторські, комунікативні, творчі та інші здібності (31%); можливість спілкуватися з дітьми (5,2%). Студенти зазначили також, що їх не приваблює або видається дуже складним у роботі вчителя і, зокрема, в роботі вчителя трудового навчання та технологій: мала зарплата (17,1%); важка, емоційно виснажлива робота (22%); неслухняність дітей, небажання навчатись, погана їх поведінка (24,4%); велика кількість паперової роботи (7,3%); необхідність займатися матеріально-технічним забезпеченням майстерні (29,3%); необхідність постійно працювати руками, бути кваліфікованим у всіх видах технологій (9,8%); необхідність самостійно виготовляти зразки виробів до кожного уроку (7,3%).

На момент дослідження, про стійке бажання працювати вчителем трудового навчання і технологій у школі не зважаючи на усі труднощі заявили 22% опитаних студентів. Біля 17% студентів зазначили, що бажання працювати вчителем є, але їх багато що не влаштовує в обраній професії. 19,5% опитаних категорично не хочуть працювати вчителем, а 41,5% (переважно студенти молодших курсів) – ще не визначилися зі своїми бажаннями із-за відсутності або малого обсягу педагогічної практики і живого досвіду викладацької діяльності. Серед причин небажання працювати вчителем провідними чинниками студенти вказали важкість і низьку оплачуваність обраної професії (35,7%), а також, як вони вважають, невідповідність їхніх здібностей та особистісних якостей для педагогічної діяльності (19%).

Отже, дослідження мотиваційно-ціннісного чинника вибору професії вчителя є важливим для розуміння мотиваційних і ціннісних аспектів вибору педагогічної професії, а також для визначення факторів, які впливають на вибір майбутньої професії. Такі дослідження можуть допомогти у покращенні професійної підготовки майбутніх учителів, розробці та вдосконаленні освітньо-професійних програм і стратегій підвищення мотивації педагогів, а також покращенні умов роботи вчителів. Крім того, ці дослідження можуть бути корисні для майбутніх студентів / абітурієнтів при виборі ними спеціальності з галузі знань Освіта / Педагогіка, допомагаючи їм краще зрозуміти, чи відповідає професія вчителя їхнім справжнім мотивам і ціннісним установкам.

Список використаних джерел

1. Акімова О. В. Теоретико-методичні засади формування творчого мислення майбутнього вчителя в умовах університетської освіти: дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04. Вінниц. держ. пед. ун-т ім. М. Коцюбинського. Вінниця, 2011. 534 с.
2. Видра О. Г. Психологічна культура особистості майбутнього вчителя трудового навчання: Чернігів: Чернігівський державний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка, 2008. С. 44.

Олексієнко В. В.

магістрант,
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка

Близнюк М. М.

доктор пед. наук, професор,
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕДІАПРОДУКТІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ З ПРЕДМЕТУ «ТЕХНОЛОГІЇ»

Використання медіапродуктів у навчальному процесі є одним з ефективних методів навчання в сучасному світі. Одним з предметів, де використання медіапродуктів може бути особливо корисним, є «Технології». Розглянемо детальніше особливості використання медіапродуктів у навчальному процесі з предмету «Технології».

По-перше, медіапродукти можуть допомогти учням краще зрозуміти та запам'ятати інформацію, що викладається на уроці. Наприклад, використання відео-матеріалів під час уроку дає можливість учням бачити процес створення певних продуктів з власними очима, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу та підвищує зацікавленість до предмету.

По-друге, медіапродукти дозволяють зробити навчальний процес більш доступним для учнів з різними типами сприймання інформації. Наприклад, використання аудіо-матеріалів допомагає учням з аудіальним типом сприймання краще засвоювати матеріал, а візуалізація матеріалу за допомогою графіки та діаграм допомагає учням з візуальним типом сприймання.

По-третє, медіапродукти можуть стати інструментом для активізації пізнавальної діяльності учнів. Використання інтерактивних медіапродуктів, таких як комп'ютерні програми чи відеоігри, дає можливість учням активно працювати з матеріалом, здійснювати власні дослідження та експерименти, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу та розвитку творчих та критичних мисленневих навичок учнів. Вони навчаються формулювати запитання, шукати відповіді, аналізувати результати та знаходити власні рішення. Крім того, використання медіапродуктів може допомогти залучити до навчання учнів з різними типами сприйняття інформації, таким чином, сприяючи створенню комфортних умов для навчання для кожного учня [1].

По-четверте, використання медіапродуктів може забезпечити інтерактивність та динамічність у процесі навчання. Наприклад, використання відео та аудіо матеріалів може допомогти учням краще зрозуміти матеріал, який вони вивчають, оскільки вони можуть почути та побачити конкретні приклади та сценарії.

По-п'яте, медіапродукти можуть допомогти стимулювати інтерес до навчання. Використання відео та інших медіапродуктів може зробити навчальний процес більш захоплюючим та цікавим для учнів, що знову ж таки, сприяє кращому засвоєнню матеріалу.

У цілому, використання медіапродуктів у навчальному процесі з предмету «Технології» має багато переваг, таких як поліпшення засвоєння матеріалу, активізація пізнавальної діяльності, стимулювання інтересу до навчання та забезпечення динамічності та

інтерактивності у процесі навчання. Тому, використання медіапродуктів може бути ефективним інструментом для покращення навчального процесу з даного предмету.

Навчальний процес з предмету «Технології» можна здійснювати за допомогою різноманітних медіапродуктів, що дає можливість зробити його більш цікавим та ефективним для учнів. Декілька практичних прикладів використання медіапродуктів у навчальному процесі з предмету «Технології»:

1. Відеоуроки. Відеоматеріали можуть стати чудовим інструментом для введення учнів у тему, показувати роботу з різними інструментами та матеріалами, демонструвати роботу виробів, навчати технології виготовлення різних речей. Відеоуроки можуть бути доповнені інтерактивними елементами, такими як тестові завдання або вправи для практичних занять.

2. Комп'ютерні програми. Цифрові технології стали невід'ємною частиною сучасного світу, тому використання комп'ютерних програм у навчанні технологій має багато переваг. Вони можуть надати велику кількість інформації, показати процес виготовлення різних виробів та інструментів. Також, комп'ютерні програми можуть містити інтерактивні завдання, які допоможуть учням краще засвоїти навчальний матеріал [2].

3. Інтерактивні дошки. Інтерактивні дошки є досить новим, але дуже ефективним інструментом у навчанні. З їх допомогою можна створювати інтерактивні уроки з використанням мультимедійних елементів, які зроблять процес навчання більш цікавим та зрозумілим для учнів. Інтерактивні дошки також можуть допомогти вчителю швидко відслідковувати рівень розуміння учнями, тому що вони мають можливість активно взаємодіяти з уроком, виконувати завдання та контролювати свій прогрес.

4. Веб-ресурси та онлайн-платформи. Використання веб-ресурсів та онлайн-платформ є дуже популярним у навчальному процесі технологій. Вони дають можливість учням здійснювати самостійне вивчення матеріалу, виконувати тести та завдання, спілкуватися з іншими учнями та вчителями. Це робить процес навчання більш цікавим та зрозумілим для учнів.

5. Мобільні додатки. Мобільні додатки дозволяють учням вчитися в будь-який зручний час та в будь-якому місці, що робить навчання більш гнучким та пристосованим до потреб кожного учня. Додатки можуть містити як відеоуроки, так і інтерактивні вправи, тести, вікторини та інші форми активної роботи з матеріалом. Крім того, мобільні додатки можуть включати функції моніторингу та оцінювання успішності учнів, що дозволяє вчителям докладати зусиль для покращення якості навчання. Наприклад, додатки з предмету «Технології» можуть містити інформацію про матеріали та інструменти, необхідні для виконання практичних завдань, а також надавати можливість вчителям дистанційно проводити консультації та відповідати на запитання учнів [3].

Отже, використання медіапродуктів у навчальному процесі з предмету «Технології» має декілька особливостей. По-перше, вони можуть допомогти зробити процес навчання більш цікавим та зрозумілим для учнів. По-друге, вони можуть стати інструментом для визначення рівня розуміння матеріалу. По-третє, використання інтерактивних медіапродуктів може стимулювати пізнавальну діяльність учнів та забезпечити краще засвоєння матеріалу. Розглянуті приклади, такі як інтерактивні дошки, мобільні додатки та відеоуроки, можуть стати ефективними засобами використання медіапродуктів у навчальному процесі. В цілому, використання медіапродуктів у навчальному процесі з предмету «Технології» є актуальним та ефективним підходом, що дозволяє покращити якість навчання та зробити його більш цікавим та зрозумілим для учнів.

Список використаних джерел

1. Гунченко О. В. Використання медіапродуктів у навчальному процесі з технологій як засіб формування компетентностей. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2019. №9. С. 136–145.

2. Іванюк Т. В. Використання медіапродуктів у навчанні технологій як засіб підвищення мотивації навчання. Теорія та методика навчання і виховання. 2019. №1. С. 59–68.
3. Ширяєва О. В. (2018). Медіапродукти в навчанні технологій: використання та перспективи. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. Серія: Педагогіка. 2018. №1. С. 50–55.

Оришанський Л. В.

доктор пед. наук, професор,
завідувач кафедри технологічної та професійної освіти,
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка

ВІТЧИЗНЯНА ВИЩА ОСВІТА В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

Із допомогою даних Державної служби статистики України здійснимо спробу проаналізувати сучасний стан і проблеми вітчизняної вищої школи. Так, із переходом суспільства на ринкові відносини заклади вищої освіти (ЗВО), яких у 2021 – 2022 н.р. налічувалося 386 [1], стали рівноправними суб'єктами ринкової економіки. У повсякденному лексиконі замість слів «освіта і навчання» все частіше почали вживати терміносполуку «освітні послуги», а успішність й ефективність вишу почали розглядати крізь призму наповнення його фонду розвитку. На жаль, потрібно визнати, що більшість вітчизняних ЗВО (передовсім приватних), які були створені у період некерованого зростання, донині не мають відповідної для якісного проведення освітнього процесу матеріально-технічної бази, у них фактично відсутні бібліотечні фонди, штат таких вишів складається переважно з сумісників, здебільшого викладачів «сусідніх» державних ЗВО або й навіть учителів загальноосвітніх шкіл. Про наукові школи, напрями фундаментальних і прикладних досліджень, багаторічні освітянські традиції в таких «університетах» мова взагалі не йдеться. Звісно, право заробляти на освіті державою було надано, і його поки ніхто не скасовував, однак вимоги до якості вищої освіти мають бути однакові для вишів усіх форм власності.

За останнє десятиліття частка студентів у державних ЗВО, які здобувають освіти на договірній основі збільшилася до 59,4 % [1]. Зрозумілою й логічною є зацікавленість ЗВО у наборі студентів, які навчаються за контрактом, оскільки вони наповнюють позабюджетний фонд, створюючи додаткові можливості для гідної оплати праці, преміювання науково-педагогічних працівників, розвитку інфраструктури, оновлення матеріально-технічної бази тощо. З іншого боку, підвищення зацікавленості в наборі на платну форму навчання призводить до зниження якості контингенту студентів. Беручи до уваги істотно нижчі вимоги до студентів платної форми навчання, можна говорити про зниження освітнього потенціалу академічних груп загалом, а також мотивації та здатності до навчання кожного окремого студента.

Інша проблема, що викликає стурбованість українського суспільства, яке виказало бажання пришвидшеного вступу до ЄС, – це недостатня готовність вишів до інтернаціоналізації вищої освіти. Хоча Україна й приєдналася до Болонського процесу, який започаткував структурну модернізацію національних систем вищої освіти, однак на практиці це не призвело до ефективної інтеграції вітчизняної освітньої системи в європейський науковий та освітній простір. З іншого боку, в останні роки було реалізовано низку напрямів трансформації у підготовці фахівців із вищою освітою, а саме: забезпечення прозорості освітніх програм; створення умов для можливості порівняння освітніх програм у різних європейських університетах; реалізація Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) як базового інструменту для зарахування навчальних дисциплін, опрацьованих студентами в інших університетах та ін. Та все ж, слід визнати, що так і не запрацювала система академічної мобільності, яка надає змогу студентам отримати доступ до нових якісних освітніх програм,

дослідницької діяльності, вдосконалюватися у володінні іноземними мовами, здійснювати культурний обмін тощо.

Ще одним наслідком стихійного формування ринку освітніх послуг є невинправдано високий випуск фахівців соціально-економічних і гуманітарних напрямів. Аналіз контингенту студентів в останні роки демонструє подальший вибір не на користь педагогічного, аграрного, інженерно-технічного або природничо-наукового напрямів, які закладатимуть фундамент повоєнної відбудови й інноваційного розвитку промисловості. Й далі постерігається перевиробництво «офісних» працівників при очевидному дефіциті працівників, що забезпечать вихід вітчизняної економіки з глибокої кризи. Популярним стає жарт, що скоро менеджерам стане ніким керувати, а правникам – нікого буде захищати. Тому потрібні спеціальні зусилля держави щодо впорядкування структури напрямів підготовки фахівців, її гармонізації з потребами економіки та суспільства. Такі заходи неможливі без широкої профорієнтаційної роботи, спрямованої на формування потреб молоді людини реалізувати свій потенціал у галузі перспективних напрямів виробництва та сфери послуг, яким притаманний інноваційний характер розвитку.

Очевидно, що одним із ключових чинників ефективного функціонування вищої школи є кадрове забезпечення (2014 р. – 137993 НПП; 2020 р. – 127493 НПП) [2]. Аналіз статистичних даних свідчить про зростання показника кількості студентів, що припадають на одиницю науково-педагогічного складу працівників із ученими ступенями. Хоча чисельність професорсько-викладацького складу вітчизняних ЗВО поступово зменшується, однак водночас стрімко зростає їхній середній вік. Так, наприклад, середній вік кандидатів наук, доцентів, які працюють на посадах завідувачів кафедр, нині сягнув 52,4 років, а докторів наук, професорів – 59,5 років [2]. Це доволі тривожний сигнал, який свідчить про відсутність діючої системи оновлення кадрового потенціалу ЗВО, втрату мотивації талановитої молоді до науково-педагогічної діяльності. Недостатній рівень оновлення кадрового резерву зумовлений передовсім низьким рівнем заробітної плати (середньомісячна заробітна плата штатних працівників в освітній галузі у 2022 р. становила 11999 грн. [3], тобто в межах 450 €). За даними Державної служби статистики, освіта нині перебуває в п'ятірці найбільш низько оплачуваних вітчизняних галузей [3]. Очевидно, що молодому викладачеві, якому нелегкий шлях до доцента чи професора ще належить пройти, розв'язуючи низку побутових й особистих проблем, подібний рівень доходів і підвищені вимоги стають малопривабливими.

Для розв'язання вище зазначених й інших актуальних проблем, після перемоги в російсько-українській війні, мають бути створені належні умови, зокрема:

1) забезпечення реальної самостійності й незалежності ЗВО, посилення механізмів їх фінансової підтримки;

2) кардинальний перегляд розміру оплати праці НПП та її оцінка за об'єктивними критеріями;

3) першочерговість капіталовкладень в освітній процес (матеріально-технічна база, цифрові технології, бібліотечний фонд, кампуси та ін.) та збільшення інвестицій в науку;

4) зміна методології підготовки НПП для вищої школи, використання нових форм інтеграції освітнього і наукового процесів в аспірантурі, мотивування до активного вивчення іноземних мов;

5) застосування ефективних інновацій змістовного, методичного й організаційного характеру, зокрема: перехід до нових сучасних методик і форм організації освітнього процесу (коучінг, тьюторство, менторство, тайм-менеджмент, проєктні технології та ін.);

6) упровадження ефективних механізмів практичного виконання вимоги часу – забезпечення умов для «освіти впродовж життя»;

7) дотримання принципів партнерства та студентоцентрованого навчання;

8) забезпечення глобальної інтернаціоналізації вищої освіти й активізація процесу академічної мобільності в навчальній і науковій діяльності;

9) здійснення системного контролю якості вищої освіти за європейськими критеріями і стандартами.

Отже, зміна філософії розвитку системи вищої освіти – це складний процес, тернистий шлях помилок і перемог. Лише долаючи кризовий стан, змінюючи зміст, форми і способи організації освітнього процесу у ЗВО, створюючи принципово нове інформаційно-технологічне освітнє середовище, вдосконалюючи професійно-педагогічну культуру, система вищої освіти зможе відповісти на виклики часу та стати ефективним ресурсом сталого розвитку України.

Список використаних джерел

1. Вища та фахова передвища освіта в Україні у 2021 році. Державна служба статистики України. URL: <https://ukrstat.gov.ua/>
2. Освіта в Україні: виклики та перспективи інформаційно-аналітичний збірник. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/serpneva-konferencia/2020/metod-zbirka-osvita-ta-covid-2020.pdf>
3. Середньомісячна заробітна плата штатних працівників за видами економічної діяльності у 2010-2022 роках. Державна служба статистики України. URL: <https://ukrstat.gov.ua/>

Оршанський Н. Л.

аспірант,

Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка

ВПЛИВ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАКОНОМІРНОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА СУПЕРЕЧНОСТІ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ

Система освіти в Україні вступила в період фундаментальних змін, що характеризуються новим розумінням її цілей та цінностей, усвідомленням необхідності переходу до неперервної освіти «впродовж життя», новими концептуальними підходами до розроблення та використання методик і технологій навчання. Реалізація численних завдань, що стоять перед системою освіти на сучасному етапі, неможлива без використання методів і засобів інформатизації.

Інформатизація системи освіти – це широкомасштабний процес, який здійснюється за різними напрямками. На основі аналізу наукової літератури [1 – 4] встановлено, що інформатизація освіти передбачає:

1) удосконалення механізмів управління системою освіти на основі використання автоматизованих банків даних науково-педагогічної інформації, інформаційно-методичних матеріалів, а також комунікаційних мереж;

2) оновлення методології та стратегії відбору змісту, методів, форм, засобів навчання і виховання, що відповідають завданням розвитку особистості в сучасних умовах інформатизації суспільства;

3) створення методичних систем навчання, зорієнтованих на розвиток інтелектуального потенціалу здобувача освіти, формування умінь самостійно набувати знання, здійснювати інформаційно-навчальну, експериментально-дослідницьку діяльність, застосовувати різні види самостійної діяльності з обробки інформації;

4) створення та використання комп'ютерних тестуючих, діагностуючих методик контролю й оцінки рівня знань здобувачів освіти.

Вплив *засобів інформаційних технологій* (ЗІТ) на закономірності освітнього процесу та суперечності процесу навчання подані в адаптованих нами таблицях (таблиці 1 і 2), які найбільш повно відображають ситуацію, що склалася на сьогодні.

Таблиця 1

**Вплив засобів інформаційних технологій
 на діалектичні закономірності процесу навчання**

<i>Вплив ЗІТ на існуючі технології навчання</i>	<i>Зміни в технологіях навчання завдяки застосуванню ЗІТ</i>
Змінюються зміст, методи та форма освітнього процесу	Використання ЗІТ в освітньому процесі продукує нові технології навчання
Підвищується якість викладання	Завдяки ЗІТ відбувається тиражування педагогічних технологій навчання
Здійснюється побудова інформаційних моделей процесу навчання як з позицій теорії управління, так і з позицій сутності інформаційних процесів, що реалізуються в освітніх системах	Здійснюється вдосконалення педагогічних технологій навчання на основі їх всебічного аналізу, що проводиться з використанням інформаційних технологій
Відбувається підвищення продуктивності навчання за рахунок нових стимулів (успіх соціалізації від рівня володіння інформаційними технологіями взагалі та у професійній галузі зокрема)	Стимулюється розроблення нових педагогічних технологій з урахуванням різномірневої підготовки здобувачів освіти у галузі інформаційних технологій

Таблиця 2

Вплив засобів інформаційних технологій на суперечності процесу навчання

<i>Традиційні суперечності</i>	<i>Суперечності, що виникають при використанні ЗІТ в освітньому процесі</i>
Між практичною системою наукових знань про закони природи, суспільства та мислення й обмеженістю змісту освіти	Між процесом постійного розроблення нових ЗІТ і консерватизмом їх впровадження в освітній процес
Між можливістю набуття знань і відпрацювання навичок лише за активної діяльності здобувачів освіти та їх пасивним становищем у процесі навчання	Між узагальненим характером методики викладання та закріплення навчальної інформації за допомогою ЗІТ навчального призначення та суб'єктивним характером діяльності конкретного педагога на занятті
Між вимогами до змісту освіти та рівнем оснащення освітнього процесу, матеріально-технічних й економічних можливостей	Між виконавськими можливостями комп'ютера та необхідністю розвитку творчої активності здобувачів освіти
Між інтенсивністю проведення наукових досліджень і початком уведення нових наукових досягнень у зміст освіти	Між технократичним мисленням, що виникає як наслідок розвитку ЗІТ і гуманізмом як загальнолюдським ідеалом
Між ухилом у бік теоретичної підготовки здобувачів освіти та необхідністю володіння практичними навичками розв'язання конкретних завдань	Між великим обсягом доступної інформації та культурою роботи з нею

Таким чином, комп'ютеризація освітнього процесу спричинила інформатизацію технологій навчання, а потім внесла зміни і до самого освітнього процесу. Сьогодні потрібні нові підходи до аналізу цілепокладання, змісту, методів, організаційних форм і засобів навчання в умовах комп'ютеризації освітнього процесу. Ефективність інформатизації технологій навчання може бути досягнута, якщо: по-перше, самі технології навчання будуть представлені як системний метод проєктування (від цілей до результатів навчання), реалізації,

корекції та подальшого відтворення процесу навчання; по-друге, інформатизація технології навчання буде спрямована на всі її компоненти, а не лише на впровадження комп'ютерних засобів; по-третє, інформатизація технології навчання буде зорієнтована не лише на потреби та специфіку змісту конкретної навчальної дисципліни, а передовсім на розвиток особистості здобувача освіти.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю., Буров О. Ю. Цифрове навчальне середовище: нові технології та вимоги до здобувачів знань. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців, методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. праць. Вінниця: ТОВ «Друк плюс», 2020. Вип. 55. С.11–22.
2. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: моногр. Київ: Атіка, 2009. 684 с.
3. Ничкало Н. Г., Лазаренко Н.І., Гуревич Р.С. Інформатизація та цифровізація суспільства в XXI столітті: нові виклики для закладів вищої освіти. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. праць. Вінниця: ТОВ «Друк плюс», Вип. 60. С. 17–29.
4. Соколюк О. М. Інформаційно-освітнє середовище навчання в умовах трансформації освіти. Наукові записки. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Кропивницький: КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. Вип. 12 (II). С. 48–55.

Павловський Ю. В.

канд. фіз.-мат. наук, доцент,

Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка

Лузгінов О. В.

магістрант,

Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка

ПОНЯТІЙНИЙ АНАЛІЗ КАТЕГОРІЇ «ТВОРЧИЙ ПОТЕНЦІАЛ ОСОБИСТОСТІ»

Дослідження творчості, як наукового предмету і психолого-педагогічного напрямку, креативності та творчого потенціалу особистості здавна цікавила вчених різних галузей знань. Феномену творчості, закономірностям прояву творчих здібностей на різних етапах еволюції людини, способам діагностики та розвитку творчого потенціалу приділялось чимало уваги у психолого-педагогічній науці. Зокрема, цим питанням присвячені численні наукові праці вітчизняних (Л. Виготський, І. Волощук, С. Костюк, В. Моляко, В. Рибалка, В. Романець та ін.) і зарубіжних (З. Фройд, К. Роджерс, К. Юнг, Г. Айзенк, Д. Гілфорд, Е. Торренс та ін.) учених у галузі психології та педагогіки [1 – 3].

Аналіз досліджень показав, що «творчий потенціал особистості» як категорія почала вживатися лише з 90-х рр. ХХ ст. Нагадаємо, що в філософському сенсі потенціал – це джерело, можливість, засіб, запас, який може бути використаний людиною для розв'язання певних проблем або досягнення конкретної мети [4]. У психології потенціал особистості – це рівень формування її психічних властивостей та якостей, які в сукупності є резервом для підвищення ефективності діяльності, подальшого розвитку та творчого прояву [2]. Потенціал конкретизує в собі розумові здібності людини, починаючи від психічних властивостей та закінчуючи професійними навичками й особистими психофізіологічними ресурсами. Щодо творчості, потенціал передбачає наявність індивідуальних якостей, котрі забезпечують розвиток особистості, а також створення якісно нових соціально значущих об'єктів духовної та матеріальної культури. Крім того, з погляду філософії, творчість – це найдавніша категорія діяльності та спосіб існування всього людства [5]. Це багатогранне суспільне явище доволі складно схарактеризувати, тому його дослідження уможливило застосування різних методологічних підходів. Незважаючи на тяглість і різнобічність наукових пошуків, творча діяльність донині залишається одним із найменш вивчених психолого-педагогічних явищ, що

викликає численні та палкі дискусії у науковому середовищі. Логічно, що одним із проблемних питань залишається дослідження творчого потенціалу особистості, способи його розкриття, стимулювання та розвитку.

Автори численних теорій творчості у різний спосіб трактують категорію «творчий потенціал особистості» (див. таблицю 1).

Таблиця 1

Тлумачення категорії «творчий потенціал особистості» різними вченими

Автор, або група авторів	Загальна структура творчого потенціалу
Богоявленська Д. Б.	Дар присутній у кожній людині, динамічне інтегративне особистісне утворення. Творчість як форма інтелектуальної активності [1; 2].
Гінецинський В.І., Каган М.С., Кір'якова О.В.	Комплекс задатків, відпрацьовані уміння та навички, які реалізується у відповідній сфері діяльності [6].
Довгань О.О., Ніколко В.М.	Міра можливостей при самореалізації у творчій діяльності [6].
Анісімов О.С., Давидов В.В., Плихотніков Г.Л.	Рівень розвитку актуальних умінь та навичок, які сприяють творчості [2; 6].
Моляко В.О.	Інтегративна властивість особистості, готовність і здатність до саморозвитку, яка може бути прихована від самого носія цієї властивості [1; 2].
Гілфорд Дж., Торренс П., Дружинін В., Воллаха М., Коган Н.	У структурі творчого потенціалу виділяють креативність як універсальну складову здатності до творчості [2; 7].
Петров К.В.	Головними чинниками творчого потенціалу вважає навчально-пізнавальну мотивацію, мотивацію до творчості, мотивацію до саморозвитку [6].

На наш погляд, найбільш узагальнену і доповнену іншими авторами теорію творчості сформулював відомий американський психолог Дж. Гілфорд. Він уважав, що креативність і творчий потенціал є тими здібностями, які в комплексі з іншими рисами характеру людини сприяють розвитку її творчого мислення [2]. Е. Торренс доповнив теорію Гілфорда, виділивши чотири параметри креативності: 1) легкість – швидкість виконання текстових завдань; 2) гнучкість – переключення з різних класів об'єктів у процесі формулювання відповідей; 3) оригінальність – мінімальна частота відповіді, яка зустрічається у досліджуваній репрезентативній вибірці; 4) точність – чітке виконання тестових завдань [1].

Поштовхом до вивчення креативності слугував той факт, що при дослідженнях людського інтелекту не було виявлено кореляцій при виконанні інтелектуальних тестів і розв'язанні проблемних ситуацій [7]. Перші тести для дослідження креативності були розроблені у 50-х рр. ХХ ст. співробітниками Каліфорнійського університету на чолі з професором Дж. Гілфордом. Ці тести отримали назву – південно-каліфорнійські тести дивергентної продуктивності. Використання психодіагностичних методик вивчення перебігу та результатів творчої діяльності дозволяє проводити дослідження ефективності впроваджених програм, скерованих на розвиток творчих здібностей. Як показує практика,

систематичне застосування творчих завдань і тестів є найбільш ефективним інструментом розвитку творчого потенціалу особистості.

Аналіз наукових джерел дозволив з'ясувати, що творчість є процесом діяльності людини зі створення оригінальних духовних або матеріальних цінностей, встановлення нових фактів, властивостей і закономірностей для задоволення людських потреб, натомість креативність – це здатність людини до створення незвичайних ідей, оригінальних рішень, привнесення чогось об'єктивно чи суб'єктивно нового в життя. На сьогодні відсутня єдина думка щодо визначення та змісту поняття «творчий потенціал особистості». Однак дослідники цієї проблеми сходяться в одному – творчий потенціал є здатністю людини до творчої діяльності та самореалізації через цю діяльність. Отже, творчий потенціал особистості нами розглядається як передумова реалізації творчої діяльності, кінцевим результатом якої є продукт, що володіє певною об'єктивною або суб'єктивною новизною. Відтак про реальні творчі можливості особистості можна об'єктивно судити на основі виконуваної творчої діяльності й отриманих оригінальних творів.

Список використаних джерел

1. Карпенко Н.А. Психологія творчості: навч. посіб.: Львів: ЛьвДУВС, 2016. 156 с.
2. Костюк С.Й. Психологія творчості: курс лекцій. Мукачево: МДУ, 2018. 146 с.
3. Романець В. А. Психологія творчості: навч. посіб. 3-тє вид. Київ: Либідь, 2004. 288 с.
4. Біла І.М. Психологія дитячої творчості: Київ: Фенікс, 2014. 137 с.
5. Філософський енциклопедичний словник / голов. ред. В.І. Шинкарук. Київ : Абрис, 2002. 742 с.
6. Лебединський Е.Б. Психологічні особливості розвитку творчого потенціалу підлітків в умовах рекреації. Наука і освіта. 2014. №12. С. 17-22.
7. Москальова А.С., Москальов М.В. Методи психодіагностики в навчально-виховному процесі: навч. посібник. Київ. 2014. 360 с.

Пагула М. В.

канд. пед. наук, доцент,

Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка

Стецько В. І.

аспірант,

Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка

ЗНАЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ АДАПТАЦІЇ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ У ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Стрімкі перетворення в сучасному соціумі пов'язані з швидкою зміною та розвитком сучасних виробничих технологій, поширення новітніх технологій та інтелектуалізації праці призводять до кардинальних змін на вітчизняному ринку праці, що проявляється в різкій переорієнтації з одних провідних галузей професійної діяльності на інші та потребує удосконалення процесу підготовки в закладах професійно-технічної освіти (ЗПТО) компетентних, мобільних та конкурентоспроможних фахівців. Такий стан речей насамперед вимагає забезпечення належної професійної адаптації майбутніх кваліфікованих працівників до обраної професії у процесі їх фахової підготовки в ЗПТО.

Суть поняття «адаптація» є достатньо універсальним та відображає можливість пристосуватися (адаптуватися) до певних умов. Відповідно, суть поняття «професійна адаптація» учнів ЗПТО передбачає не тільки їх підготовку до реальних умов їх подальшої професійної діяльності, а також формування та розвиток у них внутрішніх стимулів до власного професійного саморозвитку, знаходження та розуміння сенсу в своїй професійній діяльності.

Таким чином результатом професійної адаптації учнів ЗПТО буде не тільки готовність майбутніх кваліфікованих працівників пристосовуватися до умов виробничої діяльності згідно обраної професії, а й їх готовність до праці та самостійно-усвідомлене знаходження сенсу виконуваної трудової діяльності, а разом і всієї життєдіяльності.

На сьогодні науковці по різному підходять до визначення початку процесу професійної адаптації. Так деякі науковці ведуть мову про те, що професійна адаптація може відбуватися лише безпосередньо у процесі професійної діяльності на підприємстві. Їм опонують інші науковці, які ведуть мову про те, що професійна адаптація особистості починається у процесі їх фахової підготовки у закладі освіти, ще інші науковці говорять про те, що процес професійної адаптації починається ще з навчання в школі, а то й навіть з дитинства [1, с. 197]

На наш погляд цілком доречним буде розглядати професійну адаптацію як складний процес, який охоплює весь період становлення особистості як кваліфікованого працівника. Тобто, весь період від появи бажання та наміру оволодіти бажаною професією до закінчення трудової діяльності за цією професією.

А отже вважаємо, що важливу роль для професійної адаптації майбутніх кваліфікованих працівників до обраної професії у процесі їх фахової підготовки в ЗПТО відіграє їх професійне самовизначення. В цьому контексті С. Барвік зазначає, що за своєю сутністю професійна адаптація є завершальним етапом професійного самовизначення [2, с. 14].

Під професійним самовизначенням особистості ми розуміємо свідомий вибір нею професії на основі аналізу ринку праці та урахування власних інтересів, здібностей і задатків які сприятимуть успішному оволодінню професією та подальшій професійній адаптації й кар'єрному зростанню.

Відповідно, в основі успішної професійної адаптації лежить професійне самовизначення особистості, яке в ідеалі полягає в активній самоусвідомленій діяльності людини з самопізнання та аналізу власних інтересів і здібностей та можливостей їх реалізації у обраній професії. А ефективність професійної адаптації майбутніх кваліфікованих працівників до обраної професії у процесі їх фахової підготовки в ЗПТО у значній мірі залежить від правильності їх професійного самовизначення, що полягає в оптимальному виборі ними професії. Сутність оптимального вибору професії та його результат полягає в самостійному і свідомому прийнятті адекватного рішення у виборі власного подальшого виду професійної діяльності. При цьому, важливо враховувати, що сутність професійної адаптації, як і професійного самовизначення особистості полягає в пошуку і знаходженні особистісного сенсу в обраній професії.

А отже, професійне самовизначення та професійна адаптація майбутніх кваліфікованих працівників до обраної професії у процесі їх фахової підготовки в ЗПТО є тісно взаємопов'язаними в цілісному процесі фахового становлення особистості при цьому, володіють певною автономністю за часом та методами реалізації.

Список використаних джерел

1. Стаднік О. В. Професійна адаптація як психолого-педагогічна проблема. Теорія та методика навчання та виховання. 2013. Вип. 33. С. 194 – 201.
2. Барвік С. Г. Педагогічні умови адаптації викладача-початківця до професійно-педагогічної діяльності у вищому навчальному закладі. *Молодь і ринок*. 2009. № 12. С. 12–18.

Панченко А. В.

магістрант,
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка

Титаренко В. П.

докторка пед. наук, професорка,
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЇ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

Сучасна освіта вимагає від майбутніх вчителів технології не тільки знань, а й дослідницької компетентності. Це вимагає від них не тільки вміння передавати знання студентам, але й розуміння проблем в галузі технологічної освіти та здатність до їх вирішення. У зв'язку з цим, формування дослідницької компетентності майбутніх вчителів технології стає надзвичайно важливим завданням в педагогічній практиці.

Дослідницька компетентність є важливим елементом фахової підготовки майбутніх вчителів технології. У сучасному світі, де технології швидко розвиваються, вчителі повинні мати глибокі знання та розуміння технологій, що стосуються їх сфери діяльності. Дослідницька компетентність дозволяє майбутнім вчителям технології проводити дослідження, аналізувати отримані дані, вносити нові ідеї та розробляти нові методи та підходи до викладання технології. Крім того, дослідницька компетентність допомагає вчителям технології бути в курсі останніх тенденцій у галузі технології та забезпечувати високу якість навчання. Тому формування дослідницької компетентності у майбутніх вчителів технології є надзвичайно важливим завданням сучасної освіти.

Дослідницька компетентність – це здатність і готовність особистості до виконання наукових досліджень, пошуку нових знань та їх впровадження в практику.

Структура дослідницької компетентності може включати наступні компоненти:

1. Знання та розуміння процесів наукового пізнання та методів дослідження.
2. Вміння вибирати та застосовувати відповідні методи дослідження.
3. Уміння критично оцінювати та аналізувати наукові дані.
4. Навички формулювання проблем та постановки гіпотез.
5. Вміння проектувати дослідження та виконувати експерименти.
6. Навички збору, обробки та аналізу даних.
7. Вміння оформлювати наукові дослідження та документувати їх результати.
8. Здатність використовувати результати досліджень у практичній діяльності.

Ці компоненти можуть доповнюватися залежно від конкретних потреб і вимог в галузі, в якій формується дослідницька компетентність.

Сучасні вимоги до дослідницької компетентності майбутніх вчителів технології змінюються відповідно до потреб сучасної освіти. Однією з основних вимог є здатність вчителя до проведення науково-дослідницької роботи в галузі технологічної освіти. Важливою компонентою дослідницької компетентності є вміння створювати наукові дослідження відповідно до потреб сучасного освітнього середовища та розвивати нові підходи до викладання технології [1].

До інших вимог до дослідницької компетентності майбутніх вчителів технології можна віднести:

1. Вміння планувати та виконувати дослідження в галузі технології, відповідно до вимог сучасної науки та практики.
2. Здатність аналізувати та інтерпретувати отримані результати досліджень, визначати потреби у сфері технологічної освіти та розробляти практичні рекомендації щодо її

поліпшення.

3. Вміння планувати та проводити науково-методичні семінари, конференції, виставки, заходи, спрямовані на підвищення рівня технологічної освіти.

4. Здатність досліджувати та впроваджувати нові технології у навчальний процес, враховуючи вимоги сучасного освітнього середовища та потреби учнів.

5. Здатність працювати в команді та співпрацювати з науково-педагогічними колективами, що дозволяє досягати більш ефективних результатів у дослідницьких проектах, обмінюватися досвідом та знаннями з іншими вченими і фахівцями, а також взаємодіяти з практиками і представниками галузі, що відкриває шлях до нових можливостей і досягнень у сфері технологічної освіти.

Крім того, вимоги до дослідницької компетентності майбутніх вчителів технології також передбачають знання та вміння з використання сучасних інформаційних технологій, створення та застосування інноваційних педагогічних технологій в навчальному процесі, аналізу та оцінки навчально-методичних матеріалів тощо.

У зв'язку зі швидким розвитком сучасних технологій та відповідної зміни потреб в суспільстві, вимоги до дослідницької компетентності майбутніх вчителів технології постійно змінюються та оновлюються. Наприклад, в останні роки особлива увага приділяється формуванню навичок цифрової грамотності та вмінь використання сучасних електронних засобів навчання. Також все більше уваги приділяється використанню інноваційних технологій, таких як дистанційне навчання та використання віртуальної реальності в навчальному процесі.

Отже, сучасні вимоги до дослідницької компетентності майбутніх вчителів технології передбачають не тільки знання теоретичних аспектів наукових досліджень, але й практичні навички їх проведення та використання у навчальному процесі, здатність працювати в команді та використовувати сучасні інформаційні технології.

Формування дослідницької компетентності у студентів технологічного факультету є важливим аспектом їх фахової підготовки. Особливості формування такої компетентності пов'язані з теоретичними аспектами, які включають наступне:

1. Ознайомлення з методами наукових досліджень. Студенти повинні мати достатні знання та розуміння основних методів наукових досліджень, таких як експеримент, спостереження, опитування та аналіз даних. Важливо, щоб студенти також розуміли різні види досліджень, включаючи якісні та кількісні дослідження.

2. Розвиток критичного мислення. Для формування дослідницької компетентності важливо, щоб студенти розвивали критичне мислення. Це означає, що вони повинні бути здатні аналізувати інформацію, оцінювати її джерела, а також робити висновки на основі даних.

3. Розуміння наукового методу. Студентам потрібно мати розуміння того, як науковий метод використовується для формулювання гіпотез та тестування їх на практиці. Вони повинні також розуміти важливість етики в дослідженні, так як це може впливати на результати досліджень.

4. Розвиток навичок пошуку інформації. Для успішного виконання досліджень студентам потрібно мати навички пошуку та аналізу інформації. Вони повинні бути здатні швидко та ефективно знаходити потрібну інформацію з різних джерел, включаючи наукові статті, книги та Інтернет.

5. Підготовка до наукових дискусій та участь у наукових заходах є одним з ефективних методів формування дослідницької компетентності у студентів технологічного факультету. Вона дозволяє розвивати навички ведення дискусій, аргументації своїх позицій, критичного мислення та оцінки наукових досліджень [2].

У формуванні дослідницької компетентності майбутніх вчителів технології важливо застосовувати різноманітні практичні методи. Прикладами можуть бути проведення науково-

практичних конференцій, семінарів, тренінгів з проблем дослідження технологічної освіти, виконання практичних завдань, написання науково-дослідницьких робіт тощо.

Отже, дослідницька компетентність є невід'ємною складовою фахової підготовки майбутніх вчителів технології. Вона забезпечує їм можливість вирішувати актуальні проблеми в галузі технологічної освіти та розробляти нові підходи до навчання, що в свою чергу сприяє підвищенню якості освіти.

Список використаних джерел

1. Калініна О. Ю., Горова І. В. Формування дослідницької компетентності майбутніх фахівців з технологій друку в умовах навчального процесу вищого навчального закладу. Професійна освіта: методологія, теорія та технології. 2020. № 3(17). С. 71–78.
2. Підгорний Ю. І., Горобець Н. І. Формування дослідницької компетентності майбутніх учителів технічної праці у вищих педагогічних навчальних закладах. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. №73(3). С. 171–185.

Попович В. Д.

канд. фіз.-мат. наук, доцент,

Дрогобицький державний педагогічний університет

імені Івана Франка

Яремчук Ю. І.

аспірант,

Дрогобицький державний педагогічний університет

імені Івана Франка

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ТА КРИТЕРІЇ СФОРМОВАНOSTІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

Інформаційна культура, на думку А. Коломієць, – це здатність працювати з різними інформаційними ресурсами та використовувати їх у різних напрямках діяльності та для різноманітних цілей [2]. Носієм інформаційної культури є особистість, яка володіє різними прийомами та методами роботи з інформацією, здатна до її обробки, систематизації, передачі, використання інформаційних технологій для вирішення різноманітних професійних завдань.

Інформаційна культура педагога є системою його знань про людську особистість, культуру її розвитку, культуру всього людства та основи її становлення. Вона дає широкі можливості для вдосконалення педагогічної майстерності, розвитку здатності адаптуватись до динамічних змін сучасного суспільства; робить його конкурентним фахівцем [1].

Інформаційна культура вчителя технологій ґрунтується на комплексі характеристик, які відображають його знання й інформаційні навички у певних аспектах і сферах діяльності.

1. Характеристики інтелектуальної галузі діяльності педагога. Сюди входять знання педагога в галузі володіння та практичного застосування інформаційних технологій, а також розвиненість мислення, що включає вміння аналізувати різні обсяги інформації, обробляти інформаційні ресурси та застосовувати їх для вирішення різноманітних педагогічних завдань, трансформувати інформацію, мислити оперативно та креативно.

2. Характеристики мотиваційної сфери діяльності педагога. Сюди входять параметри мотивації педагога до розвитку своєї інформаційної культури, а саме: бажання та потреба в оволодінні інформаційними педагогічними технологіями, ознайомлення з передовим досвідом застосування інформаційних ресурсів в освітньому середовищі, бажання підвищувати рівень своєї інформаційної культури, удосконалювати свої навички в галузі інформатизації освіти.

3. Характеристики у сфері емоційного розвитку педагога. Вони включають вміння продуктивного оперування інформаційними ресурсами, концентрації уваги на методах отримання та обробки інформації, вміння виважено підходити до виникнення інформаційних збоїв у роботі, технічних перешкод та недоліків у роботі інформаційної техніки, вміння

адекватно оцінювати свою інформаційну спрямованість роботи, техніку володіння інформаційними технологіями використання інформаційних ресурсів у створенні освітнього процесу.

4. *Характеристики предметно-практичної галузі педагогічної діяльності.* Сюди входять навички педагога щодо оволодіння новими прийомами та способами роботи з інформацією, освоєння нових знань щодо питань застосування інформаційних технологій та нових розробок в інформаційному середовищі, активна спрямованість на використання інформаційних технологій в індивідуальній та колективній педагогічній діяльності, уміння знаходити, обробляти та застосовувати інформацію, орієнтуватися в ній і знаходити оптимальні варіанти її практичного застосування.

5. *Характеристики вольової сфери.* Усі дії педагога з інформаційними ресурсами повинні мати цілеспрямований та раціональний характер. Педагог повинен мати вміння вирішення протиріч і конфліктів, стійкість до труднощів роботи з інформаційними ресурсами. Крім того, необхідно виявляти терпіння при пошуку інформації, орієнтуватися в цьому напрямі діяльності на досягнення результату та бути зацікавленим в освоєнні нових інформаційних технологій.

6. *Характеристики у сфері саморегуляції педагога.* Педагогу необхідне вміння співвідношення рівня своєї інформаційної культури з педагогічним досвідом діяльності, тенденціями соціального розвитку та розвитку освітньої системи. Тому важливо зберігати спокій при пошуку та обробці інформації, розвитку навичок її практичного використання у педагогічному процесі.

Інформаційна культура вчителя технологій містить два ключові компоненти: 1) світоглядний – складається з етичних, психологічних, соціальних, емоційно-естетичних характеристик та відображає ціннісні відношення вчителя до роботи з інформацією; 2) технологічний – містить комплекс інформаційних умінь, пов'язаних із освоєнням раціональних прийомів самостійного пошуку та обробки інформації із застосуванням як традиційних, так і нових інформаційно-комунікативних технологій. Інформаційна культура тісно пов'язана з його компетентністю у різних напрямках педагогічної діяльності [3]. Чим вища компетентність педагога в галузі своєї професійної діяльності, тим більші можливості у вирішенні освітніх завдань він має і, тим вищий рівень його інформаційної культури.

Основними педагогічними умовами формування інформаційної культури сучасного вчителя технологій є:

– *занурення у проектно-технологічну діяльність* – педагог має стати повноцінним учасником, співорганізатором актуального проекту, який реалізується в освітній галузі;

– *створення можливостей для самостійної та групової проектно-технологічної діяльності* – повинна бути надана можливість, умови та ресурси для розроблення педагогом того чи іншого проекту та його впровадження з використанням інформаційних технологій;

– *реалізація проектно-технологічної діяльності на основі співтворчості всіх її учасників;*

– *здійснення рефлексії й самооцінки проектно-технологічної діяльності;* об'єктивне підбиття підсумків; аналіз прорахунків і недоліків.

Критерії сформованості інформаційної культури вчителя технологій можна визначити такими показниками:

1. *Інформаційна самосвідомість.* Педагог має розуміти важливість та значущість використання інформації у своїй роботі, здійснювати опору на інформаційні технології, володіти високим рівнем професійної ерудиції, вміти користуватися інформаційними ресурсами і технологіями з метою самонавчання та саморозвитку.

2. *Творча активність.* Педагог має брати безпосередню участь у проектно-технологічній діяльності, вміти самостійно розробляти проекти, виконувати авторські роботи, прагнути до

розроблення нових методів організації освітнього процесу, використовувати інформаційні ресурси неординарними способами.

3. *Ефективність педагогічної роботи в інформаційній галузі.* Використання інформаційних технологій в освітній сфері має приносити певні позитивні зрушення у досягненні цілей і завдань освіти. Нові розробки педагога можуть істотно вплинути на освітній процес, допомогти йому в самоствердженні та визнанні серед учнів і колег.

4. *Ступінь розвиненості інформаційних навчоч педагогічної діяльності.* Відображає продуктивність використання інформаційних ресурсів та технологій при розв'язанні різноманітних завдань освітньої діяльності.

5. *Емоційне ставлення до інформації.* Педагог повинен прагнути до роботи з інформацією, застосування інформаційних технологій, позитивно сприймати будь-яку роботу з інформацією та бути задоволеним її результатами.

6. *Відповідальність* за використання інформаційних технологій, дотримання норм інформаційної безпеки.

Список використаних джерел

1. Гуревич Р.С. Формування інформаційної культури вчителів: проблеми та перспективи. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: зб. наук. праць. Вип. 9. Київ-Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2006. С. 34-38.
2. Коломієць А.М., Лапшина І.М., Білоус В.С. Основи інформаційної культури майбутнього вчителя: навч.-метод. посіб. Вінниця: ВДПУ, 2006. 88 с.
3. Оршанський Л. В., Білинський А.М. Інформаційні технології в системі фахової підготовки сучасного вчителя. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка.* Серія: Педагогічні науки. Чернігів: ЧДПУ, 2011. Вип. 87. С. 21-24.

Рись О. О.

аспірант,

Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ОПАНУВАННЯ УЧНЯМИ ТЕХНОЛОГІЙ ПОБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Перед загальноосвітньою школою в умовах сьогодення стоять важливі і складні завдання із підготовки підростаючого покоління до життя, для реалізації яких є потреба у підвищенні рівня активності школярів у навчально-виховному процесі, зокрема на уроках трудового навчання.

Відзначимо, що проблематика, пов'язана із активізацією пізнавальної діяльності учнів основної школи, знаходиться постійно у полі зору науковців та педагогів. Це пояснюється тим, що її ефективне розв'язання дає можливість значно підвищити якість навчального процесу.

Аналіз психолого-педагогічної літератури показав, що питання активізації пізнавальної діяльності школярів на уроках трудового навчання висвітлювали Л. Бугайова, Т. Гордієнко, О. Вашук, В. Васенко, Ю. Великдан, О. Дмитра, О. Микитюк, Л. Старовойт, О. Сушенцевта, С. Карпекно О. Хищенко ін. Питанням навчання учнів технологіям побутової діяльності приділена увага у працях А. Битюцької, В. Вдовченко, Л. Дзигаленко, А. Олексюк, Л. Суярко, О. Кудрі, О.Титаренко, А. Ткаченко.

Потрібно відмітити, що активізація пізнавальної діяльності школярів стимулює розвиток їх пізнавального інтересу, що сприяє забезпеченню переходу до вищого рівня активності й самостійності школярів у навчальному процесі [2; 6]. Цей процес нерозривно пов'язаний з постійним удосконаленням саме методики навчального процесу.

Вивчаючи підходи до побудови навчального процесу при опануванні учнями розділу «Технологія побутової діяльності та самообслуговування» ми зробили висновок стосовно доцільності застосування прогресивних методів, а саме: проблемного навчання, дискусії,

навчальних, ділових та рольових ігор, індивідуального підходу і диференціації навчання (використання різнорівневих карток-завдань), творчих завдань [4]. Використання інтернет-мережі під час навчально-пізнавальної діяльності збільшує можливості знаходження учнями певної інформації, дозволяє швидко й аргументовано знаходити певні дані з основ побутової діяльності, а також сприяє підвищенню інтересу учнів до навчання [1, с.20].

Звернення до літературних джерел з питань трудової підготовки учнів в сучасній школі показав, що сьогодні в арсеналі вчителів загальноосвітньої школи є значна кількість засобів, що ефективно впливають на активізацію пізнавальної діяльності учнів. У процесі розробки методики активізації пізнавальної діяльності школярів ми звернулися до психолого-педагогічної літератури та з'ясували, що саме під час підліткового віку учні починають надавати перевагу тим предметам, які, на їх погляд, мають більш важливе значення для майбутнього життя і праці. З урахуванням цього стає зрозумілою необхідність обґрунтованого доведення школярам доцільності опанування змісту навчального матеріалу тем розділу «Технологія побутової діяльності та самообслуговування» через розкриття можливостей використання у подальшому житті отриманих знань.

Враховуючи вищесказане та проаналізовані літературні джерела щодо застосування мультимедійних технологій на уроках трудового навчання (Г.Гордійчук, А. Небесний, І. Нищак, М. Юрків), ми прийшли до висновку стосовно можливості підвищення ефективності навчального процесу на основі використання мультимедійних технологій у навчанні, що дає змогу підвищити якість організації і практичної реалізації навчального процесу [3, с. 211]. Потрібно відмітити особливу роль у активізації навчально-пізнавальної діяльності школярів мультимедійних презентацій, які забезпечують можливість формування мотивів навчання, головним з яких є інтерес до предмету. Нами розроблено комплекс мультимедійних презентацій, до кожної з тем розділу «Технологія побутової діяльності та самообслуговування» для 7-9 класів, змістове наповнення яких має суттєвий мотиваційний вплив на учнів та підводить їх до усвідомлення важливості вивчення програмного матеріалу.

Таким чином, результатом роботи стала чітка система форм та методів роботи з учнями, спрямованих на процес активізації пізнавальної діяльності школярів. Використання у навчальному процесі розробленої методики активізації пізнавальної діяльності учнів сприятиме зростанню рівня пізнавальної активності школярів.

Список літературних джерел

1. Бісіркін П. М. Особливості використання комп'ютерних та інтернет-технологій в процесі практичних занять з трудового навчання учнів основної школи. Інформаційні технології і засоби навчання. 2013. Т. 36, вип. 4. С. 18-26. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2013_36_4_5
2. Ігнатенко М. Я. Методологічні та методичні основи активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів старших класів при вивченні математики: дис... докт. пед. наук: 13.00.02 / М. Я. Ігнатенко. К., 1997. 335 с.
3. Кудря О., Рись О. Викладання технологій побутової діяльності в новій українській школі. Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Випуск 3 (50), 2022. Частина 2. С. 193-201. URL: <https://doi.org/10.31376/2410-0897-2022-3-50-193-201>
4. Кудря О. Методика навчання учнів технології побутової діяльності. Освітня галузь «Технології»: реалії та перспективи, присвячена пам'яті академіка Д.О. Тхоржевського: матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції (Полтава, 22-23 квітня 2013 р.) / За заг. ред. проф. В. П. Титаренко; Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка. Полтава : Полтавський літератор, 2013. С. 46–50.
5. Програма трудового навчання для загальноосвітніх навчальних закладів, 5-9 класи. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>
6. Сушенцев О., Сушенцева Л. Підвищення активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках трудового навчання. Рідна школа. 2000. № 9. С. 70–72.

Сімакова С. І.

аспірантка,
Харківський національний педагогічний університет
імені Г. С. Сковороди

РОЗВИТОК ТВОРЧОЇ ІНДИВІДУАЛЬНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА В УМОВАХ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА УНІВЕРСИТЕТУ

В умовах сучасних викликів та суспільних перетворень особливо гостро постає проблема якісної професійної підготовки майбутніх фахівців. Стрімке підвищення конкуренції як на внутрішньому так і на зовнішньому ринку праці обумовлює визначення якісно нових вимог, що висуваються до особистості майбутнього педагога. Так, суспільні виклики часу вимагають від педагога здатності до швидкої адаптації в нових соціокультурних умовах, прийняття нестандартних рішень, безперервного професійного зростання, творчого підходу до професійної діяльності. Зважаючи на це, вагоме значення належить створенню у закладі вищої освіти сприятливих умов для забезпечення розвитку творчої індивідуальності майбутнього фахівця музичного мистецтва.

Дослідженню проблематики творчої індивідуальності приділено особливу увагу сучасних учених. Праці Л. Бірюкової, В. Гальченко, А. Грітченко, Л. Іщенко, О. Музики, І. Топчієвої висвітлюють ключові аспекти розвитку творчої індивідуальності майбутніх фахівців різних галузей. Наукові розвідки О. Антонової, С. Алексєєвої, А. Білинського, М. Братко, О. Гори, Н. Лобач, М. Повідайчика, А. Смолюка, Н. Сороки, Н. Ткачук та ін. присвячено характеристиці феномену освітнього середовища як провідного чинника розвитку особистості.

Звернення до аналізу ключових понять дослідження вимагає опрацювання психолого-педагогічних словникових джерел. Так, згідно зі словником психології та педагогіки обдарованості і таланту особистості *творчість* є особливою діяльністю, результатом якої є оригінальні, досконалі, об'єктивно й суб'єктивно нові, суспільно й особистісно значущі, духовні та матеріальні цінності [4, с. 356-357]. *Індивідуальність* визначається у якості погляду на особистість із середини, з точки зору її внутрішнього світу. Самобутність, оригінальність, неповторність індивідуальності обдарованих та талановитих особистостей є джерелом їх унікальної, неповторної творчості, саме тому її потрібно поважати й культивувати всіма засобами психології й педагогіки [4, с. 102-103].

За твердженням С. Сисоевої, кожна людина є неповторною індивідуальністю, саме тому для неї характерним є власний унікальний набір творчих якостей, рівень їх розвиненості, що й буде визначати рівень творчих досягнень та можливостей конкретної людини. Учена наголошує на тому, що творчі можливості індивідуальності реалізуються й розвиваються у творчості [5, с. 142].

Таким чином, спираючись на вищезазначене *творчу індивідуальність майбутніх фахівців музичного мистецтва* розуміємо як синтез унікальних та неповторних творчих якостей та властивостей особистості майбутніх педагогів-музикантів, наявних у них мотивів, прагнень, інтересів до перетворення оточуючої дійсності, що реалізуються у провадженні активної творчої діяльності, безперервного творчого зростання та самовдосконалення.

Освітнє середовище університету в контексті нашого дослідження розглядається у якості відповідним чином узгодженої системи чинників та умов формування особистості, що виникають в освітньому процесі та здійснюють відповідний вплив на формування особистості здобувача як майбутнього фахівця, та поряд із тим, сприяють реалізації його особистісного й творчого потенціалу з метою успішного здійснення майбутньої професійної діяльності.

Ми погоджуємося з позицією М. Братко, яка зазначає, що в якості «чинника впливу» на особистість суб'єкта освіти можна розглядати будь-яку з умов або будь-який ресурс

освітнього середовища. Цілеспрямовано здійснюючи їх можна чинити опосередкований вплив на всі складові освітнього процесу та поряд із тим, на особистість випускника-фахівця [1, с. 15].

У визначенні функцій освітнього середовища спираємося на розподіл функцій запропонований у працях Б. Кремінського, який зазначає, що освітнє середовище: 1) має формувати обстановку затребуваності, престижності знань, створювати навчальну мотивацію, бути спрямованим на формування пізнавальних інтересів тощо; 2) має забезпечувати можливість оволодіння знаннями відповідно до пізнавальних потреб й інтересів молодих людей; 3) має забезпечувати молодим людям можливість самореалізації, а отже, можливість проявити себе, плідно застосувати на практиці набуті знання, вміння, можливість розвивати власні здібності тощо; 4) має забезпечувати молодим людям сучасні умови навчання, а отже, навчальний процес має бути забезпечений сучасними лабораторними приладами, устаткуванням, інструментами, наочними й методичними посібниками, підручниками, засобами навчання, а саме процес навчання має передбачати можливість використання сучасної техніки й сучасних інформаційно-комунікаційних технологій тощо [2, с. 105].

Ю. Мировською наголошується на вагомості творчого характеру середовища закладу вищої освіти, що забезпечується «системою умов у освітньому закладі, прагненням педагогів, які повинні сприяти якомога повнішому розкриттю здібностей, інтересів, нахилів студентів, спричиняти до саморозвитку, самореалізації особистості, передбачати розвиток умінь, творчої активності, ініціативи» [3].

На нашу думку, успішність розвитку творчої особистості майбутніх фахівців музичного мистецтва, спрямування її до самореалізації та самовдосконалення в умовах творчого освітнього середовища забезпечується через дотримання низки умов та урахування певних чинників. Зокрема, вагомого значення набувають: – вплив особистості викладача на особистісне та професійне становлення здобувача вищої освіти, завдання якого полягає у забезпеченні ефективного процесу оволодіння майбутніми фахівцями новими знаннями та шляхами їх самостійного набуття; забезпеченні формування їх дослідницьких та творчих умінь й навичок через заохочення та підтримку їх самостійності та ініціативності в освітньому процесі; підвищенні їх мотивації до здійснення творчої діяльності; стимулювання їх до професійного зростання; – організація творчої педагогічної взаємодії та співтворчості, що ґрунтується на суб'єкт-суб'єктній взаємодії викладача та здобувача вищої освіти шляхом забезпечення спільного наукового пошуку, рівноправності у здійсненні творчої діяльності, що стимулює активність та ініціативність здобувача, стає мотиваційним чинником професійної самореалізації та самовдосконалення; – створення сприятливої атмосфери для розвитку творчого потенціалу особистості через впровадження в освітній процес активних та інтерактивних форм та інноваційних технологій навчання, підвищення творчої мотивації здобувачів шляхом забезпечення функціонування творчих та наукових гуртків, центрів та клубів, проведення мистецьких заходів, семінарів, конференцій на регіональному, всеукраїнському та міжнародному рівні; – створення стійкого морально-психологічного клімату освітнього середовища стає показником продуктивності освітнього процесу, що виокремлюється характером міжсуб'єктних відносин, ступенем усвідомленості себе у якості частини колективу, що охоплена спільною діяльністю, інтересами та цінностями; – демократизація освітнього процесу передбачає звернення до особистості здобувача, урахування його професійних й особистісних інтересів, налагодження партнерських відносин, співробітництва між усіма учасниками освітнього процесу, розширення їх творчої свободи, сприяння творчій самореалізації й самовираженню, розвиток професійних якостей та здібностей; – творчий підхід, активність, ініціативність у розв'язанні навчальних і професійних завдань сприяють мобілізації потенційних можливостей особистості, стимулюванню творчої ініціативності і самостійності кожного учасника освітнього процесу. Творча активність майбутніх педагогів виявляється в освітньому середовищі за умови його

насичення пізнавальними й творчими стимулами, забезпечення різноманітності видів діяльності, моделювання у навчальному процесі ситуацій успіху.

Отже, здійснене дослідження свідчить про актуальність проблеми розвитку творчої особистості майбутнього фахівця музичного мистецтва в умовах освітнього середовища університету. Створення творчого освітнього середовища забезпечує не тільки реалізацію творчого потенціалу особистості, а й спрямовує особистість до подальшого творчого саморозвитку та самовдосконалення.

Список використаних джерел

1. Братко М. Освітнє середовище вищого навчального закладу: функціональний аспект. Педагогічний процес: теорія і практика. 2015. № 1-2. С. 11–18.
2. Кременський Б. Функції освітнього середовища з точки зору створення умов для роботи з обдарованою молоддю. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2016. № 53. С. 102–108.
3. Мирівська Ю. Створення творчого середовища як умова мотивації до формування художньо-комунікативних умінь майбутніх учителів музики і хореографії. Проблеми підготовки сучасного вчителя : збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. 2013. Ч. 1, № 8. С. 214–220.
4. Рибалка В. Словник із психології та педагогіки обдарованості і таланту особистості: термінол. слов. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. 424 с.
5. Сисоева С. Основи педагогічної творчості. Київ : Міленіум, 2006. 346 с.

Соколов Ю. В.

канд. пед. наук, доцент,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Монько Р. М.

канд. пед. наук, викладач,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

ВИКОРИСТАННЯ ІКТ ПІД ЧАС ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ МАЙБУТНІМИ УЧИТЕЛЯМИ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ НА ЛАЗЕРНО- ГРАВІРУВАЛЬНОМУ ВЕРСТАТІ

Пріоритетними напрямками підготовки майбутнього учителя трудового навчання є опрацювання значного обсягу інформації у сфері інформаційно-комунікаційних технологій та оволодівати вміннями і навичками роботи на верстатах з ЧПУ.

Проблемам використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підготовки фахівця присвячено дослідження В. Ю. Бикова, Р. С. Гуревича, А.М. Гуржія, А.Л. Денисової, М.І. Жалдака, Ю.О. Жука, Л.А. Карташової, І.М. Козловської, Л.Л. Коношевського, Е.І. Кузнецова, В.М. Монахова, Ю.С. Рамського, В.Г. Розумовського, М.І. Сметанського, Г.С. Тарасенко, О.В. Шестопалюка, М.С. Яшанова та інших.

Застосування ІКТ особливо актуальне на етапі проектування майбутнього виробу спеціалізованими програмними засобами САД систем, як одного із етапів виконання навчальних проєктів, що дасть змогу студентам швидко та якісно оволодіти сучасними знаннями новітніх досягнень, навиками самостійної практичної діяльності для творчого вирішення складних виробничих завдань з проектування виробів, дизайну середовищ, підвищувати свій професійний рівень конструкторсько-технологічної діяльності [2].

Впровадження ІКТ в навчально-виховний процес дає можливість досягати студентами швидкого та якісного результату в розробці конструкцій, наочності та робочих кресленнях виробів.

Кваліфікація вчителя трудового навчання є першочерговим пріоритетом для якісного навчання учнів, оскільки саме рівень теоретичних знань і практичних умінь учителя може

переконати учнів у зацікавленості і доцільності виготовлення виробів, а тим більше якщо це стосується роботи на сучасних високоефективних верстатах з ЧПУ, зокрема на лазерно-гравірувальному верстаті.

На сьогоднішній день розроблено безліч спеціалізованих програм для конструювання та проектування виробів, такі як CorelDraw, 3dsMax, PRO100 та інші [3].

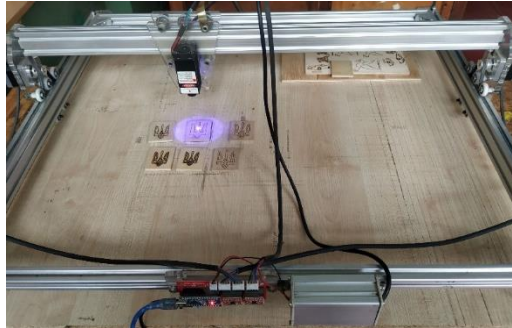


Рисунок 1 – Лазерно-гравірувальний верстат

Саме такі програми [3] дозволяють розробляти необхідні векторні рисунки для роботи лазерно-гравірувального верстата (рис. 1).

Під кожен верстат потрібно підбирати програмне забезпечення для проектування рисунку і для самої роботи верстата. Це залежить від багатьох факторів, зокрема:

- типу програмного забезпечення верстата і графічного редактора;



Рисунок 2 – Вибір рисунка

- типу файлів рисунків;
- технічних характеристик обладнання та ін.

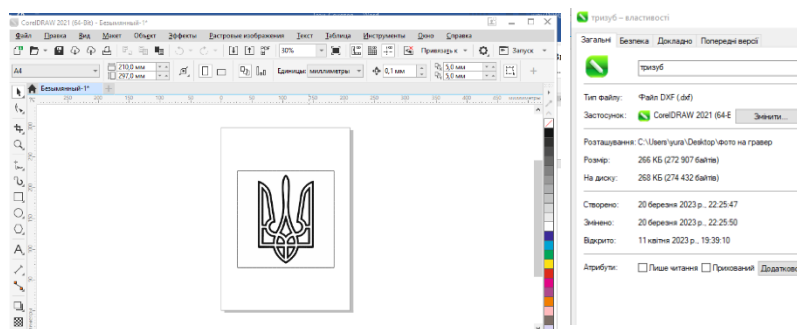


Рисунок 3 – Перетворення рисунку

Алгоритм створення рисунків для лазерно-гравірувального верстата наступний [1]:

1. Вибираємо рисунок або створюємо його в графічних редакторах (рис. 2).
2. Перетворюємо рисунок в програмі CorelDraw на тип файлу DXF – це векторний файл (рис.3).
3. Зберігаємо рисунок і завантажуюмо в програмне середовище верстата (рис. 4).

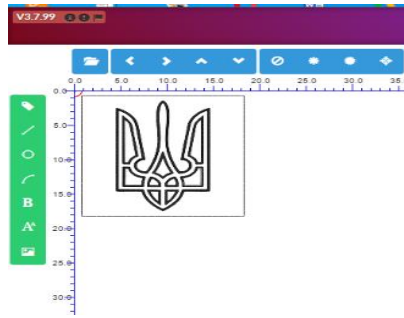


Рисунок 4 – Кінцева обробка рисунку

4. Налаштовуємо параметри верстата для гравірування і даємо команду «Старт» (рис.5).

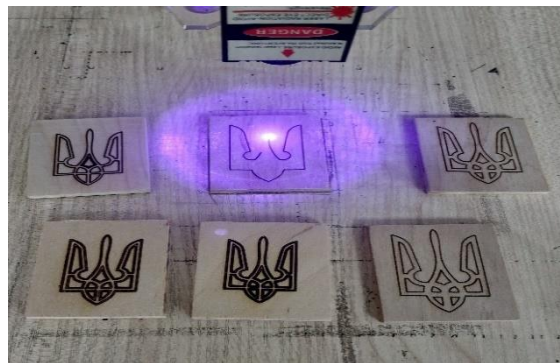


Рисунок 5 – Виконаний рисунок на фанері

Підсумовуючи вищесказане, можна зробити висновки, що робота з різними програмними забезпеченнями вимагає також багато часу і терпіння і використання методу спроб і помилок, але кінцевий результат завжди компенсує усі затрати.

Список використаних джерел

1. Веселовська Г. В. Комп'ютерна графіка: навч. посібник для вузів / Г. В.Веселовська. – Херсон: ОЛДІ-плюс, 2004. – 582 с.
2. Лаврентьева О.О., Цись О.О. Методичні підходи до організації самостійної навчальної діяльності студентів технолого-педагогічних і інженерно-педагогічних спеціальностей в інформаційному навчальному середовищі закладу вищої освіти. Науковий вісник льотної академії. Серія: Педагогічні науки. Зб. наук. праць. Кропивницький: ЛАУ НАУ, 2019. Вип. 5. С. 161-167., С. 161
3. Програмне забезпечення CorelDraw та Venbox.

Coniza B. B.

канд. пед. наук, доцент,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

НАВЧАННЯ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Введення дистанційних та змішаних форм навчання в умовах воєнного стану обумовило потребу вдосконалення форм і засобів на он-лайн навчання. Особливої актуальності набуло вивчення безпеки життєдіяльності, охорони праці та цивільного захисту.

Дистанційне навчання передбачає використання веб-сайтів та мобільних додатків, що дає змогу здобувачам вищої освіти оперативно отримувати актуальну інформацію щодо того чи іншого питання з безпеки життєдіяльності та цивільного захисту.

Впровадження дистанційного навчання під час викладання цивільного захисту за допомогою платформи MOODLE розглядали О. В. Дишкант, І. В. Бабійчук, Н. М. Романюк [1], особливості роботи тьютора у процесі підготовки фахівців з охорони праці в умовах дистанційного навчання розкрила І. Каменська [2], методичні аспекти викладання дисциплін з охорони праці та безпеки життєдіяльності в умовах воєнного стану досліджували О. І. Полукаров та Ю. О. Полукаров [3].

Ми ставимо за мету розрити організаційні особливості навчання безпеки життєдіяльності, охорони праці та цивільного захисту в умовах воєнного стану.

Досліджуючи методичні аспекти викладання безпеки життєдіяльності та цивільного захисту варто зазначити такі можливості використання засобів дистанційного навчання:

1. Пошук відповідних літературних джерел з питань досліджуваної проблеми:

– у бібліотечних каталогах цифрового формату (як закладів освіти, так і універсальних наукових бібліотек);

– у мережі Internet використовуючи браузері Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer і ін., різних пошукових систем (Meta, Google, Yandex, Search.com, Yahoo.com, Lycos.com та ін.).

2. Для опрацювання електронного варіанту літературних джерел з метою тезисного конспектування.

3. Зберігання, накопичення інформації (Flash-носії, CD-, DVD-диски, картки пам'яті, жорсткі диски і т.д.).

4. Планування послідовності дослідження (наприклад, система управління Microsoft Outlook).

5. Організація комунікації (SKYPE, ZOOM, Viber, електронна пошта, GoogleMeet і т.п.).

6. Відтворення графіки, звукових ефектів (програвачі Microsoft Media Player, WinAmp, Apollo, WinDVD, zplayer, програми для перегляду зображень ACD See, PhotoShop, CorelDraw, програми для створення схем, креслеників та графіків Visio тощо).

7. Розповсюдження, апробація та впровадження результатів досліджень (відеочати, онлайн-конференції, семінари, публікації в електронних наукових виданнях, наукові бази публікацій у цифровому форматі) та ін.

Для ефективного використання інтернет-ресурсів у процесі дистанційного навчання необхідне забезпечення комп'ютерами з виходом до інтернету, а також можливе навчання з використанням мобільних додатків, що встановлюються у гаджети студентів. Крім цього, навчання може відбуватися з використанням різноманітних месенджерів (Skype, Viber, WhatsApp тощо) та за допомогою спеціального навчального середовища, наприклад Moodle.

Дистанційне навчання в умовах воєнного стану вносить свої корективи та інколи стає не допоміжним засобом навчання, а основним. Тому не тільки навчальні заняття, а й настановчі збори, ознайомлення з університетом з м. отою безпеки доцільно проводити дистанційно.

Ознайомлення з матеріально-технічною базою, спеціалізованими лабораторіями університету можна здійснити за допомогою віртуальної 3-Декскурсії. Так, у ТНПУ імені Володимира Гнатюка студенти мають змогу ознайомитися з актовю залом та різними приміщеннями самостійно здійснивши 3-D тур за посиланням <http://tnpu.edu.ua/3d.php>. На сайті університету студенти також можуть ознайомитися з інформацією про бомбосховища, протирадіаційні укриття та з іншими питаннями безпеки життєдіяльності в умовах воєнного стану

Щодо навчальної дисципліни «Культура безпеки», яка включає вивчення питань безпеки життєдіяльності, охорони праці та цивільного захисту, то для студентів передбачено відповідний курс У середовищі Moodle в якому розміщується:

– теоретичний зміст з питань безпеки життєдіяльності, охорони праці та цивільного захисту;

– список рекомендованих джерел;

- посилки на інформаційні ресурси які стосується питань безпеки в умовах воєнного стану;
- завдання для лабораторно-практичних робіт;
- рекомендації щодо виконання самостійної роботи.

Для дистанційного навчання навчально-методичні матеріали повинні бути подані так, щоб оптимізувати пошуки студентами додаткової навчальної інформації. У них також можуть бути детальні інструкції щодо вивчення матеріалу, організації самостійної роботи тощо.

Список використаних джерел

1. Дишкант О. В., Бабійчук І. В., Романюк Н. М. Особливості дистанційного навчання на базі платформи MOODLE в підготовці фахівців сфери цивільного захисту. Дистанційна освіта в Україні: інноваційні, нормативно-правові, педагогічні аспекти, 2023. № 1(2), С.196–206. DOI: <https://doi.org/10.18372/2786-5495.1.17322>
2. Каменська І. Роль тьютора у професійній підготовці майбутнього фахівця з охорони праці в період запровадження дистанційного навчання. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка, 2021. № 1, С. 41–49. DOI <https://doi.org/10.25128/2415-3605.21.1.5>
3. Полукаров О. І., Полукаров Ю. О. Викладання дисциплін зі сфери безпеки життєдіяльності в умовах воєнного стану. Безпека життя і діяльності людини: теорія та практика: зб. наук. пр. всеукр. наук.-практ. конф., присвяченої Всесвітнім Дням цивільної оборони та охорони праці. (Полтава, 28 квіт. 2022 р.) / під ред.: В. П. Титаренко, О. В. Кудря. Полтава: ПНПУ, 2022. С.149–152.

Сорока Т. П.

канд. пед. наук, доцент, завідувач кафедри
сфери обслуговування, технологій та охорони праці,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Туранов Ю. О.

канд. пед. наук, доцент,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

ПЕРЕДУМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «БУДІВНИЦТВО ТА ЗВАРЮВАННЯ» В ТЕРНОПІЛЬСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ПЕДАГОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА

З 2023–2024 навчального року в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка на інженерно-педагогічному факультеті започатковується організація навчального процесу за новою освітньою програмою першого бакалаврського рівня освіти Професійна освіта (Будівництво та зварювання). Зазначена освітня програма розроблена на основі стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузі знань 01 «Освіта / Педагогіка», спеціальності 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» [4].

Актуальність освітньої програми зумовлена необхідністю підготовки фахівців для викладацької роботи в закладах професійної та професійно-технічної освіти регіону. За нашими дослідженнями лише в м. Тернополі та Тернопільській області функціонує понад 20 закладів професійно-технічної освіти, в яких здійснюється підготовка фахівців освітнього рівня «молодший бакалавр» і фахівців робітничих професій, що стосуються будівництва та зварювання, а саме: «Штукатур. Лицювальник-плиточник»; «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, електрогазозварник», «Будівництво та цивільна інженерія» та ін. Також варто зауважити, що лише в м. Тернополі є більше 10 будівельних компаній різних потужностей, які потребують фахівців-будівельників. Все це зумовлює необхідність підготовки фахівців для професійної діяльності на даних підприємствах.

Метою освітньої програми «Будівництво та зварювання» є формування загальних і фахових компетентностей здобувача вищої освіти, необхідних для успішного здійснення освітньої та виробничої діяльності, що забезпечить можливість його вільного працевлаштування у закладах професійної та професійно-технічної освіти та на будівельних підприємствах, подальшого навчання і вдосконалення професійної та професійно-наукової діяльності [1].

Освітня програма має прикладну орієнтацію та передбачає дотримання в навчальній діяльності фундаментальних принципів і підходів до сучасної вищої освіти: науковості, наступності та безперервності, гуманізму, демократизму, студентоцентрованості, доброчесності, публічності та відкритості, колективної та особистої відповідальності за організацію, хід і результати моніторингу, оцінювання та експертизи освітнього процесу [3].

Освітня програма передбачає засвоєння навчальних дисциплін циклів *загальної* («Історія України та національної культури», «Українська мова (за професійним спрямуванням)», «Філософія», «Іноземна мова», «Культура безпеки життєдіяльності, цивільний захист та охорона праці», «Людина й навколишнє середовище», «Інформаційно-технічні засоби навчання»); *професійної* («Будівельне матеріалознавство», «Теорія процесів зварювання», «Технологія та устаткування зварювання», «Основи теорії споруд», «Будівельні конструкції», «Будівельні технології», «Основи і фундаменти», «Організація й управління будівництвом», «Психологія», «Педагогіка», «Методика професійного навчання», «Економіка будівництва», «Архітектурна графіка», «Технології оброблення матеріалів», «Основи проектування конструкцій», «Організація і технологія столярного виробництва», «Метрологія та стандартизація», «Історія будівництва», «Експлуатація будівель та споруд», «Інноваційні технології будівництва», «Основи металознавства», «Інженерне обладнання будівель», «Технологічний практикум») та *практичної* («Курсова робота»; «Педагогічна практика»; «Технологічна практика») підготовки майбутніх фахівців з будівництва та зварювання, науково-дослідницької та просвітницької діяльності.

Програма спрямована на досягнення базового рівня розвитку професійних компетентностей для здійснення практичної освітньої діяльності та наукових пошуків у процесі здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, сприятиме розвитку дуальної форми навчання та підвищенню статусу підприємства, установи чи організації.

Після завершення навчання випускникам буде присвоєно кваліфікацію «Бакалавр з професійної освіти (Будівництво та зварювання)». Майбутні фахівці зможуть працювати на таких посадах (за ДК 003:2010 [2]):

- 3340 педагог професійного навчання;
- 3340 майстер виробничого навчання;
- 3340 майстер навчального центру;
- 1229.4 завідувач лабораторії (освіта), завідувач практики (виробничої, навчальної), завідувач відділення у коледжі;
- 2351.2 методист, викладач (методи навчання).

Список використаних джерел

1. Будівництво та зварювання: освітня програма. URL: https://tnpu.edu.ua/about/public_inform/akredytatsiia%20ta%20litsenzuvannia/osvitni_prohramy/bakalavr/ipf/015.31_2023.pdf (дата звернення: 20.02.2023).
2. Класифікатор професій ДК 003:2010: Національний класифікатор України: наказ Держспоживстандарту України від 28.07.2010 № 327 / Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики. URL: https://hrliga.com/docs/327_KP.htm (дата звернення: 22.01.2023).
3. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/365-2021-%D0%BF#Text> (дата звернення: 17.01.2023).

4. Стандарт вищої освіти України перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 01 – «Освіта / Педагогіка», спеціальність 015 – «Професійна освіта (за спеціалізаціями)». URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/015-Profosvita-bakalavr.pdf> (дата звернення: 20.01.2023).

Струганець Б. В.

канд. пед. наук, доцент,
декан інженерно-педагогічного факультету,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

НОВІ ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФОРІЕНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ З ШКОЛЯРАМИ НА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТІ

З метою покращення профорієнтаційної роботи з школярами загальноосвітніх шкіл міста Тернополя на інженерно-педагогічному факультеті Тернопільського національного педагогічного факультету спільно з Агенцією регіонального розвитку в Тернопільській області та Тернопільською обласною військовою адміністрацією створений освітньо-технологічний хаб.

Його робота спрямована на широке залучення учнів 7–10 класів до вивчення основ техніки та сучасних технологій обробки різноманітних матеріалів.

Підготовлена навчальна програма розрахована на 40 годин занять. Нею передбачено ознайомлення учнів з різноманітними напрямками технологій. Розділ «Технології на транспорті» знайомить їх з різноманітними засобами автоматичного контролю та регулювання руху транспорту. Наступний розділ навчальної програми «Цифрові технології». Він складається із двох секцій. Перша з них – це «Технології 3 D друку». Передбачено ознайомлення з теоретичними основами технології 3 D друку та практичною складовою цієї технології. Для розвитку пізнавального інтересу школярів основний акцент, усе таки, зроблено на практичну складову. Учні моделюють індивідуальний власний виріб та виготовляють його. Окрім того, буде здійснено за розробленою викладачами факультету моделлю друк копії літака «Мрія».

Інша секція програми «Цифрові технології» - це створення гри (2D платформер) в середовищі Construct 3. Під час занять на даній секції діти створюють дизайн ігрової карти, програмують анімацію персонажу та навколишнього оточення, головне меню гри, анімацію основних елементів прелоадера.

Розділ програми «Трудове навчання та технології» розділений на дві складові (для хлопців та дівчат). Хлопці знайомляться з обробкою конструкційних матеріалів на верстатах з цифровим програмним керуванням. Вивчається робота лазерно-гравірувального верстату. Вони вивчають програмне забезпечення верстату, розробку та створення електронних макетів виробів та здійснюють виготовлення самостійно спроектованого виробу.

Дівчата знайомляться з обробкою текстильних матеріалів. Відбувається проектування виробу, підбір необхідних матеріалів для його виготовлення та, під керівництвом викладачів, здійснюється саме виготовлення.

Усі, виготовленні на практичних заняттях вироби, віддаються учням.

Проведені в освітньо-технологічному хабі заняття дають підстави стверджувати про зростання інтересу дітей шкільного віку до техніки та сучасних технологій обробки матеріалів. Їх популяризація дає можливість учням зорієнтуватися у великому виборі професій та в майбутньому обрати одну з існуючих освітніх програм, які існують на інженерно-педагогічному факультеті.

Сурков М. І.

аспірант,

Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка

Цина А. Ю.

доктор пед. наук, професор,

завідувач кафедри теорії і методики технологічної освіти,
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка

АНАЛІЗ МЕТОДИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ

Сучасна емпірична картина методичної діяльності вчителя технологій є неповною і існує лише у вигляді її результуючих цілей в державних освітніх стандартах. Узагальнена модель методичної діяльності сучасного вчителя містить відомості про основні вимоги, тенденції сфери і ефективність його роботи. Емпіричний підхід до адекватного, безпосереднього і повного вивчення методичної діяльності вчителів має об'єктом дослідження їхнього функціонування. Виявлення суттєвих ознак методичної діяльності вчителя технологій сприятиме подоланню чинників негативного впливу на технологічну освіту, наприклад, відсутності у вчителів почуттів емоційної стабільності, прояви сумнівів у ефективності педагогічної діяльності внаслідок безперервних реформ процесу і змісту технологічної освіти [3; 4; 6].

Питання методичної діяльності педагогічних працівників розглядаються в працях С. Дятленка, Т. Кошманової, Н. Лосини, В. Олексика, В. Семиченко, Б. Терещука, М. Якубовські та ін.

Вивчення методичної діяльності вчителя технологій здійснювалась нами шляхом розкриття її цілісного змісту і внутрішньої структури, виявлення взаємозв'язків і взаємозалежностей компонентів цієї діяльності.

Необхідність вивчення методичної діяльності вчителя технологій обумовлюється двома причинами. По-перше, у ситуації євроінтеграції вищої освіти, запровадження кредитно-трансферної системи організації навчання у ЗВО необхідно глибше проаналізувати напрямки і шляхи подальшого вдосконалення і розвитку професійно-методичної підготовки вчителів технологій. По-друге, актуальною є потреба в розробці оновлених державних освітніх стандартів для проектування й організації ступеневої професійної підготовки спеціалістів з технологічної освітньої галузі у вищих педагогічних закладах освіти.

Рівень самостійної методичної діяльності вчителя технологій визначається приростом його індивідуального потенціалу, який була сформовано у віддаленому минулому під час професійно-методичної підготовки у ЗВО. Сама ж методична діяльність виступає природним (у відносному розумінні) прототипом свого штучного аналога – процесу методичної підготовки у ЗВО [5, с. 192-193]. Аналіз методичної діяльності вчителя виступає водночас і шляхом, і необхідною умовою реалізації професійно-методичної підготовки учителів технологій. Створення адекватних алгоритмів методичної діяльності є актуальним для побудови найбільш відповідної цій діяльності моделі підготовки вчителя технологій.

Необхідність системного розгляду великої за обсягом багатомірної методичної діяльності вчителя технологій обумовлює відображення найбільш суттєвого змісту і функцій професійно-методичної діяльності у вигляді моделі, яка сприятиме подальшій побудові відповідних їй моделей вчителя і його професійної підготовки.

Аналіз методичної діяльності вчителя технологій здійснювався нами за такими методами:

1. Методи аналізу документів і продуктів методичної діяльності вчителя.

У першу чергу мають вивчатися нормативні документи [1; 2], звіти про результати роботи, у яких усі етапи й результати робіт представлені безпосередньо, а методичні функції, які виконувалися вчителем під час роботи, виявляються лише шляхом логічного аналізу. Контент-аналіз звітів дозволить отримати відомості про всі досліджувані сфери більшості стандартних переліків.

Якісний аналіз текстів документів передбачає виділення смислових елементів і одиниць тексту згідно з цілями дослідження. Тексти розділяються на частини (від декількох абзаців до одного слова), які відображають водночас лише одну з цілей дослідження: сферу знання, проблему, шлях її вирішення, методичні функції фахівця в роботі. Кількісний аналіз текстів передбачає визначення одиниць рахунку, які характеризують частоту згадування фактів і обсяг текстів за кількістю знаків. Реєстрація даних виділення смислових елементів текстів відображена в таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика методичної діяльності вчителя технологій

Складові методичної діяльності вчителя технологій				
Предмет діяльності фахівця	Проблеми (завдання)	Шляхи вирішення (типи діяльності)	Функції фахівця	Зв'язок з іншими фахівцями

Фіксація матеріалів під час роботи з текстом складається з двох стадій:

– зчитування потрібних елементів тексту і занесення їх за рівнями фактів та кількості (частота і обсяг);

– обробки результатів рахування цих елементів.

Інтерпретацію отриманих результатів пропонується здійснювати за двома напрямками:

– аналіз феноменів методичної діяльності вчителя технологій у галузі загальної середньої освіти: навчальні, навчально-методичні, соціально-педагогічні, виховні, культурно-просвітницькі, корекційно-розвивальні, управлінські компетентності;

– кількісне оцінювання експертами характеристик методичної діяльності фахівця.

2. Метод самофотографування робочого дня, зафіксований у перспективних і поурочних планах, дозволяє фахівцеві фіксувати свою методичну діяльність і характеризує її за ознакою частоти виконання окремих дій і операцій, витрат часу на їх здійснення. Узагальнення операцій у діяльності багатьох досліджуваних сприятиме визначенню типології методичної діяльності фахівця, коли близькі за родом операції зводяться до одного типу методичної діяльності. Цей перелік є стандартним переліком типів методичної діяльності. Крім того, метод самофотографування дав нам змогу отримати дані про уміння й навички, потрібні фахівцям, і ті компетенції, які вони реалізують.

3. Метод контент-аналізу самофотографій є незалежним контрольним джерелом розкриття відомостей про вміння та навички, функції і типи методичної діяльності фахівця. Оскільки в матеріалах самофотографування прямо не визначені функції, уміння й навички, які реалізуються фахівцем під час виконання методичної роботи, то при складанні переліків матриці «навички-функції» ми повинні будемо виконувати роль експертів.

4. Метод інтерв'ю застосовується під час опитувань із метою з'ясування:

– у самих фахівців – методичних функцій, необхідних знань і вмінь, проблем і якостей, а також ранжування пунктів стандартних переліків;

– у керівників освітніх закладів – відомостей про ранг методичних проблем, які є визначальними для сьогодення цих закладів, визначення «відстані» між методичними проблемами для складання короткочасного тактичного прогнозу, висвітлення наслідків

вирішення найсуттєвіших методичних проблем для освітніх закладів і ролі фахівців у їх розв'язанні;

– у експертів – відомостей про прогноз розвитку галузі технологічної освіти на підставі опитування за всіма стандартними переліками для з'ясування динаміки та тенденцій розвитку їхніх параметрів;

Інтерв'ю для визначення ступеня алгоритмізованості методичної діяльності вчителів технологій передбачає аналіз різних її елементів із точки зору, чи приймає рішення по них фахівець сам чи це регламентується зовнішніми умовами. При цьому з'ясується, хто і як ставить методичні завдання, хто і як контролює їх виконання, якими є режим роботи і зв'язки з іншими фахівцями.

Аналіз методичної діяльності вчителя дає можливість виділити для її моделювання координату її аспектів (поліфункціональність, варіативність, багатовимірність, інтегративність, багаторівневність) і професійно-методичної підготовки [6, с. 93].

Список використаних джерел

1. Книга вчителя трудового навчання (обслуговуючі види праці): [довідково-методичне видання] / [упоряд. Н. Б. Лосина, Б. М. Терешук]. Харків : ТОРСІНГ ПЛЮС, 2006. 608 с.
2. Книга вчителя трудового навчання довідково-методичне видання / [упоряд. С. М. Дятленко. – 2-ге, доповн. Вид.]. Харків: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2006. 464 с.
3. Кошманова Т. С. Розвиток педагогічної освіти у США (1960-1998 рр.). Львів : Світ, 1999. 488 с.
4. Олексик В. Деякі аспекти загальнопедагогічної підготовки майбутнього вчителя. Педагогіка і психологія професійної освіти. 2000. № 2. С. 28-37.
5. Семиченко В. А. Пріоритети професійної підготовки: діяльнісний чи особистісний підхід? Неперервна професійна освіта : проблеми, пошуки, перспективи. Київ: ВІПОЛ, 2000. С. 176-203.
6. Якубовски М. А. Математическое моделирование профессиональной деятельности учителя: монография / Под ред. И. М. Козловской. Львов: Евросвіт, 2003. 428 с.

Суховій Н. Г.

аспірантка,

Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка

СУТНІСТЬ ТА ЗМІСТ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Дослідницька компетентність є важливим елементом фахової підготовки майбутніх учителів технологічної освіти. Ця компетентність включає в себе розуміння сутності дослідницької роботи, здатність до проведення наукових досліджень, аналізу та інтерпретації результатів, а також вміння презентувати свої дослідження.

Сутність дослідницької компетентності полягає в тому, щоб вміти формулювати проблемні питання, знаходити наукові джерела, збирати та аналізувати інформацію, формулювати висновки та рекомендації на основі отриманих результатів. У контексті підготовки майбутніх учителів технологічної освіти, ця компетентність стає важливою, оскільки вона дозволяє вчителю бути активним учасником наукового діалогу та впроваджувати нові технології в навчальний процес.

Зміст дослідницької компетентності включає в себе такі елементи, як розуміння наукових методів, знання процесу дослідження, вміння обирати та використовувати різні методи дослідження, знання теоретичних та практичних аспектів дослідження. Окрім того, до змісту дослідницької компетентності також входять навички аналізу та оцінки дослідницьких даних, вміння писати наукові статті та доповіді, проводити наукові дослідження та досліджувати нові технології в навчальному процесі.

Дослідницька компетентність включає у себе не тільки здатність знаходити нові знання та використовувати їх у практичній діяльності, але й вміння проводити дослідження з метою вирішення конкретних проблем. У фаховій підготовці майбутніх учителів технологічної освіти дослідницька компетентність є важливим елементом, оскільки вони повинні мати здатність аналізувати практичні проблеми, розробляти та впроваджувати нові підходи до навчання, досліджувати технологічні інновації та застосовувати їх у навчальному процесі. Зміст дослідницької компетентності майбутніх учителів технологічної освіти включає в себе знання та уміння з планування дослідження, збору та аналізу даних, використання різних методів дослідження, оцінки інформації та висновків. Також важливими компонентами є знання теорії дослідження та розуміння методів дослідження, вміння формулювати гіпотези, ставити питання, аналізувати літературу та проводити експерименти.

Отже, дослідницька компетентність у фаховій підготовці майбутніх учителів технологічної освіти є надзвичайно важливою для їх успішної кар'єри. Вона допомагає майбутнім вчителям вирішувати практичні проблеми у навчальному процесі та застосовувати інноваційні технології, що сприяє підвищенню якості освіти в цілому.

Дослідницька компетентність є невід'ємною складовою професійної підготовки майбутніх учителів технологічної освіти. Ця компетентність включає здатність до самостійної організації і проведення наукових досліджень, аналізу отриманих результатів і застосування їх у практичній діяльності. Важливим аспектом дослідницької компетентності є також здатність до роботи з літературними та інформаційними джерелами, володіння методами збору та обробки даних, розвиток критичного мислення і аналітичних здібностей. У контексті фахової підготовки майбутніх учителів технологічної освіти, дослідницька компетентність має на меті формування у студентів навичок проведення наукових досліджень, розвитку творчого мислення, здатності до інноваційного мислення та пошуку нових рішень. Крім того, ця компетентність сприяє формуванню у студентів вмінь і навичок роботи з науково-дослідним обладнанням, участі у конференціях, семінарах, та інших наукових заходах [1].

Дослідницька компетентність майбутніх учителів технологічної освіти також допомагає забезпечити їх готовність до постійного самовдосконалення та професійного розвитку. Завдяки цій компетентності студенти можуть розширювати свої знання, удосконалювати свої навички та вміння, та впроваджувати отримані знання в практику під час роботи в школі.

Практичний досвід та приклади дослідницької компетентності у фаховій підготовці майбутніх учителів технологічної освіти можуть бути різноманітними і включати в себе такі аспекти, як:

- здатність формулювати проблемні запитання та гіпотези;
- вміння збирати та аналізувати наукову та практичну інформацію;
- здатність планувати та проводити дослідження з використанням різноманітних методів;
- вміння оформлювати результати дослідження у вигляді наукових статей та доповідей;
- знання про етичні принципи дослідження та дотримання ними;
- вміння критично оцінювати та інтерпретувати результати досліджень;
- здатність застосовувати отримані знання та результати досліджень у практичній діяльності.

Наприклад, студенти можуть проводити дослідження щодо використання інтерактивних технологій у навчальному процесі та їх впливу на рівень засвоєння матеріалу учнями. Вони можуть збирати дані шляхом анкетування учнів та проведення експериментального дослідження з використанням інтерактивних методів навчання. Результати дослідження можуть бути оформлені у вигляді наукової статті та представлені на конференції чи в науковому журналі [2].

Інший приклад дослідницької компетентності може полягати в проведенні аналізу наявних підходів до викладання технологічної освіти та розробці нових методик. Студенти можуть проводити дослідження зі збору та аналізу інформації про різні методики викладання, використання новітніх технологій у навчальному процесі, інноваційні підходи тощо. На основі цього аналізу можна розробляти власні методичні матеріали для викладання технологічної освіти. Крім того, студенти можуть брати участь у наукових дослідженнях з технологічної освіти, досліджуючи новітні технології та методики викладання. Наприклад, студенти можуть досліджувати ефективність використання віртуальної реальності у навчальному процесі та визначати, як вона може покращити процес засвоєння технологічних знань учнями.

Також важливою частиною дослідницької компетентності є вміння студентів документувати та представляти результати своїх досліджень у належному форматі. Вони повинні вміти писати наукові статті, презентації та доповіді, що дасть їм можливість поділитися своїми дослідженнями з науковою спільнотою та отримати відгуки та рекомендації.

Таким чином, дослідницька компетентність є невід'ємною частиною фахової підготовки майбутніх учителів технологічної освіти. Це дає їм можливість вирішувати актуальні проблеми в галузі технологічної освіти та розробляти нові методики та підходи для її покращення. Крім того, вміння проводити дослідження та аналізувати отримані дані є корисними не тільки в професійній діяльності, але і в особистому житті. Зокрема, студенти зможуть застосовувати ці навички під час вирішення різноманітних проблем в освіті та в інших сферах життя. Таким чином, формування дослідницької компетентності у майбутніх учителів технологічної освіти є важливою складовою їхньої підготовки, що дозволяє їм ефективно функціонувати в сучасному освітньому середовищі.

Список використаних джерел

1. Середа А. М. Формування дослідницької компетентності майбутніх учителів технологічної освіти в умовах вищого навчального закладу. Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського. 2020. № 4(14). С. 93-99.
2. Чернецька Н. М., Семеніхіна Л. В. Дослідницька компетентність майбутніх учителів технологічної освіти: структура та зміст. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2019. №9(97). С. 154-165.

Урусський А. В.

канд. пед. наук, викладач,

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Нижник О. І.

магістрант,

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ПРОЄКТУВАННЯ ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ НА ВЕРСТАТАХ З ЦИФРОВИМ ПРОГРАМНИМ КЕРУВАННЯМ

У сучасних умовах значного поширення і використання набувають верстати з цифровим програмним керуванням (ЦПК). Вони знаходять своє застосування у різних галузях виробництва та підприємствах, що обумовлено сукупністю їх переваг, зокрема: високий ступінь автоматизації та гнучкості процесу виробництва; процес виготовлення виробів або ж обробка проводиться значно швидше, вироби виходять більш якісними, з мінімальною кількістю відходів і відсотку браку тощо.

Не виникає сумнівів той факт, що для майбутніх учителів технологій також потрібно забезпечити таку підготовку з проєктування і виготовлення виробів на верстатах з ЦПК.

У Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка (ТНПУ) така підготовка забезпечується при вивченні студентами дисципліни «Оброблення матеріалів на обладнанні з ЦПК» на другому рівні вищої освіти. У процесі оволодіння студентами даною дисципліною у них формуються фахові компетентності з проєктування і виготовлення виробів з використанням верстатів з ЦПК. Так, вони знатимуть: види верстатів з ЦПК і особливості їх роботи, специфіку проєктування виробів і їх виготовлення на верстатах з ЦПК, вимоги до макету (графічного зображення у цифровому форматі) та ін.

Практичні вміння у студентів формуються при роботі з фрезерно-гравірувальним верстатом моделі STO CNC 6090. Так, студенти повинні навчитись: проєктувати 2 D і 3 D вироби, виконувати креслення виробу (деталей) у цифровому форматі, здійснювати підготовку верстата до роботи, підбирати і закріплювати різальний інструмент, закріплювати заготовки, налаштовувати програмне забезпечення верстата, виготовляти вироби.

Загалом, можна констатувати, що після опанування курсу, у студентів повинно бути сформоване як комплексне уявлення про верстати з ЦПК так й уміння проєктувати і виготовляти вироби на фрезерно-гравірувальному верстаті моделі STO CNC 6090.

Недоліком, на нашу думку, є той факт, що така підготовка здійснюється лише при навчанні майбутніх учителів технологій у магістратурі. Тоді як, в основній своїй більшості, практична складова підготовки студентів переважає на першому рівні вищої освіти. Окрім того, студенти виявляють зацікавленість до проєктування і виготовлення виробів з використанням верстатів з ЦПК при навчанні на 2-4 курсі.

Як підкреслюють А. Урусський і Ю. Туранов підготовку майбутніх учителів технологій з проєктування і виготовлення виробів на верстатах з ЦПК можна розділити на 2-і складові [1]: перша – проєктування виробів (деталей) і виконання їх креслень у комп'ютерних графічних програмах; друга – налаштування верстатів і виготовлення виробів (деталей) на верстатах із ЦПК. Відповідно, підготовку студентів з проєктування виробів і виконання креслень у комп'ютерних графічних програмах, на нашу думку, можна здійснювати на першому рівні вищої освіти.

Певною мірою, така підготовка забезпечується. Так, при вивченні студентами дисципліни «Нарисна геометрія, креслення і комп'ютерна графіка» студенти оволодівають вміннями виконувати креслення у комп'ютерній графічній програмі Компас-3D. Окрім того, студенти виконують індивідуальне навчально-дослідне завдання, що передбачає виконання креслень деталей підставки під девайс у Компас-3D [2]. Такі креслення деталей у цифровому форматі студенти можуть замовити виготовлення на лазерно-гравірувальному верстаті на підприємствах регіону.

Формування компетентностей з проєктування виробів у студентів забезпечуються при вивченні ними дисциплін «Основи проєктування і моделювання», «Технічна творчість», «Технологія столярно-меблевого виробництва» та ін.

Загалом, можна зазначити, що у студентів при навчанні на першому рівні вищої освіти існує певний досвід з проєктування виробів і виконання креслень у цифровому форматі з можливістю їх виготовити на верстатах з ЦПК.

Водночас, цих складових, на нашу думку, не є достатньо щоб забезпечити процес виготовлення виробу з використанням верстатів з ЦПК згідно початкового задуму – від проєктування конструкції до складання деталей у виріб (опорядження). Не менш важливим є процес проєктування технологічного процесу з врахуванням можливостей самих верстатів з ЦПК. Врахування сукупностей особливостей технології виготовлення дозволяє уникнути браку виробу або ж окремих його деталей. Так, до таких особливостей, на нашу думку, доцільно віднести:

– особливості виконання порізки виробу (деталей) на окремих верстатах з ЦПК. Наприклад, при порізці фанери на лазерному верстаті на поверхнях матеріалу, між пропилом, з'являються обвуглені краї. Як правило, такий недолік виправляється операцією шліфування;

– необхідність додаткової обробки деталей після виконання технологічних операцій на верстатах з ЦПК. У більшості випадків, після зняття заготовки з верстата з ЦПК є необхідність або ж доцільність використання електроінструментів або ж іншого обладнання. Таким операціями можуть шліфування, опорядження, оздоблення, складання та ін. Так, операція складання використовується при виготовленні плоских деталей з подальшим їх складанням у виріб. Наприклад, складання виробу (своєрідного 3D-конструктора) з плоских деталей з фанери;

– необхідність додаткової підготовки заготовок перед встановленням на стіл верстата. Для виготовлення виробів (деталей) на окремих верстатах з ЦПК, необхідно виконати підготовку заготовок, перед їх встановленням і закріпленням. Так, перед виготовлення виробу на фрезерно-гравірувальному верстаті у заготованці необхідно сформувати базові поверхні.

Можна узагальнити, що більшість верстатів з ЦПК не забезпечують повноцінний технологічний процес виготовлення виробу. Вони виконують операції в межах технологічних можливостей верстата. Саме тому є необхідність проектування технологічного процесу на виготовлення виробу.

За відсутності досвіду з виготовлення виробу на верстатах з ЦПК, у студентів, при навчанні на першому рівні вищої освіти, можуть виникати труднощі з проектування такого технологічного процесу. У такому випадку, на нашу думку, студентів необхідно проінформувати про технологічні особливості виготовлення виробів (деталей) з використанням верстатів з ЦПК. Одним із способів інформування студентів можуть бути рекомендації у вигляді настанов або ж алгоритму з проектування технологічного процесу при виготовленні виробу з використанням верстата з ЦПК. У таких настановах (алгоритмах), на нашу думку, повинно бути:

– приклад розробленого технологічного процесу виготовлення виробу з використанням верстата з ЦПК;

– опис особливостей виконуваних технологічних операцій на верстатах з ЦПК.

– сукупність рекомендацій, які дозволять уникнути недоліків або ж браку виробу при його виготовленні з використанням того або ж іншого верстата з ЦПК.

У підсумку можна стверджувати, що є необхідним здійснювати проектування технологічного процесу при виготовленні виробів з використанням верстатів з ЦПК, а також інформування студентів, які навчаються на першому рівні вищої освіти, щодо особливостей виконуваних операцій верстатами з ЦПК.

Список використаних джерел

1. Урусський А. В., Туранов Ю. О. Підготовка майбутніх учителів технологій до проектування та виготовлення виробів на верстатах з цифровим програмним керуванням. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/27605> (дата звернення 04.04.2023).

2. Гавришак Г. Р., Урусський А. В. Формування графічної компетентності здобувачів вищої освіти засобами комп'ютерно-орієнтованих технологій. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка*. Сер. Педагогіка. Тернопіль, 2021. № 1. С. 6–13.

Харитоновна В. В.

канд. пед. наук, доцентка,
Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЗЗСО НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Сучасний етап розвитку загальних закладів середньої освіти пов'язаний з необхідністю розв'язання проблеми підвищення інтелектуального рівня, пізнавального і творчого потенціалу учнів. Пошук засобів для розвитку пізнавальних і творчих здібностей, підвищення ефективності навчання школярів є проблемою загальною для багатьох країн. Про це свідчить досвід створення державних стандартів шкільної освіти в нашій країні, Англії і США. Вирішення даного питання передбачає зміну існуючої системи освіти відповідно до вимог сучасного інформаційного простору і залежить від ефективного використання нових інформаційно-комунікаційних технологій.

Сьогодні використання ІКТ в освіті стало необхідністю, оскільки вони дозволяють забезпечити доступ до великої кількості інформації та знань, покращити якість навчання та зробити освітній процес більш цікавим та привабливим для учнів.

Питання використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освіті викликало і продовжує викликати значний інтерес серед освітян, дослідників та громадськості. Проблема використання ІКТ під час викладання загальноосвітніх дисциплін присвячено низку наукових праць українських і зарубіжних дослідників, таких як Є.А. Андрущенко, З.А. Бешенков, Б.С. Гершунський, О.І. Ільїн, Ю.В. Кириченко, О.В. Куценко, М.М. Масол, Л.В. Маслова, О.М. Рогова, Л. В. Руденко, М.П. Слюсаренко, А.А. Столяренко, Л.А. Тімченко, О.М. Шуманська, І.У. Роберт, С. Пейперт, D.W. Johnson, R.T. Johnson, J.J. Wellington та ін. В цих наукових працях висвітлено проблеми використання ІКТ в освітньому процесі, а також різні підходи та методи застосування цих технологій.

Актуальність використання інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема комп'ютерних, визначається тим, що вони відкривають учням доступ до нетрадиційних джерел інформації, створюють можливості для застосування принципово нових форм і методів навчання із застосуванням засобів концептуального і математичного моделювання явищ і процесів, які дозволяють підвищити якість та ефективність навчання. Проте в ході розв'язання дидактичних завдань використання ПК, ми стикаємося з суперечністю між бажанням передати комп'ютеру максимум педагогічних функцій і можливостями комп'ютера ефективно реалізувати ці функції.

До переваг використання ІКТ в технологічній освіті можна віднести підвищення ефективності навчання та зменшення витрат часу на виконання рутинних завдань, що дозволяє вчителям та учням більше часу приділяти активному навчанню, дослідженням та творчості. Наприклад, вивчення основ моделювання та проєктування на комп'ютері може допомогти учням створювати дизайн-проєкти в різних сферах, включаючи інтер'єр та дизайн виробів.

Використання веб-ресурсів дозволяє знайти та використати додаткові матеріали для поглиблення знань школярів з теми уроку. Наприклад, на сайтах можна знайти відеоуроки, інтерактивні завдання, кросворди, тести, додаткову літературу, презентації тощо. Використання веб-ресурсів допомагає підвищити інтерес учнів до навчального матеріалу, дає можливість отримати більш повну та різноманітну інформацію про тему уроку, а також розвиває навички самостійного пошуку і використання інформації у процесі проєктування.

Комп'ютерні технології надають учням можливість ефективно працювати з текстовими документами, якісно обробляти зображення, розробляти креслення майбутніх виробів. Також перегляд відео може допомогти учням вивчати технології обробки різних конструкційних

матеріалів, які можуть бути використані в роботі з металом, деревом, текстилем та іншими матеріалами і застосовувати ці технології на практиці під час реалізації власного проєкту. Все це може бути особливо корисним для підвищення мотивації учнів на уроках трудового навчання, оскільки вони можуть працювати з матеріалом, який їм цікавий та зрозумілий, та отримувати миттєвий зворотний зв'язок про свої успіхи.

Використання ІКТ як в загальній освіті, так і в трудовому навчанні зокрема, забезпечує можливість дистанційного навчання, що дозволяє учням навчатися з будь-якого місця та у зручний для них час, спілкуватися з іншими користувачами з усього світу. Так комп'ютерні технології дозволяють створювати відеоуроки, які можна використовувати як на дистанційних, так і на очних заняттях. Це дозволяє забезпечити доступ до матеріалів для всіх учнів, незалежно від їх місцезнаходження, а також дозволяє вчителю зосередитись на більш індивідуальному навчанні.

Однак, разом з перевагами використання ІКТ в технологічній освіті існують і певні недоліки. Наприклад, недостатня кількість комп'ютерів в класі, погане Інтернет-з'єднання, відсутність відповідного програмного забезпечення призводить до нерівномірного доступу учнів до комп'ютерних технологій, що, в свою чергу, суттєво ускладнює їх проєктно-технологічну діяльність, спричиняє відсутність мотивації. Також використання ІКТ може призвести до ситуації, коли спостереження за технологічним процесом виготовлення виробу на екрані монітора відбиває у школяра бажання виготовляти виріб власноруч. Великий обсяг інформації може привести до відволікання уваги від завдань уроку, наприклад, коли під час пошуку моделей-аналогів об'єкту проєктування, учень починає передивлятися джерела, що не стосуються об'єкту дослідження.

Надмірне користування ІКТ часто призводить до залежності учнів від комп'ютерів, їх пасивної поведінки на уроці, соціальної ізоляції учнів. Так використання Інтернету може стати джерелом небезпеки для школярів, оскільки вони можуть зіткнутися зі зловмисним вмістом, наприклад, булінгом, насильством, наркотиками, алкоголем та іншими шкідливими впливами. Надмірне використання комп'ютерів може призвести до проблем зі здоров'ям, такими як втрата зору, болі у шиї та спині та ін.

Враховуючи ці негативні наслідки, важливо ретельно планувати та контролювати використання інформаційно-комунікаційних технологій у ЗЗСО, забезпечуючи безпеку, ефективність та відповідність навчальним цілям. Для досягнення максимальної ефективності використання ІКТ в освіті, зокрема на уроках трудового навчання, необхідно забезпечити належний рівень технічної та програмної підтримки, а також розробити відповідні педагогічні стратегії та методики, які дозволять максимально використовувати переваги цих технологій. Під засобами підвищення ефективності трудового навчання на основі використання ІКТ відповідно до положення про порядок атестації і сертифікації педагогічного програмного продукту слід розуміти комплекс, що складається з пакету педагогічних програмних засобів, адаптованого до певного контингенту учнів, який включає контролюючі, навчальні, моделюючі, інструментальні й інтегровані програмні засоби, а також методики їхнього застосування в процесі навчання [1].

З огляду на вищесказане, можемо констатувати, що проблема впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в ЗЗСО є важливим елементом розвитку освіти, який дозволяє зробити процес навчання більш цікавим та привабливим, а вивчення можливостей застосування комп'ютера в підвищенні ефективності освітнього процесу, зокрема на уроках трудового навчання, є актуальним питанням і потребує вирішення.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю., Плєскач М. Я. Нормативно-правове та програмно-методичне забезпечення загальноосвітніх навчальних закладів: проблеми та шляхи вдосконалення. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2002. №4. С. 2–6.

2. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі і наукових дослідженнях. Київ : Освіта України, 2006. 366 с.
3. Концепція програми інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризації сільських шкіл (проект). Комп'ютер у школі та сім'ї. 2000. №3. С. 3–10.
4. Сікорський П. І. Комп'ютерні технології навчання: сутність та особливості впровадження. Педагогіка і психологія. 2004. №4. С. 29–35.

Цись О. О.

канд. пед. наук, доцент, завідувач кафедри
загальнотехнічних дисциплін та професійного навчання,
Криворізький державний педагогічний університет

Мосузенко Ю. А.

студентка,
Криворізький державний педагогічний університет

ДИДАКТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ АПАРАТНО-ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ARDUINO В ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

В сучасних умовах дистанційного навчання очевидним є факт значного збільшення обсягу самостійної навчальної діяльності учнів профільної школи. Це неминуче призводить (за умови, відсутності своєчасних коректив структури і змісту навчального процесу) до зниження зацікавленості учнів і зменшенню їх пізнавальної мотивації, що, в свою чергу, знижує якість засвоєння навчального матеріалу. Враховуючи широку інформатизацію суспільства дослідники (Р. Гуревич, В. Кухаренко, Ю. Рамський, О. Романишина) вбачають великий потенціал у запровадженні інформаційно-комунікаційних технологій, комп'ютерної техніки, засобів передачі й обміну інформацією та ін. до оптимізації навчального процесу [1; 2; 3; 4].

Поява сучасної комп'ютерної техніки, сучасних мережевих засобів комунікації, удосконалення їх апаратної та програмної складової спонукає дослідників до пошуку нових методів, способів і технологій оптимізації навчальної діяльності учнів з використанням сучасних інформаційно комунікаційних технологій (ІКТ).

У своєму дослідженні ми розділяємо думку Гунько С., і розглядаємо ІКТ «... як системну сукупність методів і форм засвоєння знань і способів діяльності на основі взаємодії вчителя, учня та інформаційно-комунікаційних засобів, спрямовану на досягнення прогнозованого результату освітнього процесу» [5, с. 8].

Раніше, досліджуючи дидактичні умови застосування інформаційно-комунікаційних технологій в організації самостійної навчальної діяльності студентів Технологічно-педагогічних спеціальностей [6], ми представляли ІКТ у двох форматах: «... 1) як дидактичні технології, побудовані на базі апаратно-програмних засобів, і мережних та віртуальних інтерактивних середовищ для організації навчально-пізнавальної діяльності учнів; 2) як мультимедійні технології, що складають основу сучасних інформаційно-комунікаційних засобів навчання та забезпечують потужну технічну підтримку навчальної взаємодії вчителя і учня» [6, с.47].

Такий розподіл є актуальним і у випадку застосування ІКТ у профільній школі. Вважаємо, що дидактичні технології, побудовані на базі апаратно-програмних засобів, зокрема Arduino, мають великий потенціал в оптимізації навчальної діяльності учнів на уроках технології, тому що, як видно з попередніх досліджень [7], апаратно-програмні засоби Arduino і побудовані на їх базі дидактичні технології: «... сприяють підвищенню гнучкості освітнього процесу шляхом додання варіативності й динамічності його змістові, розширюють набір дидактичних засобів і спектр навчальних завдань, дають змогу одночасно охоплювати різними методиками кілька типологічних груп студентів, поетапно просуватися до освітньої мети

траекторіями різного ступеня складності, варіювати для кожного учня темп, обсяг, міру самостійності під час вирішення навчальних завдань, вводити нові форми організації навчання й самоосвіти; сприяють алгоритмізації навчальної діяльності й формують у студентів внутрішні орієнтири до діяльності завдяки створенню цілісних інформаційно-освітніх середовищ (бази знань, керуючих і навчальних програм, тренажерів, імітаційних моделей, тощо); активізують навчально-пізнавальну діяльність студентів унаслідок підвищеної динамічності, інтерактивності, проблемності, імітаційно-ігрового характеру, якісно нового рівня візуалізації досліджуваного матеріалу, модельної інтерпретації розглядуваних закономірностей; надають освітньому процесу практико зорієнтованого й проблемно-пошукового характеру завдяки поданню як реальних, так і модельних уявлень про об'єкт, процес, явище; дають змогу досліджувати їх у розвитку, у тимчасовому й просторовому русі, варіювати вихідні параметри й поточні умови; забезпечують позитивне емоційне підґрунтя освітнього процесу – з одного боку посилюють пізнавальну мотивацію студентів за рахунок ефекту новизни, індивідуалізації, імітаційно-ігрового характеру навчальних завдань (гейміфікації), а з іншого – сприяють ефективності реалізації поставлених завдань, що знижує гостроту відчуття пізнавальної невдачі, звільняє від шаблонних і рутинних операцій, підвищує самооцінку; добре інтегруються з некомп'ютерними педагогічними технологіями, у такий спосіб сприяють організації особистісно зорієнтованого навчання...»[7, с.20-21].

Відповідно, такий потужний потенціал апаратно-програмних засобів Arduino можна застосувати і для оптимізації навчальної діяльності учнів у профільній школі, насамперед для організації їх дистанційного навчання і самостійної навчальної діяльності. Проте, слід звернути увагу на деякі складнощі, що можуть виникнути в процесі використання засобів Arduino: невідповідність наявної, застарілої комп'ютерної техніки вимогам апаратно-програмних засобів Arduino; необхідність систематичного оновлення апаратних і програмних засобів Arduino у зв'язку зі стрімким розвитком даної технології; необхідна наявність у вчителя базових знань в області програмування для роботи з апаратно-програмними засобами Arduino.

Таким чином, враховуючи інтерактивність та можливість інтенсифікації обчислювальних процесів і автоматизації управління досліджуваними об'єктами за допомогою апаратно-програмних засобів Arduino маємо підстави говорити про їх високий дидактичний потенціал в оптимізації навчальної діяльності учнів на уроках технології в профільній школі.

Список використаних джерел

1. Гуревич Р., Кадемія М., Козяр М. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті. Львів, 2012. 506 с.
2. Теорія та практика змішаного навчання: монографія / В. М. Кухаренко та ін.; за ред. В. М. Кухаренка. Харків: «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016. 284 с.
3. Рамський Ю., Резіна О. Вивчення інформаційно-пошукових систем мережі Інтернет: навч.-метод. посіб. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2004. 60 с.
4. Романишина О. Я. Теоретичні і методичні основи формування професійної ідентичності майбутніх учителів засобами інформаційних технологій: дис. ... д-ра пед. наук / Тернопіль: ТИПУ, 2016. 489 с.
5. Гулько С. О. Формування системи знань про інформаційні технології у майбутніх вчителів початкових класів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Луцьк, 1999. 175 с.
6. Цись О. О. Дидактичні умови застосування інформаційно-комунікаційних технологій в організації самостійної навчальної діяльності студентів Технологічно-педагогічних спеціальностей: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.09 / Криворізький держ. пед. ун-т; Тернопільський нац. пед. ун-т ім. В. Гнатюка. Кривий Ріг; Тернопіль, 2018. 300 с.
7. Цись О. Організація самостійної навчальної діяльності студентів технологічно-педагогічних спеціальностей засобами інформаційно-комунікаційних технологій: навчальний посібник. Тернопіль: Осадца Ю. В., 2018. 150 с.

Чернуха С. П.

магістрант,
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка

Титаренко В. П.

докторка пед. наук, професорка,
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка

ПОЛІТЕХНІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

В даній статті розглядається питання про зміст політехнічної науки в сучасних умовах. Взаємодія особистісного і суспільного початку у підготовці молодого покоління до життя, актуальності формування технічної компетентності в майбутнього вчителя трудового навчання та технології під час здобуття вищої освіти.

Ключові слова: освітній процес, здобувач, учитель трудового навчання та технології, професійна компетентність, політехнічна компетентність.

Розвиток національної освіти в Україні спрямований на реалізацію проекту «Нова українська школа», який дозволить створити такі умови навчально-виховного процесу, за яких дитина зможе всебічно творчо проявити себе як особистість і сформуватись. Ключові компетентності для динамічного поєднання набутих знань, сформованих умінь, набутих умінь по-різному оцінювати погляди, цінності та особистісні якості, які стають основою успішної подальшої навчальної діяльності. Майбутній вчитель має бути професіоналом своєї справи, мати розвинені компетенції, досвід та педагогічну майстерність, тобто бути готовим до формування ключових компетентностей у школяра. Актуальним сьогодні є перегляд і, можливо, перепланування процесу професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання і технологій, що зумовлено особливою роллю розвитку нової української школи. Адже під час навчального процесу у вищому навчальному закладі майбутній викладач праці та технології має опанувати загальноосвітні та фундаментальні дисципліни, а результатом цього навчання є набуття знань із різних галузей із встановленням міжпредметних зв'язків. Результатом навчального процесу буде оволодіння необхідними знаннями, вміннями, навичками в організації творчого процесу, чіткий погляд на діяльність у професійній сфері. Розвинені професійні навички. Таким чином, майбутні вчителі промислових наук і технологій мають педагогічні можливості для розвитку навичок у галузі політехнічних наук, техніки та технологій в учнів середньої школи. [1]

В умовах прискорення науково-технічного прогресу освіта необхідна висока культура методичного мислення студентів, навчальна спрямованість процесу формування вмінь орієнтуватися в потоках професії та іншу суспільно-політичну інформацію, вміння її правильно опрацьовувати, Здатність до творчого мислення, здатність до інновацій, інтелектуальна мобільність.

Під впливом швидкого прискорення розвитку науки стрімко розвиваються технології, інформаційний стрибок, кардинальні зміни в суспільстві сама людина змінюється. Слід враховувати особливості потреб учнів у знаннях, визначення шляхів їх задоволення, забезпечення якості освітніх пропозицій та розробка заходів щодо покращення та мотивацію учнів до пізнання. [2]

Нове молоде покоління, яке виросло під час буму цифрових технологій

радикально відрізняється від попередніх поколінь. Перед закладами освіти, стоїть завдання пошуку нових підходів до організації навчального та наукового процесів, застосування таких методів навчання та навчально-виховного процесу, які будуть найбільш ефективні і сприятимуть ефективній мотивації студентів.

Навчання, яке зараз проводиться для цифрових людей, безперечно застаріле. Ці люди не хочуть переказувати зміст параграфа підручника, вони хочуть самостійно виконувати цікаві завдання, на які не потрібні великі витрати часу. Цифрові люди не здатні слухати весь час під час лекцій вони відволікаються на свої апарати.

Політехнічна освіта в даний час розуміється як освіта, яка надає студентам політехнічні знання, трудові вміння та навички, готує до активної творчої участі продуктивна праця на благо суспільства, а також формує світогляд, сприяє всебічному та гармонійному розвитку особистості. Політехнічні знання включають:

- загальні організаційні принципи виробництва та управління,
- принципи роботи та влаштування у виготовленні приладів,
- способи реалізації, основні технологічні процеси. [4]

Політехнічні навички та вміння включають графіку, обчислення, вимірювання, дослідження, діагностування, проектування, навички контролю та самоконтролю, контроль технічних пристроїв різного роду (налагодження, контролю, експлуатації, монтажу), визначення та ліквідації наслідків несправності, створення креслень і схем, ведення технічної документації. Проблема формування політехнічних навичок у процесі наукової освіти в даний час актуальні в педагогічній науці. Здобуті політехнічні навички сприяють швидкій соціалізації молоді на робочому місці.

Запровадження міждисциплінарного та міжпредметного зв'язку між дисциплінами «Основи теорії технологічної освіти», «Вища математика», «Загальна фізика», «Геометричні основи проектування», «Методика трудового навчання», «Основи економіки та підприємництва», «Технологічний практикум», «Електротехніка», «Основи виробництва», «Матеріалознавство та обробка будівельних матеріалів», «Теоретична та прикладна механіка» та ін. свідчить про те, що поступове засвоєння матеріалу дисциплін з акцентом на технічні знання уможливує повноцінне формування технологічної компетентності. [3]

Провівши теоретичний аналіз процесу підготовки майбутнього вчителя, ми змогли зробити висновок, що освітній процес вищого навчального закладу передбачає формування професійної підготовки майбутнього вчителя. Однак, враховуючи нові виклики розвитку суспільства, акцент слід зробити на розвитку професійної компетентності. Політехнічна компетентність майбутнього вчителя передбачає поєднання всіх складових професійно-педагогічної системи з використанням міждисциплінарного підходу, що дозволяє та дає змогу технічним знанням, умінням і володінню технологічними навичками формувати та позитивно мотивувати цю професійну діяльність. Специфіка підготовки майбутнього вчителя професійної освіти і технологій дозволяє учню повноцінно формувати вміння в галузі природничих наук, техніки та технологій під час навчально-виховного процесу в закладі загальної середньої освіти. Перспективи подальших наукових розвідок є у визначенні та обґрунтуванні педагогічних умов ефективного формування професійної компетентності у процесі майбутнього викладача.

Список використаних джерел

1. Гушлевська І. Поняття компетентності у вітчизняній та зарубіжній педагогіці. Шлях освіти. 2004. №3, 22-24
2. Максаков В. В. Політехнічна освіта особистості. 2014. № 14. С. 293-295. URI: <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/7120>
3. Сидоренко В. Політехнічна освіта: сучасне бачення проблеми. Трудова підготовка в закладах освіти. 2005. № 2. С. 4–7.
4. Терентьєва Н.О. Політехнічна освіта у вищих педагогічних навчальних закладах України: теорія і практика: монографія. Черкаси, 2012. 264 с. URI : <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/7123>

СЕКЦІЯ 3.
ТРАНСПОРТ: ОСВІТА, НАУКА, ВИРОБНИЧИЙ ПРОЦЕС

Бербец В.В.

доцент кафедри технологічної освіти, кандидат педагогічних наук, доцент
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
vitaliy.berbets@udpu.edu.ua

**ЕКОЛОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК КРИТЕРІЙ СФОРМОВАНOSTІ
ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ**

Важливішу роль у вирішенні сучасних екологічних проблем суспільства відведено екологічній освіті. Проблема екологічної компетентності особистості та її розвитку є предметом багатьох психолого-педагогічних досліджень. При цьому компетентнісний підхід як результативно-цільова основа освіти сьогодні знаходить досить широке застосування на різних рівнях – загальна середня, професійна, позашкільна освіта, а також і в різних предметних галузях. Предмет «Технології» відіграє важливу роль у формуванні екологічної компетентності, оскільки він може сприяти розвитку в учнів необхідних знань та навичок для збереження навколишнього середовища та сталого розвитку. Крім того, технологічна підготовка може допомогти учням зрозуміти, як виробництво та споживання пов'язані з екологічними проблемами та як їх можна уникнути або зменшити. Під час розробки проектів з технологій учні можуть розробляти та впроваджувати екологічно чисті технології та рішення, що сприятимуть збереженню навколишнього середовища.

З огляду на актуальність даної проблеми метою нашої публікації є визначення ролі екологічної культури у формуванні екологічної компетентності школярів у процесі технологічної підготовки в закладах загальної середньої освіти.

Проблема формування екологічної компетентності школярів була фокусом досліджень ряду українських та зарубіжних дослідників, а саме: Р. Берл, І. Зязюн, О. Крупська, С. Коваленко, Л. Лозова, Р. Лувелл, Й. Стернер, О. Хоменко, Т. Шевченко та багато інших.

У Державному стандарті базової середньої освіти екологічну компетентність визначено однією з провідних, яка передбачає усвідомлення екологічних основ природокористування, необхідності охорони природи, дотримання правил поведінки на природі, ощадливого використання природних ресурсів, розуміння контексту і взаємозв'язку господарської діяльності і важливості збереження природи для забезпечення сталого розвитку суспільства [1, с.3].

Слід зазначити, що екологічна культура та екологічна компетентність пов'язані між собою, однак вони описують різні підходи до охорони навколишнього середовища. Екологічна культура ставить на перший план розвиток етичного ставлення до природи, тоді як екологічна компетентність – це здатність до прийняття розумних екологічних рішень.

Очевидно, екологічна культура не може бути повністю сформованою в базовій середній та вищій школі. У зв'язку з цим як основний результат освіти в людини повинна бути сформована цілісна якість, що проявляється в адекватності рішення типових та творчих завдань, відповідно до різноманіття соціальних ситуацій – компетентність, що проявляється в діях, діяльності, поведінці та вчинках. Тобто, якщо культура людини – це соціально-детермінований спосіб життєдіяльності, то компетентність є проекцією цього способу на певну сферу діяльності.

Зазвичай поняття екологічної культури пов'язується з усвідомленням самоцінності та рівноправності всіх форм життя як необхідної умови існування людини, відповідальним ставленням особистості та суспільства до природи, оволодінням різносторонніми знаннями про соціоприродне середовище, здобуттям навичок та досвіду розв'язання екологічних проблем, передбаченням можливих наслідків природоутворюючої діяльності, потребою в

постійному спілкуванні з природою, у безпосередній участі в природоохоронному русі, природоспрямованою поведінкою, обережним та відповідальним ставленням до природи, турботою про її збереження та здоров'я людини. Ми погоджуємося з думкою Р. Конта що екологічна культура – це напрям людської діяльності та мислення, від якого істотним чином залежать природне існування сучасної цивілізації, її сталий розвиток [2].

Екологічна культура, як складова загальнолюдської культури, характеризується гострим, глибоким та загальним усвідомленням наукової важливості екологічних проблем у житті та майбутньому розвитку людства. Ми вважаємо, що до системи екологічної культури включено екологічні знання (природничо-наукові, ціннісно-правові, практично-технологічні), систему екологічних вмінь та навичок (оціночні, дослідницькі, поведінкові, природоохоронні), екологічне мислення (встановлення причинно-наслідкових зв'язків, моделювання, прогнозування), екологічно обґрунтовану (екологічно відповідну) поведінку, екологічну свідомість (науковий, моральний, естетичний та природоохоронний аспекти) та екологічний спосіб життя.

На наш погляд, екологічна культура є способом життєдіяльності людини, при якому суспільство системою духовних цінностей, етичних принципів, економічних механізмів, правових норм, соціальних інститутів формує потреби людей та способи їх реалізації, які не створюють загроз життю. Основний зміст екологічної культури, на наше переконання, полягає в: 1) культура виробництва та споживання, які повинні підтримувати стійкість, динамічну стабільність екосистем та біосфери в цілому; 2) культура взаємодії між партнерами, країнами, культурами, заснована на взаємному повазі, взаємній підтримці та співпраці; 3) культура поведінки, заснована на самореалізації кожної особистості, малих та великих соціальних груп та спрямована не на зріст, а на оптимізацію, якісне удосконалення споживання, що виключає надмірне, непотрібне, зайве; 4) звернення до традиційних форм культури та до образу майбутнього, що доповнюють один одного в духовному розвитку відносин з природою; 5) діалог культур – це не знищення, а поглиблення та паралельне існування культур, їх гармонізація та взаємодія; 6) рух до зустрічі та поглиблення зв'язків між духовною, соціально-політичною, економічною діяльністю, між управлінням та освітою, наукою, мистецтвом.

Як головний результат екологічної освіти, екологічна культура – здатність підлітка користуватися своїми екологічними знаннями та вміннями в практичній діяльності. Якщо підлітки мають необхідні знання (грамотність, освіченість), але не володіють ними (компетентність), їх екологічна культура є не сформованою.

З вищезазначеного можна зробити висновок що екологічні знання не тільки «насичують» учнів, але й морально впливають на їх розвиток. У зв'язку з цим, як етап процесу становлення екологічної культури (який, безумовно, триває протягом усього життя, не закінчується на рівні загальної середньої освіти), критерієм рівня її сформованості можна розглядати екологічну компетентність.

Список використаних джерел

1. Державний стандарт базової середньої освіти. [Електронний ресурс]. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti> (дата звернення: 12.04.2023).
2. Конта Р. Екологічна культура. Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. Київ : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2009. URL: <https://esu.com.ua/article-18680> (дата звернення: 13.04.2023).

Бурега Н.В.

кандидат технічних наук,
викладач кафедри машинознавства та транспорту ТНПУ ім. В. Гнатюка, м. Тернопіль

Рутило М. І.

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри машинознавства та транспорту ТНПУ ім. В. Гнатюка, м. Тернопіль

Чорній Л.Н.

завідувач професійного ліцею Галицького фахового коледжу
імені В'ячеслава Чорновола

Палихата М.І.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 015.38 «Професійна освіта (Транспорт)»
ТНПУ ім. В. Гнатюка, м. Тернопіль

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Освітній процес у ЗВО безпосередньо базується на поданні та використанні інформації, її опрацюванні та інтерпретації отриманих результатів, а також на спільній діяльності працівників відповідних структурних підрозділів, науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти. Все це є обов'язковими критеріями сучасного інформаційного-цифрового суспільства, що спонукають до постійного розвитку та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес [1].

Слід зазначити, що сучасні реалії, які сформувалися під впливом пандемії COVID-19, а тепер – повномасштабної війни на території України, спонукають до адаптації чималої кількості сфер діяльності людства до активного використання мережі Інтернет і, з його допомогою, виведення комунікації на новий рівень. Це стимулює працівників освіти до пошуку нових рішень стосовно подання інформації та взаємодії із здобувачами освіти, а також розширює можливості методів її подання та географію учасників освітнього процесу (можливість дистанційного навчання з-за кордону чи інших міст), і головне, – тепер більшість контенту (відеолекції, цифрові документи із необхідною інформацією, мультимедійні презентації, електронні журнали, тощо) знаходиться в учня, студента, вчителя та викладача завжди «під рукою» [2].

Проте, з використанням комп'ютерних технологій, часто виникає проблема конфлікту версій випуску відповідного програмного забезпечення та відмінності інтерфейсів операційних систем (Windows, Android, Mac IOS), що створюють певні незручності під час роботи та навчання, оскільки можуть мати різні інструменти для вирішення певних завдань.

Пошук і вибір універсальної технології, яка б володіла незмінним інтерфейсом та базовим інструментарієм для забезпечення функціональних потреб користувача виявився актуальним завданням сьогодення. Таким інструментарієм стали програмні продукти, запропоновані корпорацією Google, яка спершу рекомендувала себе як засіб пошуку інформації в мережі Інтернет, а тепер із набором власних програмних сервісів забезпечує найрізноманітніші можливості в сфері інформаційно-комунікаційних технологій для всіх користувачів безкоштовно.

Таким чином, використовуючи безкоштовні online технології Google, сучасний студент може працювати в аудиторіях університету на комп'ютерах з операційною системою «Windows» і продовжувати свою діяльність та навчання з дому чи, будучи в дорозі, зі смартфона на базі Android, чи планшета із Mac OS.

Хмарний сервіс Google Disc дає можливість створювати інформаційні сховища та ділитися доступом з обраними користувачами, формуючи ролі («може переглядати», «може коментувати», «може редагувати») різного рівня. Інтегровані сервіси «Документ» (аналог

програми MS Word), «Таблиці» (MS Excel), «Презентації» (MS «Power Point») володіють базовим набором можливостей роботи з документами, які були запозичені в компанії MS Office (OS Windows) та адаптовані під браузерні потреби, що дало змогу вирішити проблему уніфікації робочого інтерфейсу для більшості комп'ютерних девайсів. Ще однією перевагою зазначених вище сервісів, які в разі покращують показники та пришвидшують спільну (командну) діяльність щодо виконання поставлених завдань – є можливість виконання online проєктів декільком учасникам одночасно, що завжди забезпечує формування робочого файлу із актуальною інформацією та постійним доступом.

Невід'ємною та надзвичайно значущою складовою в логістичній сфері посідає комунікація, як вербальна (диспетчер-водій, диспетчер-замовник, укладання угод, тощо), так і інформаційна (документація на товари та послуги, GPS системи, складська навігація, клієнтські бази даних, тощо) [3].

В залежності від величини логістичної компанії (кількість відділень та масштабів надання послуг, географія доставок, складування та перевезення, персонал) відбувається формування власних, уніфікованих інформаційно-комунікаційних систем, що вимагає від майбутнього фахівця даної сфери відповідного навчання та адаптації. Звісно, це додаткові фінансові витрати для розробки та оптимізації власних внутрішніх завдань, що не всім є доступними. Тому, значна частина логістичної сфери України оптимізує свої завдання під готові ринкові рішення, одними з яких є сервіси компанії Google, котрі, у деяких випадках – маловартісні, а здебільшого – безкоштовні і можуть забезпечувати належне виконання поставлених завдань.

Так можливість спільної роботи в електронних таблицях, де формуються різного роду клієнтські бази, замовлення, списки водіїв та автомобілів, маршрути – дають змогу швидко вирішувати завдання та зберігати інформацію в хмарі з цілодобовим доступом. Безкоштовні системи навігації Google Maps дають змогу формувати маршрути доставки пасажирів та товарів, а Google Calendar – планувати свою діяльність логістичним компаніям та клієнтам.

Висновки. Інтеграція Google технологій в освітній процес дає змогу вирішити питання уніфікації базових програмних інструментів (текстові, табличні, мультимедійні сервіси) для платформ із різними операційними системами під час підготовки фахівців професійної освіти, а також здійснювати спільну фахову діяльність в реальному часі над одним і тим ж проєктом одночасно декільком учасникам, що підвищує рівень інформаційної комунікації як освітян, так і логістів.

Список використаних джерел

1. Замора Я. П., Бурега Н. В. Принципи побудови інформаційно-освітнього середовища // Актуальні проблеми та перспективи технологічної і професійної освіти : матеріали VI-ї Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 24-25 травня 2021 р.). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2021. С.27-28.
2. Замора Я. П., Бурега Н. В. Компоненти формування інформаційної культури у студентів. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання : досвід, тенденції, перспективи. Матеріали IX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 28 квітня, 2022), С. 16-17. URL : http://conf.fizmat.tnpu.edu.ua/media/archive/28__04_2022_6o5woi0.pdf
3. Замора Я. П., Бурега Н. В. Проблеми підготовки кадрів у сфері логістики // Сучасні тенденції та шляхи вдосконалення практичної підготовки : матеріали міжфакультетського навчально-методичного семінару. Тернопіль : Вектор, 2021. С. 62-63.

Горбатюк Р. М.

завідувач кафедри машинознавства і транспорту,
доктор педагогічних наук, професор
Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка
gorbaroman@gmail.com

Волкова Н.В.

доцент кафедри педагогіки та методики технологічної освіти
кандидат педагогічних наук, доцент
Криворізький державний педагогічний університет
volkovanatali1802@gmail.com

Бубняк Ю. Р.

аспірант
Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка
yra6511@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Успішне виконання будь-якого виду діяльності буде відбуватися за умови готовності людини до цієї діяльності. Тому готовність до професійної діяльності розглядаємо як професійно та особистісно значущі якості фахівця, його професійні компетентності в конкретній предметній галузі. Формування готовності до професійної діяльності відбувається поступово в результаті розуміння студентами специфіки майбутньої професії, а також під час набуття необхідних компетентностей, необхідних для виконання професійних вимог.

Досвід роботи українських ЗВО дає підстави стверджувати, що незважаючи на численні дослідження проблеми цифровізації, існуюча система професійної освіти недостатньо забезпечує формування у майбутніх фахівців необхідного рівня професійних компетентностей, що дозволяють використовувати цифрові технології у майбутній професійній діяльності. З огляду на це, виникає потреба пошуку оптимальних шляхів удосконалення освітнього процесу у цьому напрямі, зокрема, розроблення моделі системи формування готовності студентів до використання цифрових технологій та визначення дієвих умов її функціонування.

У ході теоретичного осмислення досліджуваної проблеми було висунуто припущення про те, що формування готовності студентів спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) до використання цифрових технологій у професійній діяльності в освітньо-інформаційному середовищі ЗВО протікатиме більш ефективно за таких умов:

– впровадження в освітній процес моделі системи формування у майбутніх фахівців професійної освіти готовності до використання цифрових технологій у професійній діяльності;

– проєктування дієвого освітньо-інформаційного середовища;

– розроблення навчально-методичного забезпечення процесу підготовки майбутніх фахівців професійної освіти до використання цифрових технологій у професійній діяльності.

Розглянемо виокремлені педагогічні умови більш детально.

1. Впровадження в освітній процес ЗВО моделі системи формування у майбутніх фахівців професійної освіти готовності до використання цифрових технологій у професійній діяльності.

Вивчення досвіду роботи педагогічних фахівців закладів професійної (професійно-технічної) освіти дозволило дійти невтішного висновку у тому, що часто знання та вміння у сфері цифрових технологій і технології їх використання, отримані під час навчання у ЗВО, не застосовуються в повному обсязі під час розв'язання професійних завдань.

Аналізуючи причини такої ситуації зазначимо, що цифрові технології часто залишаються незатребуваними у професійній діяльності, оскільки у більшості випускників недостатньо сформовані потреби їх застосування. Вважаємо, що необхідність використання цифрових технологій у професійній діяльності може бути розвинена у процесі подолання протиріччя між бажанням застосувати раніше засвоєні методи і прийоми діяльності та необхідністю постійно знаходити нові способи, методи та прийоми вирішення професійних завдань за допомогою засобів цифрових технологій.

Досвід роботи у педагогічному ЗВО дозволив розробити модель системи формування у майбутніх фахівців професійної освіти готовності до використання цифрових технологій у професійній діяльності, що включає цілі, завдання, основні напрями роботи, організаційні форми, методи, засоби навчання та результат.

2. Проектування дієвого освітньо-інформаційного середовища.

У сучасній дидактиці прийнято вважати, що навчання складається з двох взаємозалежних процесів – викладання і вчення. Але це визначення не враховує багато ситуацій, що виникають в освітньому процесі. Тому акцентуємо нашу увагу на освітньо-інформаційному середовищі ЗВО, основною місією якого є забезпечення належних умов підготовки майбутніх фахівців.

Під освітньо-інформаційним середовищем розуміємо сукупність програмно-апаратних засобів, інформаційних мереж комунікації, організаційно-методичних елементів системи вищої школи та прикладної інформації про предметну область, що розуміється та застосовується різними користувачами, з різними цілями та різним змістовим наповненням.

Освітньо-інформаційне середовище розглядаємо як:

- одну зі сторін діяльності. Людина є учасником комунікативного процесу, здебільшого з позиції своєї здатності уявити власні знання у формі інформації – сприйнявши нову інформацію, знову перетворювати її на особисте знання;
- форму комунікації;
- інформаційну інфраструктуру, що дозволяє здійснювати комунікативну діяльність.

Створення у ЗВО освітньо-інформаційного середовища є базовою умовою, яка забезпечує ефективність інформаційної діяльності науково-педагогічних працівників (НПП) і студентів, та дозволяє перейти до освітньої цифрової технології. Освітньо-інформаційне середовище педагогічного ЗВО представляємо як системно-об'єднувальний простір з розміщеною в ньому комп'ютерною технікою та локальними мережами, підключеними до високошвидкісного каналу Інтернет.

3. Розроблення навчально-методичного забезпечення процесу підготовки майбутніх фахівців професійної освіти до використання цифрових технологій у професійній діяльності.

Важливим принципом навчальної діяльності є індивідуальне спілкування НПП і студентів з використанням сучасних інформаційних і телекомунікаційних засобів. Нерідко адміністрація закладу освіти вважає своїм головним завданням створення матеріально-технічної бази. Однак ключем формування готовності студентів до використання цифрових технологій у майбутній професійній діяльності є навчально-методичне забезпечення самостійної когнітивної діяльності здобувачів вищої освіти.

Практика поширення навчальних посібників в електронному вигляді стає звичною для багатьох закладів освіти. Це підвищує оперативність, доступність та економічну вигоду. Діапазон електронних форм таких посібників різноманітний – від лінійних текстових файлів у форматі MS DOS до структурованих гіпертекстів у форматі HTML. Хоча остання форма подання навчального посібника істотно полегшує навігацію по навчальному матеріалу, студенти, як показує досвід, намагаються роздруковувати посібники та вивчати їх у традиційній (паперовій) формі. Інша річ, якщо гіпертекстовий навчальний посібник має мультимедійні ілюстрації: графіку, анімацію, відео- та аудіо-фрагменти.

Ефективність формування готовності студентів до використання цифрових технологій у професійній діяльності залежить від їх загальноосвітньої комп'ютерної підготовки та високої професійної мобільності в умовах жорсткої конкуренції на ринку праці. Молоді фахівці повинні прагнути використовувати засоби комп'ютерних технологій у професійній сфері, мати високий рівень психологічної та функціональної готовності до застосування нових інформаційних технологій.

Виокремлені педагогічні умови ефективно впливатимуть на функціонування моделі системи формування готовності студентів спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) до використання цифрових технологій у професійній діяльності, якщо в закладах вищої освіти буде створене дієве освітньо-інформаційне середовище, здатне гнучко реагувати на внутрішні і зовнішні виклики.

Горбатюк Р. М.

завідувач кафедри машинознавства і транспорту,
доктор педагогічних наук, професор
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
gorbaroman@gmail.com

Білан Н. М.

старший викладач кафедри гуманітарної освіти і туризму,
доктор філософії
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
natalja_bilan@ukr.net

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ НА ЗАСАДАХ КОМПЕТЕНТНІСТНОГО ПІДХОДУ

В контексті пошуків відповідей на виклики сучасності та зважаючи на спільні з європейськими країнами закони розвитку, відбувається процес віднаходження найбільш прийнятної для національної освіти компетентнісної моделі [1]. З огляду на це, формування новітнього освітнього простору, який би відповідав світовим орієнтирам, відбувається на засадах компетентнісного підходу, сфокусованого на результати професійної підготовки майбутніх фахівців з урахуванням потреб сучасного суспільства.

Компетентнісний підхід є «справжнім інноваційним проривом в освіті початку ХХІ ст., який дав можливість переглянути цільове спрямування освітнього процесу: знансцентризм поступився поліфункціональності компетентного фахівця, готового виконувати цілий спектр функцій» [2, с. 53].

На сучасному етапі випускник закладу вищої освіти повинен бути не носієм теоретичних знань, а практиком, володіти такими вміннями, навичками, комунікативними здібностями, які сприятимуть розв'язанню складних професійних завдань, вирішенню непередбачуваних і нестандартних ситуацій [3]. Адже, як зазначає Л. Тархан, «теоретичні по суті й енциклопедичні за широтою знання, які довгий час були головною метою освітнього процесу, тепер стають засобом. А вітчизняна вища школа потребує зміщення акцентів із знанневого на компетентнісний підхід в освіті» [4, с. 83].

Компетентнісний підхід відображає основні аспекти процесу модернізації вищої освіти, визначає пріоритетні цілі в професійній підготовці сучасних фахівців з урахуванням пропозицій зовнішніх стейкхолдерів щодо формування видів компетентностей. У зв'язку з цим, розроблення освітньо-професійних програм підготовки здобувачів вищої освіти на засадах компетентнісного підходу дозволяє привести у відповідність професійну освіту і потреби сучасного ринку праці у компетентних фахівцях.

Підтримуємо позицію науковців Н. Бібік, Л. Ващенко, О. Локшиної, що «... набуття молоддю знань, умінь і навичок спрямоване на вдосконалення компетентності, сприяє інтелектуальному й культурному розвитку особистості, формуванню в неї здатності швидко реагувати на запити часу» [5, с. 6]. Тому важливо визначити, що покладено в основу поняття «компетентність», який спектр компетентностей необхідно формувати у здобувачів вищої освіти, які б відображали прогнозовані результати навчання і були запорукою успішної самореалізації випускників у майбутній діяльності за фахом.

В науково-педагогічній літературі пропонується низка дефініцій поняття «компетентність», які, на нашу думку, відрізняються лише спрямованістю сформованої інтегральної ознаки особистості на конкретну галузь знань, сферу діяльності тощо. Вважаємо, що у контексті дослідження доцільно розглянути трактування компетентності в загальному значенні. Зокрема, нашу увагу привернуло визначення, яке подає національний освітній глосарій, в якому компетентність розглядається як «динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, що визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти» [6, с. 28].

Компетентності, яких набувають здобувачі вищої освіти у процесі фахової підготовки, умовно можна поділити на дві групи: загальноосвітнього характеру та суто професійні, які «дозволяють суб'єкту комфортно почуватися і в соціальному, і в професійному середовищі, забезпечують кар'єрне зростання, поповнення й розширення знань, умінь, навичок тощо» [7, с. 30]. Вважаємо, що до першої групи належать особистісна, загальнокультурна, комунікативна, інформаційна, іншомовна, цифрова, соціальна компетентності. Компонентний склад другої групи формують фахова, дослідницька, проєктувальна, технічна, здоров'язбережувальна, самоосвітня компетентності. Реалізація означених компетентностей виражається в здатності майбутніх фахівців проявляти свої особистісні та ділові якості, креативно підходити до виконання професійних обов'язків, експериментувати та впроваджувати інновації, вільно володіти іноземними мовами, бути мобільним, всебічно розвиватися, ініціативно займатися самоосвітою впродовж життя тощо.

Підсумовуючи зазначене вище, слід зазначити, що професійна підготовка здобувачів вищої освіти на засадах компетентнісного підходу є ефективним процесом, який дозволяє сформувати досвідченого фахівця нової генерації, розвинути особистість з багатограним потенціалом для швидкої адаптації в суспільстві та успішної самореалізації на сучасному ринку праці.

Список використаних джерел

1. Локшина О. І. Становлення компетентнісної ідеї в європейській освіті. Реалізація європейського досвіду компетентнісного підходу у вищій школі України. Київ : Педагогічна думка, 2009. 360 с.
2. Вітченко А. О., Вітченко А. Ю. Компетентнісний підхід у сучасній вищій освіті: освітня інновація чи реформаторський симулякр доби постмодерну? *Вища освіта*. Київ, 2019. № 4. С. 52–66.
3. Білан Н. М. Формування іншомовної компетентності майбутніх інженерів-енергетиків засобами проєктних технологій у технічних університетах : дис. ... д-ра філософії : 015. Тернопіль, 2022. 350 с.

Грисюк О.М.

викладач іноземної мови

викладач вищої категорії, викладач-методист

«ВСП «Ковельський промислово-економічний фаховий коледж ЛНТУ»

ogrisuk399@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ЛЕКСИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «АНГЛІЙСЬКА МОВА ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ»

Характерна риса будь-якої мови професійного спрямування – це абсолютна відповідність професійного контексту обраній спеціалізації, завданням якої є набуття знань та навичок використання вузькоспеціалізованої лексики для виконання навчальних завдань професійного спрямування, для комунікації у виробничих ситуаціях. [1]. Таким чином, іноземна мова є засобом професійної компетентності, особистісного і професійного розвитку студентів.

Невід’ємною частиною комунікативної компетенції є лексична, без якої неможлива повноцінна комунікація. Тому нагальним завданням сьогодення є формування належного рівня лексичної складової комунікативної компетенції студентів закладів освіти для забезпечення їхнього ефективного функціонування у професійному середовищі.

Робота з професійною лексикою - один із найважливіших аспектів вивчення іноземної мови за професійним спрямуванням, тому збільшення словникового запасу та вміння ним користуватися мають важливе значення для продуктивних видів мовленнєвої діяльності. Навчання лексики за фахом є необхідним компонентом для студентів для досягнення цілей, що полягають у вивченні іноземної мови як засобу спілкування у професійній діяльності. Студентам потрібні знання фахової лексики та технічних термінів для читання текстів у своїй галузі, щоб брати участь у бесідах і дискусіях з іноземними експертами, писати наукові роботи, готувати презентації, для кореспонденції.

Основою змісту навчання іноземної мови за професійним спрямуванням є питання пошуку і відбору навчального фахового матеріалу. Адже, чим кращий, цікавіший і пізнавальніший матеріал, як з мовної, так і з мовленнєвої сторони, тим ефективнішим буде вивчення термінологічної лексики. Викладачі і студенти мають працювати лише з такими підручниками, які є інформативно насиченими, відображають сучасні досягнення у розвитку певних галузей, займають активну позицію в освітньому процесі, а велика кількість завдань спонукає студентів до іншомовного спілкування. Матеріал, який подається студентам у промислово-економічному фаховому коледжі, побудований виключно на основі обраної ними спеціальності. Такий навчальний процес стимулює вивчення іноземної мови, удосконалює професійні знання студентів, особливо, коли вивчення відповідної теми відбувається паралельно – на практичних заняттях з іноземної мови за професійним спрямуванням і лекціях та семінарах з інших фахових дисциплін. Як показує досвід, такі заняття проходять динамічно, вони є насиченими і мотивованими, оскільки студенти, володіючи додатковим матеріалом з прослуханих лекцій з фахової дисципліни, активно вступають в обговорення актуальної теми і на заняттях з іноземної мови, обмінюючись своїми знаннями.

Розширення лексичного запасу є одним із вагомих аспектів навчання іноземної мови. Процес формування лексичної складової комунікативної компетентності студентів професійних закладів освіти поділяють на три етапи:

- етап подачі та процес розкриття значення лексичних одиниць та їх запам’ятовування, що є передумовою для розширення словникового запасу і для подальшого формування лексичної навички;
- етап автоматизації, тобто процес використання студентами лексичного матеріалу на рівні слова, словосполучення та на понадфразовому рівні;

- етап автоматизації дій студентів з лексичними одиницями у мовленні на рівні тексту та контроль засвоєння студентами навчального матеріалу [2, с. 35].

Автоматизація разом із семантизацією відбувається на дотекстовому етапі, а вдосконалення набутих лексичних навичок – на текстовому й післятекстовому етапах.

Під час навчання у коледжі студенти повинні оволодіти не тільки англійською лексикою необхідною для повсякденного спілкування, а й спеціалізованою лексикою з обраного фаху. Дуже важливо організувати заняття іноземної мови таким чином, щоб тематика занять мала тісний зв'язок з майбутньою професією студентів, тому на II та III курсах у промислово-економічному фаховому коледжі вивчається англійська мова за професійним спрямуванням. Це є додатковою мотивацією до вивчення іноземної мови, тому що студенти сприймають англійську мову як не ізольований предмет, а розуміють, що знання міжнародної мови спілкування в майбутньому підвищить конкурентоспроможність на ринку праці. На етапі вдосконалення знань потрібно засвоїти вузькоспеціалізовані терміни пов'язані з конкретною галуззю обраної спеціалізації.

Чим краще зроблений вибір іншомовного фахового матеріалу, який використовується в навчальному процесі, тим успішнішим й ефективнішим буде вивчення професійної лексики.

Відбір найчастіше вживаної лексики можна здійснювати за такими напрямками:

- 1) назви спеціальностей, за якими ведеться підготовка в навчальному закладі. У нас це: помічник керівника виробничого підрозділу (менеджер), технік-технолог (механіка), технік-програміст, організатор перевезень (технік-технолог), спеціаліст з бухгалтерського обліку;

- 2) назви найпоширеніших інструментів, якими користуються робітники (наприклад: молоток, бухгалтерські дані, вантажівка);

- 3) назви основного обладнання (наприклад: комп'ютер, верстат, автомобільний транспорт);

- 4) назви матеріалів (наприклад: цегла, пісок);

- 5) назви операцій (наприклад: копіювати, перевозити, складати звіти).

Знання спеціальної лексики потрібні студентам для читання текстів за фахом і вдосконалення усного мовлення як на основі вивчених текстів, так і для професійного спілкування. Оскільки в чинних підручниках не передбачені тексти професійного характеру, викладачеві необхідно самому підбирати такого роду тексти, пов'язані з майбутньою діяльністю студентів. Це можуть бути тексти про вчених, винахідників та винаходи, про підприємства, про різні професії. Наприклад, для студентів технічних спеціальностей можуть бути тексти на кшталт: «Основні комплектуючі частини автомобіля», «Історія доріг», «Верстати», «Мови програмування», «Працевлаштування», «Моя майбутня професія» тощо.

На сучасному етапі розширення міжнародного співробітництва у навчанні англійської лексики за фахом пріоритет надається навичкам отримання інформації з іншомовних, автентичних наукових та професійних джерел для подальшого застосування її в науковій та практичній діяльності. Таким чином, підвищується інтенсивність процесу читання фахових текстів іноземною мовою та реалізується навчальна мета застосування інтернет-ресурсів і виробляється додатковий стимул у навчанні англійської мови. Вивчені терміни найкраще застосовувати в різних контекстах і видах мовленнєвої діяльності: переклад окремих речень і текстів англійською та рідною мовами, практикування діалогічного мовлення, підготовка усних повідомлень та виступів на конференціях, складання анотацій до наукових статей і т.д. Вивчення термінології включає різні види роботи – опрацювання на практичних заняттях, проведення лекцій, групових дискусій, обговорення студентами певної теми на заняттях «круглого столу» або на конференціях. Уміння анотувати, зреферувати, писати тези – це також допомагає студентам вільно володіти термінологією з іноземної мови за фахом.

Таким чином, різноманітність професійно-орієнтованих засобів навчання іноземних мов у немовних навчальних закладах дозволяє не тільки володіти мовою, а й професійно розвиватися, творчо мислити та формувати здатність сприймати нову спеціальну інформацію

за допомогою іноземної мови. Вивчення іноземної мови буде більш ефективним, якщо буде професійно орієнтоване на конкретні потреби інформаційно-комунікативного забезпечення певної дисципліни, і зможе задовольнити сучасні вимоги щодо якості й обсягу змісту та швидкості загальноосвітньої і професійної підготовки.

Список використаних джерел

1. Особливості організації викладання англійської мови за професійним спрямуванням. URL: <http://dgerela.at.ua/publ/metodichka> (дата звернення: 09.04.2023).
2. Борщевська В.А. Етапи навчання студентів-економістів англійської фахової лексики з урахуванням їх когнітивних стратегій. Вісник КНЛУ. Серія: Педагогіка та психологія. 2002. №5. С. 34–36.

Диня В. І.

к. т. н., доцент кафедри машиновикористання та технології в с.г.

ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»

DunyVolodua@gmail.com

Леськів М.С.

Викладач-методист

ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

**ОБГРУНТУВАННЯ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ
МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ**

Проектування предметного і виробничого середовища є важливим етапом підготовки майбутніх фахівців агропромислового комплексу, оскільки воно забезпечує оптимальні умови для засвоєння практичних навичок і вмінь.

При проектуванні такого середовища, необхідно враховувати різні аспекти. По-перше, необхідно забезпечити доступність обладнання та інструментів. По-друге, слід забезпечити оптимальні умови для проведення практичних занять, зокрема, відповідні робочі місця, добре освітлення та вентиляцію, сезонність робіт. По-третє, варто надати доступ до сучасних інформаційних технологій та програмного забезпечення.

У процесі проектування виробничого середовища, слід також враховувати потреби різних напрямків, оскільки у них можуть бути різні вимоги до обладнання та засобів навчання [1].

Отже, проектування предметного і виробничого середовища є важливою складовою практичної підготовки майбутніх фахівців, оскільки воно забезпечує створення оптимальних умов для засвоєння практичних навичок і вмінь.

Під час проектування предметного і виробничого середовища для практичної підготовки майбутніх спеціалістів необхідно також враховувати потенційні проблеми та ризики, що можуть виникнути. Наприклад, можуть виникнути питання з просторовим розташуванням робочих місць, які можуть вплинути на комфортність та безпеку роботи студентів. Також можуть бути питання з пожежною безпекою та охороною праці.

Важливо враховувати також екологічні та соціальні аспекти при проектуванні середовища для практичної підготовки майбутніх спеціалістів. Наприклад, виробниче середовище повинно бути зручним для відповідного використання з мінімальним впливом на навколишнє середовище та здоров'я студентів.

При підготовці до виконання практичних робіт важливим є поєднання теоретичної освіти з практичними навичками та вміннями здобутими у процесі навчання. Також важливо, щоб виробниче середовище дозволяло студентам отримувати практичний досвід у відповідності до сучасних технологій.

Також, важливим аспектом проектування предметного і виробничого середовища є врахування індивідуальних потреб та можливостей студентів. Наприклад, врахування фізичних можливостей та потреб людей з обмеженими можливостями.

Крім того, при проектуванні предметного і виробничого середовища необхідно враховувати різноманітність підходів та методів практичної підготовки студентів. Наприклад, це можуть бути виробничі практики на підприємствах, навчальні поля, експериментальні станції, лабораторії та інші форми практичної роботи.

Важливим є забезпечення наявності сучасного обладнання та технологічних процесів. Наприклад, можливість використання сучасних технологій та обладнання для обробки та зберігання продуктів, розвиток технологій землеробства та тваринництва, а також знання з питань організації виробничого процесу.

Отже, проектування предметного і виробничого середовища є складним та відповідальним завданням, яке дозволяє забезпечити ефективну практичну підготовку майбутніх фахівців агропромислового комплексу, а також розвиток необхідних навичок та вмінь для успішної роботи в цій галузі. Крім того, проектування предметного і виробничого середовища повинно забезпечувати максимальну реалізацію потенціалу студентів, що дозволить їм ефективно впроваджувати отримані знання та навички на практиці.

При проведенні занять слід використовувати тренажери для навчання водіння сільськогосподарської техніки, обладнання для вирощування рослин в контрольованих умовах, інструменти для обробки та зберігання продуктів харчування тощо.

Крім того, необхідно враховувати важливість розвитку екологічної свідомості та забезпечення дбайливого ставлення до довкілля у процесі практичної підготовки майбутніх фахівців агропромислового комплексу. Наприклад, це можуть бути спеціальні навчальні програми з питань органічного землеробства, використання екологічно чистих технологій, раціонального використання ресурсів, збереження біорізноманіття тощо.

Також, важливо враховувати вимоги ринку праці та інноваційних технологій, що дозволить майбутнім фахівцям агропромислового комплексу бути конкурентноздатними та актуальними на ринку праці. Наприклад, можна використовувати сучасні технології вирощування рослин, а також навчати студентів використовувати програмне забезпечення та комп'ютерні технології для аналізу даних та планування робіт у сільському господарстві.

В цілому, проектування предметного і виробничого середовища в контексті практичної підготовки майбутніх фахівців агропромислового комплексу є важливим етапом у формуванні компетентностей студентів та їх підготовці до роботи в сучасних умовах. Для досягнення цієї мети необхідно враховувати вимоги ринку праці, екологічні та соціальні вимоги, а також забезпечувати доступність та ефективність практичних занять та навчальних програм.

Список використаних джерел

1. Теорія і практика проєктного навчання у професійно-технічних навчальних закладах. монографія / В. М. Аніщенко, М. В. Артюшина, Т. М. Герлянд, Н. В. Кулалаєва, Г. М. Романова, М. М. Шимановський та ін.; за заг. ред. Н. В. Кулалаєвої. – Житомир: «Полісся», 2019. – 208 с.

Диня В. І.

к. т. н., доцент кафедри машиновикористання та технології в с.г.
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»

DunyVolodua@gmail.com

Дудка С.Д.

лаборант кафедри машиновикористання та технології в с.г.
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ПРЕДМЕТНОГО ТА ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ АГРОНОМІЇ

Проектування предметного та виробничого середовища в контексті практичної підготовки майбутніх фахівців агрономії є надзвичайно важливим елементом процесу навчання, оскільки дозволяє створити оптимальні умови для здобуття студентами необхідних знань та навичок у галузі сільського господарства та агрономії.

З одного боку, предметне середовище повинно забезпечити здобувачам вищої освіти доступ до всієї теоретичної бази, необхідної для успішного вивчення агрономії. Це означає, що програми закладів вищої освіти мають передбачати достатню кількість годин лекцій, семінарів, практичних занять та лабораторних робіт, щоб студенти могли засвоїти всі необхідні знання.

З іншого боку, виробниче середовище повинно забезпечувати можливість навчання на практиці, що є надзвичайно важливим для успішної підготовки фахівців у галузі агрономії. Це означає, що вищі повинні мати доступ до сучасних агротехнологій та обладнання, а також до відповідних дослідних лабораторій та наукових центрів.

Для успішної підготовки майбутніх фахівців у галузі агрономії необхідно також створити сприятливу атмосферу навчання, що зобов'язує ЗВО надати учасникам навчального процесу можливість взаємодіяти зі спеціалістами та колегами, а також брати участь у наукових конференціях та семінарах [1].

Таким чином, проектування предметного та виробничого середовища у галузі агрономії має на меті створення оптимальних умов для здобуття здобувачами вищої освіти необхідних знань та навичок. Важливою складовою такого середовища є наявність сучасного обладнання та технологій, дослідних лабораторій, наукових центрів та можливості навчання на практиці.

Загалом, проектування предметного та виробничого середовища в контексті практичної підготовки майбутніх фахівців агрономії є важливою складовою процесу навчання та допомагає студентам засвоїти необхідні знання та навички, які необхідні для успішної роботи в галузі сільського господарства та агрономії.

Окрім того, проектування предметного та виробничого середовища у галузі агрономії повинне враховувати сучасні тенденції та інновації у галузі, такі як використання сучасних технологій у сільському господарстві, екологічна збалансованість та сталість виробництва, розвиток органічного землеробства та інші.

У процесі проектування середовища для практичної підготовки студентів агрономії слід звернути увагу на такі аспекти:

- створення відповідної інфраструктури, що включає сучасні лабораторії, агротехнічні поля, сільськогосподарські підприємства та інші виробничі об'єкти;
- забезпечення необхідного обладнання для проведення практичних занять та досліджень, таких як теплиці, трактори, сівалки, комбайни та інше;
- надання можливості студентам здійснювати практику на реальних сільськогосподарських підприємствах, де вони зможуть здобути досвід роботи в реальних умовах та отримати знання про різні види сільського господарства;

- організація майстер-класів, семінарів та інших форм взаємодії з провідними фахівцями у галузі агрономії, які допоможуть здобувачам вищої освіти отримати нові знання та навички;

- використання інноваційних технологій та розробка нових методик навчання, що дозволять учасникам навчального процесу здобути максимум знань та навичок в галузі сільського господарства та агрономії.

Отже, проєктування предметного та виробничого середовища є важливим етапом у підготовці майбутніх фахівців агрономії. Воно дозволяє забезпечити студентів необхідними знаннями та навичками для роботи у сфері сільського господарства та агрономії, а також підготувати їх до викликів, які зустрінуться їм у професійній діяльності.

У результаті проєктування середовища для практичної підготовки студентів агрономії можна досягнути таких цілей:

- забезпечити можливість здобути практичні навички та досвід, які є необхідними для роботи у галузі сільського господарства та агрономії;

- розвивати пізнавальну активність та інтерес до вивчення та дослідження сільського господарства та агрономії;

- забезпечити можливість здійснювати наукові дослідження у галузі агрономії, які можуть в подальшому стати основою для наукових праць та публікацій;

- створити умови для співпраці з провідними фахівцями та науковцями у галузі сільського господарства та агрономії, що дозволить вчитися у найкращих у своїй галузі;

- розвивати навички роботи в команді та сприяти формуванню їх соціальних навичок.

Узагалі, проєктування предметного та виробничого середовища має стати складовою стратегії розвитку факультету агрономії та підвищення якості підготовки майбутніх фахівців у галузі сільського господарства, а в контексті практичної підготовки майбутніх фахівців агрономії є важливою складовою процесу навчання та має на меті створення оптимальних умов для здобуття студентами необхідних знань та навичок у галузі сільського господарства та агрономії.

Список використаних джерел

1. Латуша Н. В. Особливості фахової підготовки майбутніх агрономів в аграрних ВНЗ / Н. В. Латуша // Молодий вчений. – 2015. – № 5 (20), ч. 3. – С. 116–119

Загородній Р. І.

кандидат технічних наук,
Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка
м. Тернопіль, Україна
zagoroman@ukr.net

Торчило О. Р.

аспірант,
Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка
м. Тернопіль, Україна
torchylo28@gmail.com

Кокітко В. І.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 015.38 «Професійна освіта (Транспорт)»
ТНПУ ім. В. Гнатюка, м. Тернопіль

АВТОНОМНА ЛОГІСТИКА ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

У сучасній логістиці великої популярності набуло відстежування вантажів в реальному часі, внаслідок чого покращується прозорість та якість перевезень. Автоматизація і роботизація в логістиці сприяє підвищенню ефективності логістичних операцій та зниженню затрат на 10-15 %. У зв'язку з різними викликами з'явилася потреба в нових способах доставки товарів для задоволення потреб покупців і споживачів. Одним із видів транспорту, що відповідає перерахованим вище вимогам – використання вантажних дронів. Їх застосування мінімізує затримку товарів, й, відповідно, пришвидшує індивідуальну доставку. Крім цього, використання вантажних дронів дозволяє значно скоротити час здійснення операцій та виключити необхідність відвідування відділень пошти [1].

Однак сьогоднішні обставини демонструють ефективне застосування керованих безпілотних літаючих засобів не тільки у цивільному житті, але й у військовій справі, хоча ми вважаємо, що це є предметом вивчення з навчального курсу «Військова логістика». Дрони відмінно зарекомендували себе у надзвичайних ситуаціях: доставка медикаментів, продуктів харчування, неоціненну допомогу під час евакуації населення з зони бойових дій. Варто також згадати про сучасні стартапи, які розвиваються швидкими темпами: агродрони вже кілька років ефективно застосовуються на посівних полях України та Європи. Реалії сьогодення змусили задуматися про дрони-розміновувачі, які поки-що не можуть замінити справжніх саперів, але у кілька разів можуть пришвидшити час обстеження територій і наносити геодані на карту, для подальшого знешкодження вибухонебезпечних предметів.

Виходячи з широкого спектру застосування, стрімкого розвитку та ефективності використання керованих безпілотних літаючих засобів пропонуємо під час вивчення навчальної дисципліни «Логістична інфраструктура» (спеціальність 015.38 Професійна освіта. Транспорт, освітня програма «Логістика та англійська мова»), ввести в освітній процес тему «Інфраструктура автономної логістики» [2].

Для вивчення запропонованої теми пропонуємо наступне змістове наповнення:

1. Характеристика матеріально-технічної бази безпілотників.
2. Нормативно-правові основи використання дронів.
3. Безпілотні літальні апарати: класифікація, техніко-економічні характеристики та показники ефективності використання.
4. Сфера застосування дронів.
5. Перспективи розвитку засобів автономної логістики.

Аналізуючи робочу програму навчальної дисципліни «Логістична інфраструктура» (табл. 1) тему «Інфраструктура автономної логістики» пропонуємо вивчати в першому змістовому модулі «Транспортна інфраструктура».

Таблиця 1

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		лекцій	практичних	самот. роб.
1	2	3	4	5
Змістовий модуль 1. Транспортна інфраструктура				
Тема 1. Логістична інфраструктура: сутність, складові		2	4	6
Тема 2. Об'єкти транспортної інфраструктури		2	2	7
Тема 3. Інфраструктура автомобільного транспорту		2	4	6
Тема 4. Інфраструктура залізничного транспорту		2	2	6
Тема 5. Інфраструктура водного транспорту		2	2	6
Тема 6. Інфраструктура повітряного транспорту		2	2	6
Тема 7. Інфраструктура автономної логістики		2	2	6
Тема 8. Інфраструктура трубопровідного транспорту		2	2	6
Разом за змістовим модулем 1		16	20	49
Змістовий модуль 2. Об'єкти інфраструктури забезпечення товарного руху				
Разом за змістовим модулем 2		14	22	49
Модуль 3. ІНДЗ				
ІНДЗ				10
Усього годин		30	42	108

У структурі робочої програми загальна кількість годин за змістовими модулями не зміниться, оскільки години для вивчення теми «Інфраструктура автономної логістики» взято за рахунок зменшення годин теми 2.

Висновки. Дивлячись на перспективу розвитку безпілотних повітряних і наземних систем транспортування у найближчому майбутньому, для підготовки конкурентно-спроможних фахівців на ринку праці обмежитись вивченням однієї навчальної теми буде недостатньо. Тому вважається за доцільне розробити нову навчальну дисципліну.

Список використаних джерел

1. Федорейко В. С., Горбатюк Р. М., Замора Я. П., Загородній Р. І. Формування фахових компетентностей майбутніх бакалаврів професійної освіти в умовах дуальної підготовки // Professional Education : Methodology, Theory and Technologies. 2022. Vol. 15. С. 246-261. DOI: <https://doi.org/10.31470/2415-3729-2022-15-246-261>
2. Робоча програма навчальної дисципліни «Логістична інфраструктура» для студентів освітньої програми «Логістика» спеціальності 015.38 Професійна освіта (Транспорт) галузі знань 01 Освіта/Педагогіка.

Загородній Р. І.

кандидат технічних наук,

Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка

м. Тернопіль, Україна

zagoroman@ukr.net

Бернадін М. О.

голова циклової комісії, спеціаліст вищої категорії
Гусятинський фаховий коледж ТНТУ імені Івана Пулюя

zagoroman@ukr.net

Марценишин Р. І.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 015.38 «Професійна освіта (Транспорт)»

ТНПУ ім. В. Гнатюка, м. Тернопіль

м. Тернопіль, Україна

Roman.marc1972@gmail.com

Даньків Т. М.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 015.38 «Професійна освіта (Транспорт)»

ТНПУ ім. В. Гнатюка, м. Тернопіль

ЕЛЕКТРОМОБІЛІ ЯК ДЖЕРЕЛО АВТОНОМНОГО ЖИВЛЕННЯ В КРИЗОВИХ УМОВАХ

Енергетична криза в Україні у 2022-2023 роках змусила активізувати (мобілізувати) всі можливі і наявні засоби для забезпечення автономності енергозабезпеченням об'єктів господарювання. На початку 2022 року електромобілі стали незамінним засобом пересування зважаючи на дефіцит традиційних палив (бензини, дизельне паливо). Однак ситуація суттєво змінилася через блекаути в енергетичній мережі нашої країни, вмикання електричної енергії по графіках змусила шукати додаткові накопичувачі енергії. І на цьому етапі своє застосування отримали електромобілі, обладнані потужними батареями, що дозволило накопичувати енергію. Окремі моделі таких автомобілів обладнані додатковими інверторами (перетворювачами), тому накопичена енергія може використовуватись не тільки для приведення транспортного засобу в рух, але і для зворотного споживання – використання на побутові потреби.

Найпростіше використати електромобіль для живлення будинку, якщо він має функцію двонаправленої зарядки. Щоб її реалізувати, потрібно придбати інвертор для перетворення постійного струму з акумулятора на змінний з напругою 220 вольт. У деяких автомобілів він може бути вже вбудованим, в інших – зовнішнім. Є так звані «розумні інвертори», які вони дозволяють використовувати електроавтомобіль як павербанк вдень, коли вартість електричної енергії вища, і заряджати його вночі, коли ціна на енергоносії є значно нижчою. Зазначимо, що двонаправлена система забезпечує електроенергією будинок, коли централізоване постачання переривається. Описана технологія має назву vehicle to home (V2H). На жаль, в Україні V2H фактично не використовується [1].

Однак в Україні можна скористатися системою Vehicle to load (V2L). Більшість сучасних електроавтомобілів підтримують таку функцію. До них підключається спеціальний переносний адаптер, від якого можна одночасно жити декілька побутових приладів, залежно від ємності самого акумулятора транспортного засобу.

Для прикладу, найбільш популярними в Україні авто з функцією V2L є:

- Hyundai IONIQ 5;
- Kia EV6;
- BYD Han EV;
- Leapmotor C11.

Невдовзі V2L з'явиться і на кросоверах MG ZS EV та Volvo EX90 [1].

Зважаючи на актуальність розглянутого питання пропонуємо під час вивчення навчальної дисципліни «Енергозбереження на транспорті» (спеціальність 015.38 Професійна

освіта. Транспорт, освітня програма «Логістика та англійська мова»), ввести тему «Електромобіль як джерело автономного електроживлення в сучасних умовах» [2].

Для вивчення запропонованої теми пропонуємо наступне змістове наповнення:

1. Історія створення електромобілів.
2. Загальна будова та принцип роботи.
3. Характеристика техніко-експлуатаційних параметрів.
4. Сучасне застосування електромобілів.
5. Перспективи розвитку електричних транспортних засобів.

Аналізуючи робочу програму навчальної дисципліни «Енергозбереження на транспорті» (табл. 1) [2] тему «Електромобіль як джерело автономного електроживлення в сучасних умовах» пропонуємо вивчати в другому змістовому модулі «Ресурсозбереження на транспорті. Поновлювальні джерела енергії».

У структурі робочої програми загальна кількість годин за змістовими модулями не зміниться, оскільки години для вивчення запропонованої теми взято за рахунок зменшення годин на вивчення деяких тем змістового модуля 2.

Таблиця 1

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		лекцій	практичних	самост. роб.
Змістовий модуль 1. Організаційно-правове забезпечення енергозберігаючих заходів в Україні.				
Разом за змістовим модулем 1	72	14	18	40
Змістовий модуль 2. Об'єкти інфраструктури забезпечення товарного руху				
Т. 5. Ресурсозбереження на транспорті та освітніх закладах.	16	2	6	8
Т. 6. Поновлювальні та нетрадиційні джерела енергії.	16	4	4	8
Т. 7. Способи і технічні засоби акумулювання енергії.	14	2	4	8
Т. 8. Електромобіль як джерело автономного електроживлення в сучасних умовах	12	4	4	4
Т. 9. Комплексний енергоаудит	20	4	8	8
Разом за змістовим модулем 2	78	16	26	36
Усього годин	150	30	44	76

Висновки. Дивлячись на перспективу та враховуючи стрімкий розвиток сучасних батарей для електромобілів, умов використання їх у найближчому майбутньому, кількість годин на вивчення особливостей транспортних засобів, які працюють на електричній енергії необхідно буде збільшувати. Тому вже сьогодні необхідно планувати розробку нової навчальної дисципліни з відповідним змістовим контентом.

Список використаних джерел

1. Як вирішити проблему відключення світла за допомогою електрокара. URL : <https://psm7.com/uk/how-to/kak-reshit-problemu-otklyucheniya-sveta-s-pomoshhyu-elektrokara.html>.
2. Робоча програма навчальної дисципліни «Енергозбереження на транспорті» для студентів освітньої програми «Логістика» спеціальності 015.38 Професійна освіта (Транспорт) галузі знань 01 Освіта/Педагогіка. URL: <http://surl.li/hdqvc>

Замора Я.П.

доцент кафедри машинознавства і транспорту,
кандидат технічних наук
Тернопільський національний педагогічний

університет імені Володимира Гнатюка
zamoraup@tntu.edu.ua

Коваль Б.В.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 015.38 «Професійна освіта (Транспорт)»

Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

Коваль О.В.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 015.38 «Професійна освіта (Транспорт)»

Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

oleg.koval0705@gmail.com

Загвойський О.О.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 015.38 «Професійна освіта (Транспорт)»

Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

olegyzz@hotmail.com

РОЗВИТОК НАВЧАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Сучасне суспільство потребує людей з високим рівнем загального розвитку, з високим рівнем професіоналізму, ініціативи та підприємливості, творчих здібностей. Це зумовлює перебудову процесу навчання в цілому і кожної з його складових, особливо мотиваційної.

Навчальна мотивація визначається як окремий вид мотивації, включеної в навчальну діяльність. Навчальна мотивація визначається низкою чинників: освітньою системою, освітнім закладом, де здійснюється навчальна діяльність; організацією освітнього процесу; суб'єктними особливостями того, хто навчається; суб'єктними особливостями педагога; специфікою навчального предмета. Мотивація навчальної діяльності студентів відноситься до професійно значущих особистісних характеристик. Вона є як показником, так і критерієм успішності та якості професійного становлення майбутнього фахівця.

В останні роки, психологами та педагогами розуміння ролі позитивної мотивації до навчання полягає в забезпеченні успішного оволодіння знаннями та вміннями. Позитивна мотивація може відігравати роль компенсуючого чинника в разі недостатньо високих здібностей, однак цей чинник не може компенсувати відсутність навчального мотиву або низьку його вираженість, не може призвести до значних успіхів у навчанні. Одна з ключових і знакових проблем, є якраз вмотивованість студентів на навчальний процес і на студентське життя загалом [1].

У зв'язку з цим, перед педагогами ставиться мета створення психолого-педагогічних умов розвитку мотивації навчальної діяльності студентів:

- сприяти усвідомленню студентами власних особистісних якостей та розвитку професійно важливих якостей;
- сприяти усвідомленню студентами своєї індивідуальності та її розвитку;
- посилити внутрішню навчально-пізнавальну мотивацію;
- розвинути цілеспрямованість, що сприяє розумінню та сприйняттю сенсу навчальної діяльності, усвідомленні важливості навчання для власної особистості та майбутньої професійної діяльності;
- підвищити культуру розумової праці студентів;
- сформувати позитивне ставлення до навчального процесу.

Мотивація є головною рушійною силою в поведінці та діяльності студента, а також у процесі формування майбутнього професіонала. Тому особливо важливим стає питання про мотиви навчально-професійної діяльності студентів. Мотиви є мобільною системою, на яку можна впливати. Навіть якщо вибір майбутньої професії студентом був зроблений не цілком самостійно і недостатньо усвідомлено, то цілеспрямовано формуючи стійку систему мотивів діяльності, можна допомогти майбутньому фахівцеві в професійній адаптації та професійному становленні.

Ефективність освітнього процесу безпосередньо пов'язана з тим, наскільки висока мотивація оволодіння майбутньою професією. Студенти середнього спеціального навчального закладу у своєму навчанні керуються насамперед мотивами професійного становлення.

Менш значущим для них є прагматичний мотив (отримання диплома про освіту), що, очевидно, пов'язано з меншою престижністю середньої спеціальної освіти. Крім того, студенти коледжу практично не керуються мотивами здобуття і поглиблення знань, отримання інтелектуального задоволення, розвитку своїх здібностей і навичок. Серед тих студентів, які вступили до коледжу, багато хто ще не вирішив остаточно, ким би вони хотіли стати. Причиною цього є невідповідність між тим уявленням про професії, яке приводить випускників школи в коледж, і реальним, фактичним змістом даної професії. Випадковість професійного самовизначення може призвести до складних переживань, розчарувань у обраній професії та важких внутрішніх конфліктів. Очікування більшої порівняно зі школою свободи та слабке усвідомлення своєї відповідальності за навчання в поєднанні з очікуваною ускладненістю матеріалу не сприяють успішності навчання.

Педагоги у своїй професійній діяльності повинні використовувати шляхи підвищення мотивації до навчання і як класний керівник, і як педагог-предметник [2]. Інтерес до навчання необхідно підвищувати різноманітними способами. На початковому етапі навчання бажано проводити цільові екскурсії та відвідування днів відкритих дверей на місця проходження практик студентами. Невелика частина студентів уже має чітко виражений інтерес до професії, тому їхнє залучення до організації освітнього процесу справляє суттєвий вплив на самовизначення решти студентів. З їх допомогою можна проводити дискусії з питань роботи окремого вузла чи механізму. Крім цього, у процесі розробки практичних занять важливо використовувати, хоча б опосередковано, завдання, що стосуються майбутньої виробничої сфери.

Важливим також є створення навчальних ситуацій, що відтворюють елементи виробничих. Так, зі студентами фахових спеціальностей під час закріплення вивченого матеріалу практикується робота в групах-бригадах. Організуючи роботу зі студентами, потрібно пам'ятати, що найбільш ефективною є групова робота, оскільки з точки зору розвивального результату вона має великі потенційні можливості. Група має великий вплив на навчання. Переконавання, набуті в групі, витримують більший опір впливу середовища і звичок. Велике значення групових форм роботи пов'язане з тим, що саме група однолітків, які спільно вирішують завдання, є середовищем зародження і, пізніше, сталої ініціативної поведінки в пізнавальній сфері. Спільна групова діяльність передбачає органічний зв'язок діяльності та спілкування. Крім того, кожен учасник групи, має можливість індивідуальної самореалізації та підвищення якісного мотиваційного настрою і заряду.

Таким чином, залучивши найбільш цінні для студента професійні інтереси, можна вплинути на важливу складову соціально-професійних цінностей - мотивацію, спрямовану на професійну сферу діяльності.

Список використаних джерел

1. Пінська О. Професійна мотивація як засіб підвищення ефективності навчальної діяльності студентів / О. Пінська. // Проблеми трудової і професійної підготовки. – 2009. – Випуск 14. – С. 111-115.

2. Kovalenko, N. P., Bobrova, N. O., Hancho, O. V., & Zachepulo, S. V. (2020). МОТИВАЦІЯ СТУДЕНТІВ ЯК ЗАПОРУКА УСПІШНОГО ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ. *Медична освіта*, (3), 43–48. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2020.3.11440>

Іскерський І. С.

викладач кафедри машинознавства і транспорту,
кандидат технічних наук
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
iskerskuj@ukr.net

ЗАСТОСУВАННЯ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТУ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ СОЦІОНОМІЧНИХ ПРОФЕСІЙ

Війна росії проти України, пандемія COVID-19, безумовно, спричинили суттєві зміни у житті людей. Це торкнулося майже всіх сфер життя, зокрема й вищої школи. Через необхідність самоізоляції, вимогу покинути своє житло, багато людей опинилися в нових для себе умовах, і, звичайно, це торкнулося студентів, майбутніх фахівців соціономічних професій, які частково або повністю перейшли на дистанційне навчання. Незважаючи на те, що сьогодні відбувається повернення до звичного формату очного навчання, все ще залишаються студенти, які можуть отримувати освіту тільки дистанційно. До таких причин належать переїзд у зв'язку з війною закордон, набуття статусу «внутрішньо переміщена особа», стан здоров'я, що не дозволяє відвідувати офлайн заняття та багато інших факторів. А тому проблема дистанційного навчання, на жаль, не втрачає своєї актуальності. Крім того, має значення загальне посилення суспільної цифровізації.

Таким чином перед викладачами виникають нові виклики у професійній діяльності. І тут гостро постає питання про те, як найбільш ефективно виконувати професійні завдання, що постійно змінюються і розширюються, підвищити свою професійну компетентність, комп'ютерну грамотність, налагодити взаємодію зі студентами, підготувати відповідну методичну базу, дозувати потрібну інформацію, зменшувати емоційне навантаження тощо.

Інструментом для вирішення названих завдань може виступати концепція тайм-менеджменту, яка найбільш актуальна в умовах обмеженого часу. У свою чергу, неефективність тайм-менеджменту може стати однією з причин виникнення стресу у людини.

Спочатку методики тайм-менеджменту використовувалися лише під час організації праці й бізнесу. Сьогодні їх активно й доволі ефективно застосовують не тільки у професійній діяльності, але і в особистому житті людини, щоб встигати справлятися з побутовими питаннями, правильно організовувати дозвілля, відпочинок.

Розглядаючи різноманітні наукові підходи до проблеми управління часом, науковці виділяють три основні види тайм-менеджменту, а саме:

1) персональний (особистісний) тайм-менеджмент – він пов'язаний з особистісним саморозвитком людини, вмінням правильно та ефективно організувати свій день;

2) професійний тайм-менеджмент – акцентований на виконанні професійних завдань, допомагає людині ефективно виконувати свою роботу, правильно організувати свій робочий час або розумно розподіляти обов'язки у колективі;

3) соціальний тайм-менеджмент – регулює міжособистісні взаємини чи управління часом команди/ відділу людей, наприклад, корпоративний тайм-менеджмент [1; 2].

Слід зазначити, що тайм-менеджмент – це система управління часом, що допомагає найефективніше витратити часовий ресурс. Тайм-менеджмент можна вважати комплексною системою управління власним часом, собою та своєю діяльністю. Застосування технологій, прийомів і принципів тайм-менеджменту може ефективно допомогти в досягненні різних

цілей, серед яких: підвищення особистої ефективності та рівня задоволеності життям, більш раціональне використання часу тощо.

Для цього необхідно при формулюванні цілей відразу розставляти пріоритети, концентрувати свою увагу на справді важливих справах, а решту делегувати чи взагалі відмовлятися від них. Технології тайм-менеджменту дають змогу досягати значних успіхів і в навчальному процесі. Ми переконані, що в подальшому технології тайм-менеджменту стануть підґрунтям формування професійних компетенцій майбутніх фахівців соціономічних професій.

Наголосимо на тому, що на сьогоднішній день існує велика кількість різноманітних методів, технологій та технік, що допомагають ефективно планувати свій час. До принципів продуктивного розподілу часу належать такі як:

- 1) чітка фіксація цілей;
- 2) розставлення пріоритетів (матриця Ейзенхауера);
- 3) «дроблення» складних цілей на більш прості завдання;
- 4) планування завдань на певні часові проміжки, різні терміни, корекція плану;
- 5) формування стабільного розпорядку дня та корисних звичок;
- 6) «виключення» відволікаючих факторів;
- 7) орієнтація на результат, аналіз виконаної роботи;
- 8) виконання основних завдань у період найбільшої працездатності;
- 9) планування особистих і робочих справ;
- 10) резервування вільного часу та часу для відпочинку тощо [3].

Дистанційне навчання призводить до збільшення витрат часу студента на безпосереднє виконання практичних занять, оскільки зростають часові витрати на підготовку матеріалів для занять, створення презентацій, проєктів, «спілкування» з використанням технічних засобів за відсутності традиційної контактної комунікації.

Слід відзначити й переваги дистанційного навчання, серед яких, можливість працювати у комфортній обстановці, взаємодіяти з викладачами не тільки під час практичних занять, доступність навчальних матеріалів, освоєння нових технологій інтерактивних платформ, освітніх порталів, часткова автоматизація контролю знань.

Впоратися з недоліками такої форми навчання та заощадити час можна за рахунок підвищення комп'ютерної грамотності та інформаційної безпеки, перерозподілу обов'язків, спільного виконання з однокласниками деяких практичних завдань. Названі особливості дистанційної форми навчання є підставою для більш детального опрацювання концепції тайм-менеджменту для студентів соціономічних професій, яка б допомогла відповісти на виклики, що постали сьогодні перед системою вищої освіти.

Список використаних джерел

1. Brans P. Twelve Time Management Habits to Master in 2013. Forbes.com – 2013. URL : <http://www.forbes.com/sites/patbrans/2013/01/01/twelve-timemanagement-habits-to-master-in-2013/>
2. Drucker P. The Effective Executive. Butterworth-Heinemann, 2007. 167 p.
3. Lakein A. How to Get Control of Your Time and Your Life. Signet., 1989. 160 p.

Калаур С. М.
професор кафедри соціальної роботи та менеджменту соціокультурної діяльності,
доктор педагогічних наук, професор
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
svitlanakalaur@gmail.com

УДОСКОНАЛЕННЯ ЗМІСТУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Військова агресія росії та запровадження воєнного стану в Україні суттєво вплинули на усі сфери життя у нашій країні. Російські військові вчиняють на території України масові вбивства мирних людей, цілеспрямовано проводять знищення об'єктів інфраструктури та помешкань українців, є численні факти мародерства, гвалтування жінок й дітей. Злочини, скоєні агресором на території України, є надзвичайно масштабними, тому їх фіксація та розслідування передбачає системного дослідження значного обсягу подій, а також ретельне збирання великої кількості доказів й проведення значної кількості судових експертиз [1, с. 55]. Отже, можемо констатувати, що в умовах воєнного часу «постали нові виклики та завдання, які у свою чергу потребують застосування новітніх підходів для їх вирішення» [32, с. 9].

У зв'язку з російсько-українською війною, що розпочалася 24 лютого, суттєво збільшився спектр професійних обов'язків фахівців соціальної сфери (соціальних працівників, соціальних педагогів, психологів та практичних психологів). Зокрема відчутні інновації у роботі з різними категоріями клієнтів, а саме з тимчасово переміщеними особами, військовослужбовцями та їх родинами щодо надання соціальної допомоги та соціального захисту особам, які цього потребують.

З наведених вище фактів, можна зробити два узагальнення:

– по-перше, необхідно враховувати особливості організації освітнього процесу фахової підготовки здобувачів усіх освітніх рівнів (першого (бакалаврського); другого (магістерського); третього (освітньо-наукового)) під час воєнного стану в Україні;

– по-друге, студентів, які здобувають освіту за спеціальностями 231 «Соціальна робота» та 011 «Освітні, педагогічні науки (Соціальна педагогіка)» необхідно цілеспрямовано й системно готувати до виконання розширеного спектру професійних функцій ще під час навчання у ЗВО.

Наголосимо на тому, що професійна підготовка фахівців соціальної сфери в умовах війни має ряд психолого-педагогічних особливостей. Так, спостерігається стрімкий розвиток соціальних проблем, збільшується кількість технологій роботи з тими категоріями населення, які особливо постраждали від військової агресії та нових суспільних відносин у яких опинилися. Наведені вище вагомні чинники детермінують зростання обсягу професійних знань, умінь та навичок, якими повинні оволодіти здобувачі освіти, що працюватимуть в соціальній сфері у майбутньому. Причому нині спостерігається феномен, який пов'язаний з тим, що відведений бюджет часу на опанування теоретичними, методичними та практичними складовими майбутньої професії дещо обмежується та скорочується. Для цього є доволі ґрунтовні як об'єктивні так і суб'єктивні чинники, як-от:

1) тривалі повітряні тривоги, що передбачають знаходження усіх учасників освітнього процесу у безпечному місці (укритті), що не дає змоги проводити навчання (інколи тривалість повітряних тривог досягає від 3 до 6 годин);

2) технічні труднощі щодо організації якісної дистанційної освіти через відсутність ефективного енергозабезпечення (відсутність світла у період грудня – лютого у різних регіонах України досягала до 8-10 годин на добу);

3) перебування певної кількості студентів як стаціонарної, так і заочної форми навчання за межами України, що не давало можливість їх залучати до очного навчання, а при дистанційному навчанні були випадки невідповідності часових поясів; ці факти привели до зростання частки самостійного навчання та якісне використання системи Moodle.

У нашому баченні усі наведені реалії воєнного часу варто брати до уваги та цілеспрямовано враховувати під час організації освітнього процесу майбутніх фахівців соціальної сфери.

Відзначимо й той факт, що в умовах війни ефективна підготовка фахівців, що надаватимуть соціальні послуги клієнтам та реалізовуватимуть ефективну соціальну політику,

перебуває у значній залежності й від кадрового потенціалу науково-педагогічних та педагогічних працівників, які організовуватимуть освітній процес у ЗВО. Сьогодні, як ніколи, актуальною є професійна підготовка здобувачів освіти усіх освітніх рівнів із активним використанням особистісно-орієнтованого навчання, що безпосередньо орієнтоване на особистісний розвиток кожного студента та реальний відхід від репродуктивної освітньої парадигми.

Наші власні спостереження дають підстави для констатації того факту, що в існуючих підходах до організації професійної підготовки фахівців соціальної сфери в умовах російсько-української війни не достатньо уваги приділяється формуванню комплексу професійно значущих умінь й навичок. Саме тому з метою підвищення практичної спрямованості освітнього процесу гаранті освіти програм першого (бакалаврського) рівня спеціальності 231 Соціальна робота, а також другого (магістерського) рівня спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки (Соціальна педагогіка) й спеціальності 231 Соціальна робота (Соціальне адміністрування) у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка проводять цілеспрямований моніторинг освітнього ринку та досліджують стан й потреби соціальної сфери нашої держави. У цьому контексті були проведені засідання комісії з якості та запрошені зовнішні й внутрішні стейкхолдери. Усе це дозволило переглянути діючі освітні програми та наповнити їх практичними питаннями, які стали актуальними у військовий час.

Організуючи освітній процес, особливо варто зважати на формування у студентів особистісних якостей, зокрема стресостійкості, що забезпечать високий рівень професіоналізму майбутніх фахівців соціальної сфери в умовах складного періоду ведення гібридної війни. Слід зазначити, що сучасний викладач, який працює з майбутніми соціальними працівниками та соціальними педагогами має бути готовим до надання якісної психолого-педагогічної допомоги своїм студентам. Цінними у даному аспекті є соціально-педагогічні тренінги, індивідуальні й групові консультації, які стосуються надання соціально-психолого-педагогічної допомоги та підтримки здобувачів освіти та членів їх родин в умовах війни. Зокрема у цьому контексті викладачі кафедри соціальної роботи та менеджменту соціокультурної діяльності цілеспрямовано обговорюють зі студентами бакалаврату та магістратури під час індивідуальної та групової роботи питання, які безпосередньо стосуються:

- створення психологічно безпечного освітнього середовища в умовах війни;
- особливостей переживання та подолання стресу у період війни;
- факторів та механізмів набуття соціально-психологічної життєстійкості особистості;
- формування у студентів навичок самопомоги та взаємодопомоги.

Отже, соціальна робота та соціальна педагогіка активно інтегрує інноваційні досягнення у соціальній сфері та спрямовує науковий потенціал на створення ефективної системи професійної підготовки майбутніх фахівців, використовуючи сучасні прийоми та технології в освітньому процесі. Нині особливу значимість набувають можливості якісного вдосконалення організації освітнього процесу в реаліях військового сьогодення та ефективного наближення до єдиного європейського освітнього простору.

На завершення відзначимо, що викладачі повинні прикласти максимум зусиль, щоб військова агресія не вплинула на якість професійної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери. Зі стін українських ЗВО мають виходити компетентні фахівці, які ґрунтовно підготовлені до надання соціальних послуг та реалізації якісної соціальної політики відповідно до своїх повноважень. Професійна діяльність фахівця, який отримує український диплом у час військових дій, має характеризуватися теоретичною, практичною і психологічною підготовленістю відповідно до вимог та норм, які ставлять реалії сьогодення. Окрім того, сучасний здобувач освіти – майбутній фахівець соціальної сфери – має бути мотивованим до самовдосконалення та володіти науковими знаннями й практичними вміннями.

Список використаних джерел

1. Шевчук В. М. Інновації у криміналістичній дидактиці в умовах війни та глобальних загроз. International scientific journal «Grail of Science». № 18-19 (August, 2022) S. 58–70.
2. Shepitko V. Theoretical and methodological model of criminalistics and its new directions. Theory and Practice of Forensic Science and Criminalistics. Issue. 2021. № 3. (25) P. 9–20.

Качалуба Н. Р.

аспірантка

Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка
науковий керівник – Горбатюк Р.М., д. пед. н., професор
м. Тернопіль, Україна

ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ВСІХ РІВНЯХ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЯК ЗАСОБУ СТАНОВЛЕННЯ ЯКІСНОЇ СИСТЕМИ ОСВІТИ

У сучасному світі цифрові технології займають все більш важливе місце у професійній діяльності. Вони допомагають ефективніше виконувати завдання, прискорюють процеси та розширюють можливості. З цієї причини підготовка майбутніх магістрів професійної освіти до використання цифрових технологій у професійній діяльності є важливою темою для обговорення. Навчання студентів сучасним технологіям та інструментам є необхідністю, щоб забезпечити їх успішну кар'єру у цифровому віці. У цьому контексті виникає потреба у розвитку нових методів та підходів до навчання, які забезпечать магістрам професійної освіти необхідні навички для використання цифрових технологій в своїй професійній діяльності [5].

Застосування різноманітних педагогічних технологій у вищих навчальних закладах дозволяє забезпечити більш ефективне та цікаве навчання студентів, забезпечує їх активну участь у процесі навчання та сприяє розвитку різноманітних вмінь та навичок, необхідних у сучасному суспільстві [1].

Проте, використання педагогічних технологій також вимагає від педагогів певного рівня комп'ютерної грамотності та знання спеціального програмного забезпечення, яке дозволяє реалізувати ці технології. Крім того, необхідно забезпечити належний рівень технічної підтримки та доступу до необхідних пристроїв та програмного забезпечення для студентів [7].

Впровадження сучасних педагогічних технологій у вищих навчальних закладах є важливим кроком у підготовці майбутніх фахівців до використання цифрових технологій у професійній діяльності. Використання цих технологій дозволяє забезпечити більш ефективне та цікаве навчання студентів, розвиває їхні вміння та навички та сприяє формуванню висококваліфікованих фахівців, які будуть готові до використання цифрових технологій у своїй професійній діяльності [4].

Розглянемо декілька шляхів впровадження педагогічних технологій у закладах вищої освіти:

1. Розробка плану заходів з впровадження педагогічних технологій. План має включати опис нових методик і технологій, які будуть використовуватися в освітньому процесі, а також чітку інструкцію з їх впровадження.

2. Організація тренінгів і курсів для педагогів. Такі курси повинні охоплювати не лише використання технологій, а й педагогічні аспекти їх застосування. Курси можуть бути проведені як внутрішньо університетськими експертами, так і з залученням зовнішніх тренерів.

3. Забезпечення необхідного технічного обладнання та програмного забезпечення. Необхідно мати належний рівень технічної бази для впровадження педагогічних технологій,

зокрема, комп'ютери, проектори, інтерактивні дошки та програмне забезпечення для їх застосування.

4. Впровадження нових методик викладання та організації освітнього процесу. Впровадження педагогічних технологій повинно супроводжуватися зміною методів викладання та організації освітнього процесу. Наприклад, використання інтерактивних технологій дозволяє забезпечити більш активну участь студентів у процесі навчання та підвищити їхню мотивацію до вивчення предмета.

5. Залучення студентів до процесу впровадження нових технологій. Важливо враховувати думки та побажання студентів.

6. Розвиток онлайн-курсів і дистанційної освіти. Відкриття дистанційних курсів та онлайн-модулів може стати ефективним способом впровадження нових технологій в освітній процес. Це дасть змогу забезпечити доступність освіти для студентів з різних регіонів та країн, а також дозволить збільшити кількість здобувачів вищої освіти, які можуть брати участь у навчанні.

7. Створення команди експертів. Важливо мати команду експертів, яка буде займатися впровадженням педагогічних технологій в освітній процес. Ця команда повинна складатися з фахівців з різних галузей, які мають досвід у застосуванні нових технологій в освіті. Вони можуть допомогти зі створенням нових програм, здійсненням оцінки ефективності технологій та наданням рекомендацій щодо їхнього використання.

8. Поширення інформації про нові технології. Важливо надавати інформацію про нові технології викладачам і студентам, щоб вони могли зрозуміти їх ефективність та переваги. Для цього можна проводити інформаційні заходи, семінари та лекції, а також розміщувати матеріали на сайтах ЗВО.

9. Оцінка ефективності технологій. Після впровадження нових технологій в освітній процес необхідно здійснювати оцінку їх ефективності та користі. Це допоможе виявити проблеми та недоліки в їх застосуванні та знайти шляхи їх вирішення. Для цього можна використовувати різні методи оцінки, такі як анкетування, спостереження, порівняння результатів навчання тощо.

10. Підтримка викладачів. Важливо, щоб викладачі отримували достатню підтримку та стимули для впровадження нових технологій в освітній процес. Для цього можна надавати їм фінансову підтримку, допомогу в підготовці матеріалів для нових курсів, навчання використанню нових технологій тощо [2].

Однак, впровадження нових технологій в освітній процес може бути викликом для багатьох викладачів і студентів. Необхідно виконати ряд завдань, щоб забезпечити успішне впровадження технологій, зокрема, підготувати відповідну інфраструктуру, навчити викладачів використовувати нові інструменти та забезпечити доступність цифрових технологій для студентів [6].

Необхідно враховувати певні обмеження та ризики, пов'язані з використанням цифрових технологій в навчанні, такі як можливість відволікання від навчання та можливість виникнення технічних проблем. Тому, використання цифрових технологій повинно бути балансованим та ефективним.

Для успішного впровадження цифрових технологій необхідна відповідна підготовка викладачів, які мають навчитися використовувати нові інструменти та технології. Також, необхідно забезпечити доступність цифрових технологій для студентів, що може бути досягнуто шляхом створення спеціальних цифрових платформ та освітніх середовищ [3].

Впровадження цифрових технологій може мати позитивний вплив на якість навчання та підготовку магістрів професійної освіти до використання цифрових технологій у професійній діяльності. За допомогою цифрових технологій студенти можуть більш ефективно вивчати нові матеріали та здобувати практичні навички, що може позитивно вплинути на їхню успішність у майбутній професійній діяльності [8].

Важливим елементом успішного впровадження цифрових технологій є оцінка їх ефективності. Необхідно забезпечити постійний моніторинг та оцінку впливу цифрових технологій на якість навчання та успішність студентів. Це допоможе виявити потреби та проблеми, що виникають під час використання цифрових технологій, та знайти шляхи їх вирішення [1].

Для успішного впровадження цифрових технологій необхідна відповідна підготовка викладачів, створення доступних цифрових платформ та постійна оцінка ефективності використання цифрових технологій.

Список використаних джерел

1. Цифрові технології в освіті: міфи та реальність / за ред. В. В. Філіппова, Є. В. Башмакова. Київ : Центр «Освітні проекти», 2019. – 240 с.
2. Технології та методи навчання в інформаційному суспільстві / за ред. В. М. Бутковського. Київ : Вид-во Юрайт, 2019. 376 с.
3. Digital Education: Out to the World and Back to the Campus / Pierre Dillenbourg, Davinia Hernández-Leo (eds.). Springer, 2019. 422 p.
4. Technology Enhanced Learning: Quality of Teaching and Educational Reform / Andrey V. Koptelov, Liliya A. Valeyeva (eds.). Springer, 2021. 270 p.
5. Smart Education and e-Learning 2021: Innovations in Intelligent Systems and Computing / Vladimir Soloviev et al. (eds.). Springer, 2021. 536 p.
6. Educational Technology in Practice: Research and Practical Case Studies from the Field / Wanjira Kinuthia, Stewart Marshall (eds.). Springer, 2018. 297 p.
7. Handbook of Research on Transforming Mathematics Teacher Education in the Digital Age / Hossam A. T. Bakr, Elena C. Gribova (eds.). IGI Global, 2020. 569 p.
8. The Routledge Handbook of Language Learning and Technology / Fiona Farr, Liam Murray (eds.). Routledge, 2016. 604 p.

Кислюк Ж. М.

аспірантка кафедри соціальної роботи та
менеджменту соціокультурної діяльності
Тернопільського національного педагогічного
університету імені Володимира Гнатюка
zhannakysliuk@gmail.com

СОЦІАЛЬНА ЗРІЛІСТЬ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ КОЛЕДЖІВ, ЯКІ ЗАЛИШИЛИСЯ БЕЗ ПІКЛУВАННЯ БАТЬКІВ

Професійна освіта – відкрита система, де показником відповідності змісту та якості є сформованість соціокультурного середовища, умов, необхідних для всебічного розвитку та соціалізації особистості, що забезпечує діалог між сферами праці та особистістю, зі стійкою спрямованістю на саморозвиток цієї особистості, що самовизначилася в житті та професії, що оволоділа достатньою мірою знаннями, вміннями, правами та цінностями соціальних відносин і яка готова до вибору наданих середовищем можливостей.

Під соціальною зрілістю особистості розуміють людину, в якій сформована система соціальних якостей, а рівень їх розвитку відповідає суспільним потребам і водночас найповніше висловлює самореалізацію внутрішніх сил особистості – інтелектуальних, чуттєво-емоційних та дієво-рольових [3].

Однак існуюча система соціального виховання та соціалізації дітей-сиріт призводить до їх соціальної виключеності, асоціального способу життя, низького рівню саморегуляції афективних і поведінкових проявів, вони не вміють орієнтуватися в соціумі і взаємодіяти з ним. У відносинах з людьми у них сформовано почуття переживання своєї непотрібності, втрата своєї цінності та цінності іншої людини [2]. Відсутність певної системи практичних соціальних, побутових умінь і навичок на вирішення значимих завдань у житті, життєвих

орієнтирів, намірів, ціннісних орієнтацій на професійне і особистісне самовизначення стають причиною їхньої невідповідності до життя у соціумі і нездатності до самореалізації.

Процес соціальної адаптації в умовах здобуття фахової передвищої освіти – складний етап у житті дітей, які залишилися без піклування батьків. Це зумовлено особливостями їх особистісного та соціального розвитку [1]. Соціальний простір, у якому протікає життєдіяльність дітей-сиріт, значно розширюється. Вступ до закладу фахової передвищої освіти активізує їх включення у різноманітні соціальні відносини у процесі ускладненої діяльності, отримання професійних знань, необхідності самовизначитися, розвиватися як особистість, тобто результатом здобуття фахової передвищої освіти випускника, який залишився без піклування батьків, є не лише кваліфікація фахового молодшого бакалавру, а й високий рівень соціальної зрілості, культурного розвитку, готовності до самостійного життя в суспільстві, праці, саморозвитку та продовження освіти.

Низька самоорганізація студентів, які залишилися без піклування батьків, слабкий прояв суспільної активності, недостатній розвиток здатності до самовдосконалення та професійного навчання, нездатність конструктивно вибудовувати відносини з навколишнім світом, аналізувати свої вчинки, а також відсутність особистісної мотивації на гідне життя говорять про низький рівень соціальної зрілості цієї категорії студентів.

Готовність до самостійного життя, активна життєва позиція є важливими показниками сформованої соціальної зрілості у студентів, які залишилися без піклування батьків, що передбачає осмислення групових, суспільних та професійних цінностей, прийняття їх, прагнення керуватися ними у своїй поведінці та ставленні до того, що відбувається, коли доводиться робити соціально-моральний вибір.

На сьогоднішній день малодослідженими залишаються питання формування соціальної зрілості у студентів, які залишилися без піклування батьків, як і дітей-сиріт, у освітньо-виховному процесі закладу фахової передвищої освіти.

У зв'язку з цим нами було проведено комплексне діагностичне дослідження, на базі відокремленого підрозділу «Дубенський фаховий медичний коледж» комунального закладу вищої освіти «Рівненська медична академія» Рівненської обласної ради, з метою визначення рівня соціальної зрілості у сиріт, що навчаються. У дослідженні брали участь здобувачі I-III-х курсів з-поміж студентів, що залишилися без піклування батьків, у кількості 30 осіб, віком від 15 до 20 років. Узагальнюючи результати (таблиця 1), ми виявили три рівні сформованості соціальної зрілості у студентів, які залишилися без піклування батьків.

Таблиця 1.

Результати діагностики рівня соціальної зрілості студентів, які залишилися без піклування батьків

Рівень	Результати	
	К-ть	%
Високий	4	13,33
Середній	7	23,34
Низький	19	63,33

Результати проведеного дослідження показали, що високий рівень сформованості соціальної зрілості характерний для 4 респондентів (13,33%), вони мають уявлення щодо своєї життєвої перспективи, займають активну життєву позицію стосовно навколишнього світу, групи та закладу фахової передвищої освіти, мотивовані на успіх, досягнення мети, професійне навчання та самовизначення, прагнуть розвитку, самопізнання, освоєння та пізнання світу та самої людини, здатні самостійно приймати рішення та планувати власні дії.

Середній рівень сформованості соціальної зрілості мають 7 респондентів (23,34%). У здобувачів простежується слабка зацікавленість у професійному навчанні, потреби у вдосконаленні професійних знань і прагненні саморозвитку. Відповідальні, але не завжди дотримуються соціальних установ, що регулюють загальноприйняту соціальну поведінку,

здатні самостійно приймати рішення і планувати власні дії лише в ситуації, коли впевнені, що результат буде успішним і виграним для них. Характеризуються, як такі, що готові взаємодіяти з оточуючими з властивою тенденцією до активної життєвої позиції, цікавляться подіями різних сфер життя нашої країни.

Низький рівень сформованості соціальної зрілості виявлено у решті респондентів (19 студентів, що становить 63,33% від загальної кількості). Для них характерна відсутність прагнення до професійного самовизначення, немає мотивації до навчання та вдосконалення професійних знань, відсутня орієнтація на саморозвиток, пізнання навколишньої дійсності та готовності бути самостійним і відповідальним. Ця група респондентів уникає соціальних контактів, категорично відмовляючись брати активну участь у соціально значимій діяльності, проявляючи делінквентні тенденції у поведінці.

Підсумовуючи результати діагностики рівня соціальної зрілості студентів, які залишилися без піклування батьків, можна зробити висновок, що у більшості сформовано низький рівень соціальної зрілості, отже, виникає потреба в організації спеціальної педагогічно доцільної роботи та розробки програми формування досліджуваного нами феномену.

Список використаних джерел

1. Волошенко М. О. Особистісні особливості студентів як суб'єктів професійного саморозвитку. Вісник науки та освіти. Серія «Педагогіка». № 3(9). 2023. С. 331–343. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-3\(9\)-331-343](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-3(9)-331-343)
2. Лемко Г. Соціалізація дітей-сиріт і дітей, позбавлених батьківського піклування в прийомній сім'ї. Гірська школа українських Карпат. 2013. №8–9. С.223–225
3. Соціальна педагогіка : підручник. 5-те вид. перероб. та доп. / За ред. Капської А. Й. Київ : Центр учбової літератури, 2011. 488 с.

Коваленко О.Е.,

ректор, д.пед.н., проф.
Українська інженерно-педагогічна академія,
rektor@uipa.edu.ua

Коваленко Д.В.,

заступник керівника Навчально-наукового інституту
педагогіки, психології, менеджменту
та освіти дорослих, д.пед.н., проф.
Українська інженерно-педагогічна академія,
top@uipa.edu.ua

Брюханова Н.О.,

завідувач кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти, д.пед.н., проф.
Українська інженерно-педагогічна академія,
brnat@ukr.net

Корольова Н.В.,

доцент кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти, к.пед.н., доц.
Українська інженерно-педагогічна академія,
koroleva-nv79@ukr.net

Божко Н.В.,

доцент кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти, к.пед.н.
Українська інженерно-педагогічна академія,
natvb@ukr.net

ЗАСТОСУВАННЯ МІЖДИСЦИПЛІНАРНОГО ПІДХОДУ В ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ

Для педагогічної освіти XXI століття є характерними тенденції досягнення стандартів міжнародного рівня, безперервність освіти протягом усього життя, перехід від предметного до міждисциплінарного навчання на основі компетентнісного підходу, що забезпечує мобільність майбутнього фахівця, його конкурентоздатність на ринку праці [1].

Навчання в системі професійної освіти відбувається на підставі стандартів, розроблених із застосуванням компетентнісного підходу, кожен з яких передбачає формування у майбутніх кваліфікованих робітників низки компетентностей (загальнопрофесійних, ключових і професійних).

Формування будь-якої компетентності та досягнення відповідного програмного результату можливе завдяки комплексу навчальних дисциплін (освітніх компонентів). В даному випадку поняття «комплекс навчальних дисциплін» розуміє під собою міждисциплінарне навчання або міждисциплінарний підхід до навчання, який забезпечить у підсумку інтегрований результат. Тобто компетентнісний підхід в системі освіти дозволяє визначити передумови застосування іншого підходу, а саме міждисциплінарного.

Як слушно зазначає С.Сисоєва, «... міждисциплінарний підхід не обмежує знання, а створює умови для реалізації зв'язків між різними науками, здатними забезпечити при вивченні об'єкту дослідження необхідні та достатні знання, зосереджуючись при цьому на власному предметі у цілісному явищі (об'єкті дослідження). Міждисциплінарний підхід вирішує існуючі у предметній системі навчання протиріччя між розрізненим засвоєнням знань і необхідністю їх синтезу, цілісного та комплексного застосування на практиці, у діяльності та житті людини» [2].

А. Колот вважає, що для комплексної характеристики категорії міждисциплінарності її треба розглядати як мінімум з різних позицій, серед яких доцільно виділити наступні:

можливість виявлення, розпізнання й сприйняття того, що було схованим у надрах окремих наук за допомогою методів та засобів інших наук; взаємозапозичення близькими за предметами дослідження науками методів, засобів, результатів у вигляді понять, категорій, моделей, схем; інтеграція окремих результатів досліджень задля створення нових міждисциплінарних об'єктів, що сприятиме отриманню нового наукового знання; синергія різних наук, результатом якої є розвиток інтеграційних процесів, зростаюча взаємодія методів, інструментарію задля отримання нового наукового знання. На практиці міждисциплінарний підхід може реалізовуватися за двома основними форматами, перший, з яких, - найбільш поширений. За ним міждисциплінарність встановлює зв'язки між різними дисциплінами або науками, не порушуючи їхньої своєрідності, унікальності, самостійності. Другий формат подає міждисциплінарність як реальний інструмент створення інтегрованих проєктів або продуктів на тлі об'єднання дисциплін або наук, подальше опанування яких є принципово важливим як для науки, так і для освіти [3].

Ми спостерігаємо, як в освіті інтегруються не тільки знання з різних предметів, але і різні технології, методи, форми й засоби в межах окремого навчального предмета або уроку. Таким чином, повсякчасно утворюється нове знання, якого треба навчати наступні покоління, що вимагає постійного оновлення змісту освіти.

Звідси, вимоги до професійної діяльності кваліфікованого робітника на виробництві визначають вимоги до його підготовки і, відповідно, - діяльності викладачів професійної освіти, яка, в свою чергу, визначає вимоги до підготовки цих педагогічних кадрів. Викладачі професійної освіти повинні вміти розробляти й реалізовувати міждисциплінарні проєкти підготовки кваліфікованих робітників у змінних умовах праці.

Українська інженерно-педагогічна академія постійно й активно працює над удосконаленням змісту й технологій підготовки викладачів професійної освіти, один із напрямів якого полягає у комплексному застосуванні міждисциплінарного підходу: по-перше, здійснюється розробка і впровадження міждисциплінарних проєктів у педагогічній підготовці майбутніх викладачів професійної освіти, а по-друге, - відбувається навчання цих здобувачів освіти розробки і впровадження таких проєктів в подальшій професійній діяльності.

Міждисциплінарні проєкти, на нашу думку, повинні: по-перше, мати потужні рекурсивні зв'язки, що демонструють умови включення однієї проєктованої освітньої системи до іншої; по-друге, містити систему міждисциплінарних зав'язків, які уможливають системне засвоєння й використання набутого досвіду; по-третє, - бути пристосованими до реалізації за допомогою сучасних ІТ-технологій, які синхронізовано між різними рівнями освіти.

У курсі методики професійного навчання студенти опановують особливості проєктування таких міждисциплінарних проєктів, як проєкту підготовки кваліфікованих робітників, проєкту з дисципліни, проєкту навчального модуля, інтегровано-тематичного проєкту, проєкту з теми або уроку, а також - структури діяльності викладача щодо їх розробки.

Поступове формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів професійної освіти забезпечується проєктними завданнями трьох рангів: 1-го рангу – завдання з розробки складових частин дидактичних проєктів; 2-го рангу – завдання з розробки різних видів дидактичних проєктів; 3-го рангу – завдання з розробки різних видів дидактичних проєктів з використанням новітніх технологій навчання та проєктування діяльності викладача технічних дисциплін при розробці таких проєктів.

Таким чином, реалізуються загальні підходи до проєктувальної діяльності; педагогічне проєктування засвоюється поступово за умови набутих окремих компетентностей в галузі; галузеві системи й процеси виступають не тільки об'єктом вивчення, а також і предметом навчання під час опанування студентами педагогічного проєктування.

Список використаних джерел

1. Коваль Т. Міждисциплінарний контекст педагогічної підготовки майбутнього вчителя-філолога в умовах стрімкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика. Серія Педагогічні науки*. 2016. № 3-4 (48-49). С. 39–43.
2. Методологія міждисциплінарних досліджень у сфері освіти : роб. навч. програма для спец. 8.18010020 «Управління навчальним закладом» (освітньо-кваліфікаційний рівень «магістр») / Київ. ун.-т Б. Гринченка ; [розроб. Сисоєва С. О.]. Київ, 2014. 56 с.
3. Колот А. М. Міждисциплінарний підхід як домінанта розвитку економічної науки та освітньої діяльності / А. М. Колот // Соціальна економіка. - 2014. - № 1-2. - С. 76-83.

Ковальчук О.В.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 015.38 «Професійна освіта (Транспорт)»

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Коляда К. М.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 015.38 «Професійна освіта (Транспорт)»

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Субтельний С.І.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 015.38 «Професійна освіта (Транспорт)»

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

АНАЛІЗ ЛОГІСТИЧНИХ ВИТРАТ

Планування та облік витрат логістичного підприємства дає можливість вирішити завдання щодо обґрунтованості спаду або підйому величини фінансових витрат, напрямки діяльності для найбільш кращого (результативнішого) застосування та вдосконалення аналізу і структурування підприємства [1].

Аналіз структури витрат логістичного підприємства за групам витрат здійснюється за такими критеріями:

- виробництво,
- купівля,
- продаж продукції,
- витрати на купівлю продукції.
- витрати на купівлю сировини та матеріалів замовлення,
- видатки наявного капіталу (коштів).
- витрати на зберігання резервів.
- витрати на виробництво продукції.
- витрати на прийом сировини і матеріалів.
- оформлення, замовлення продукції.
- внутрішньовиробниче отримання продукції,
- витрати від заморожування фінансових коштів.
- зберігання продукції незавершеного виробництва.

Всі чинники витрат логістичного підприємства можуть бути як позитивними, так і негативним (додатними або від'ємними). Якщо в результаті впливу будь-якого чинника рівень витрат логістики підвищується – його вплив визнається негативним. Якщо витрати під впливом тієї чи іншої чинника знижуються – його вплив визнається позитивним.

Різноманітність і велика кількість чинників свідчать, про необхідність запровадження цілісної оцінки ситуації за багатовимірною кількістю властивостей, тобто не лише за розміром витрат.

З власного досвіду, можемо повідомити, що завданням обліку витрат у логістиці є передача інформації менеджерам, яка дозволить прийняти рішення в управлінні витратами задля просування фінансового потоку в межах логістичної системи. Однак витратами керувати можливо лише у тому випадку, коли їх можна точно та правильно виміряти та оцінити.

Для покращення системи обліку витрат виробництва та обігу учасників процесів логістики пропонуємо:

- Виокремлювати витрати, що виникають у процесі реалізації функцій логістики;
- Формувати інформацію про характер взаємодії найбільш значних витрат.
- Формувати інформацію про найбільш значущі витрати.

При дотриманні цих вимог виникає можливість побудови раціонального варіанту системи логістики протягом усього ланцюга логістики за мінімуму сукупних витрат.

Список використаних джерел

1. Касьян Л.Е. Аналіз впливу логістичних витрат на ефективність функціонування логістичної системи / Л.Е. Касьян, М.В. Свіщов // Вісник КНУТД. – 2013. – № 2. – С. 150-155

Козубцов І.М.

доктор педагогічних наук, с.н.с.,

Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України

Провідний науковий співробітник відділу теорії і практики педагогічної освіти

м. Київ

МЕТОДИКА ВИПЕРЕДЖАЮЧОГО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ОКРЕМИХ НАВЧАЛЬНИХ ПРЕДМЕТІВ З ЦИКЛУ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

Заклади вищої освіти (ЗВО) України з 24 лютого 2022 р., як і вся країна, функціонують в екстремальних умовах війни [1, с. 163]. В результаті перед ЗВО з'явився новий виклик, а саме потреба у поєднанні виконання важливих завдань, що тягнуться з минулого та потребують свого логічного завершення з актуальними завданнями, спричиненими війною та завданнями, які визначатимуть перспективу подальшого розвитку системи вищої освіти. В умовах війни зростає роль національної економіки, яка потребує у якісній підготовці здобувачів вищої освіти.

Забезпечити це неможливо без організації освітнього процесу ЗВО в умовах тривалих повітряних тривоги та внаслідок масованих ракетних ударів, де відбулось пошкодження та руйнування інфраструктури, приміщень ЗВО, втрата ними освітнього й дослідницького обладнання.

Крім того, слід констатувати значні втрати науково-педагогічних кадрів ЗВО, які вимушені переміщуватися до безпечніших регіонів країни й за кордон (у т. ч. за кордоном і не вбачають в подальшому за соціальної потреби держави до повернення в Україну).

Це вимагає зосередження основної уваги на створенні безпечних умов для перебування в закладах освіти, адже головним пріоритетом є життя і здоров'я кожного учасника освітнього процесу, а найважливішою метою *педагогічної* діяльності в умовах війни – перетворення кожного закладу освіти на територію безпеки. Скорочення аудиторного часу (лекцій, практик / семінарів, лабораторних занять) внаслідок повітряної тривоги призводить до порушення логіки навчального процесу.

Враховуючи вище зазначені об'єктивні та суб'єктивні обставини виникає соціально значима у вирішенні проблема розробки методики навчання здобувачів вищої освіти з окремих навчальних предметів циклу професійного навчання в умовах воєнного часу.

Отже, метою доповіді є розробка та апробація методики навчання здобувачів вищої освіти окремих навчальних предметів з циклу професійного навчання на засадах випереджаючого навчання.

Аналіз досліджень і публікацій за тематикою підтвердив нагальну потребу у вирішенні означеної проблеми та зацікавленість науковців, наприклад результат узагальнено практичні пропозиції від викладачів щодо організації освітнього процесу в умовах воєнного стану в Україні, обговорені в контексті всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації [2].

Наукове суспільство відзначає у потреби вирішенню питання щодо розробки уніфікованої методики навчання здобувачів вищої освіти окремих навчальних предметів з циклу професійного навчання на засадах випереджаючого навчання. Крім того зазначена методика має бути узгоджена з головним пріоритетом максимального забезпечення життя і здоров'я кожного учасника освітнього процесу в умовах воєнного часу.

Вихідним положеннями її розробки стало розробка методистами МОН України моделі організації навчання: за очною, дистанційною, змішаною та індивідуальною формами (екстернат або сімейна форма) [1].

Суттєва автономія навчального закладу, забезпечена Законом України «Про вищу освіту», дозволяє своєчасно та динамічно адаптувати навчальний процес до умов воєнного стану, застосувавши змішані форми навчання.

Дистанційне забезпечення навчального процесу буде залежати лише від наявності онлайн доступу до мережі інтернет, який зазвичай, наявний на території, де активні бойові дії не проводяться.

Вибір педагогічних технологій навчання є ключовою проблемою викладача [3]. Попри вибір педагогічних технологій навчання протягом 2 академічних годин викладач має бути режисером, актором, і відповідальною особою за дотримання режиму збереження життя здобувачів за умови надходження сигналу оповіщення про повітряну тривогу.

Обов'язковим елементом успішного засвоєння навчального матеріалу освітніх компонентів здобувачів є комбінування (змішування) форм проведення занять, як аудиторних (дистанційних), так і позааудиторних (самостійна робота, вдома).

За розробленої методики лекційний курс навчальної дисципліни видається здобувачам завчасно на опрацювання до початку аудиторних занять. Для забезпечення збалансованості пропонується змішане навчання за технологією «випереджаючого навчання» [4] або аналог «перевернутий клас» [5]. Схема реалізації навчального процесу, подано на рис. 1.

Під час аудиторного у ЗВО (сеансі дистанційного) занятті здобувачі деталізують і обговорюють з лектором найбільш значущі питання лекційного матеріалу.

Методика потребує подальшого удосконалення в напрямку проведення лабораторних, практичних занять із використанням стаціонарного обладнання ЗВО, яке може бути пошкоджено.

Великий резерв бюджету часу, що виділяється на самостійну роботу, дозволить студентам глибоко вивчити навчальний матеріал, підготуватися до лекції не зважаючи на повітряні тривоги. Успіхи студентів у навчанні залежать також від часу, витраченого на позакласні заняття [6].

Ми безумовно згодні з думкою авторів про те, що для поліпшення викладання і навчання необхідно використовувати допоміжні технології [7], наприклад, гейміфікацію, але таким чином, щоб навчання через гру не перетворився в чисту гру.

Необхідно відзначити на якість відбору лектором основної та допоміжної навчальної літератури. Друкований конспект-лекцій виявиться не замінним в самі найскладніші миттєвості війни.

Таким чином, застосування дистанційної форми навчання та навчання на випередження дозволить не лише забезпечити виконання навчального плану з опанування освітньої

VII Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція
«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ І ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ»

компоненти, а й максимально забезпечити можливості студентів зі збереження життя і здоров'я в умовах війни.

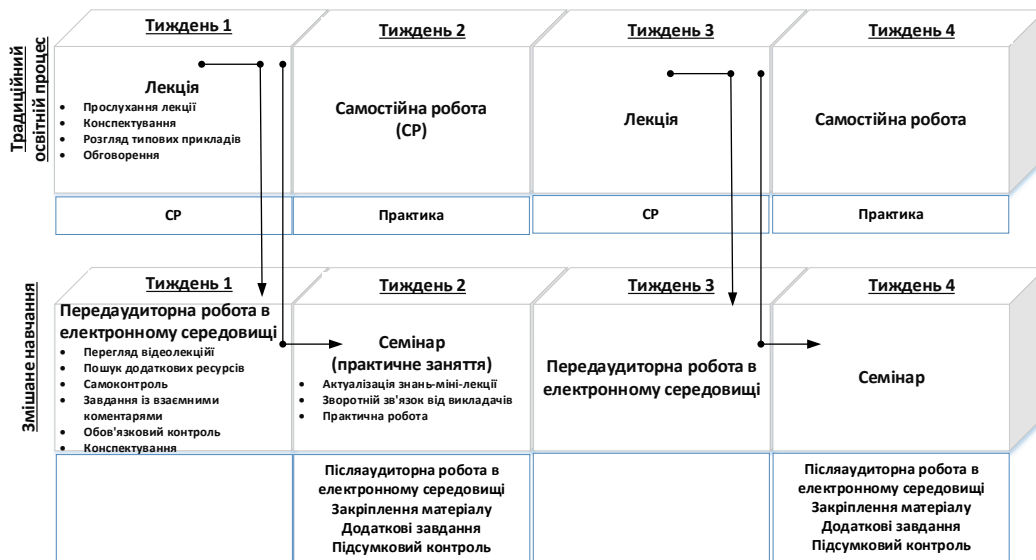


Рис. 1 Схема реалізації навчального процесу

Список використаних джерел

1. Освіта України в умовах воєнного стану : інформаційно-аналітичний збірник (за заг. ред. С. Шкарлет). К.: Інститут освітньої аналітики, 2022. 358 с.
2. *Освітній процес в умовах воєнного стану в Україні* : матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації, (Одеса, 3 травня – 13 червня 2022 р.). Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2022. 504 с.
3. Ліщина В., Козубцов І., Козубцова Л. Вибір педагогічних технологій навчання як ключова проблема викладач – суб'єкта освітнього процесу. Міжнародна науково-методична конференція «Інноваційні технології у військовій освіті», (Одеса, 25 червня 2021 р.). Одеса: Військова академія. 2021. С. 225–226.
4. Висоцька О.Є. Випереджаюча освіта для сталого розвитку : методологія, методика, технології. навчально-методичний посібник. Дніпропетровськ: Видавництво «Акцент ПП», 2012. 292 с.
5. Bergmann J., Sams A. Flip your classroom: reach every student in every class every day. Washington, DC: International Society for Technology in Education. 2012. Pp. 120–190.
6. Sharma, N., Appukutti, Sh., Garg, U., Mukherjee J., Mishra S. Analysis of Student's Academic Performance based on their Time Spent on Extra-Curricular Activities using Machine Learning Techniques. *International Journal of Modern Education and Computer Science (IJMECS)*. 2023. Vol.15. №1. Pp. 46–57.
7. Adebayo, E.O., Ayorinde, I.T. Efficacy of Assistive Technology for Improved Teaching and Learning in Computer Science. *International Journal of Education and Management Engineering (IJEME)*. 2022. Vol. 12. №5. Pp. 9–17.

Кравець Р. А.

доктор педагогічних наук, доцент,
завідувач кафедри української та іноземних мов,
Вінницький національний аграрний університет,
krawezj@ukr.net

СКЛАДОВІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Наявні темпи євроінтеграції, глобалізації, комп'ютеризації навчального процесу, розповсюдження дистанційного навчання та створення віртуальних освітніх середовищ висувають нові вимоги до професійної компетентності викладача іноземної мови. Сучасний викладач виконує ролі методиста-практика, вихователя, педагога-дослідника й науковця. Цілісний розвиток особистості є основою для підготовки компетентного викладача іноземної

мови й гармонізації всіх аспектів його діяльності. Відтак виникає необхідність створити комплексну характеристику ключових компетенцій викладача іноземної мови згідно з європейськими стандартами і рекомендаціями щодо забезпечення якості вищої освіти.

Рада Європи зацентрувала увагу на обов'язковості забезпечення належної якості освіти й рівного доступу до неї всіх верств населення з метою задоволення їхніх освітніх потреб, самоствердження, набуття певних компетенцій, незалежно від особистісних, соціальних, культурних або економічних обставин. Компетенції визначають як сукупність знань, умінь і ставлень, характерних для певного контексту. Ключові компетенції – це компетенції, які всі індивіди потребують для особистісної самореалізації й розвитку, активного громадянського життя, соціальної інтеграції та працевлаштування. Вони продиктовані переходом до інформаційного суспільства, в якому пріоритетним постає не просте накопичення здобувачами вищої освіти предметних знань, умінь і навичок, а формування вмій учитися, опанування навичками пошуку інформації, здатності до саморозвитку й самонавчання впродовж життя. Саме ці новоутворення стають атрибутивними характеристиками професійної діяльності особистості викладача іноземної мови [8, с. 13–14].

Європейська комісія сформулювала список ключових компетенцій, спираючись на логічно визначену схему: *вивчати – шукати – думати – співпрацювати – діяти – адаптуватися*. Розробники рекомендацій щодо формування ключових компетенцій для європейських університетів керувалися концепцією про універсальний характер природничо-наукової й соціально-гуманітарної підготовки, на основі якої має вибудовуватися якісна фахова підготовка. У цьому нормативному документі зазначено, що у зв'язку з глобалізацією перед Європейським Союзом постають нові виклики, і кожний громадянин потребує оволодіння ключовими компетенціями для успішного адаптування до швидко змінюваного й тісно пов'язаного світу. Там також зазначено, що освіта виконує двояку роль: економічну й соціальну. Вона посідає важливе місце в забезпеченні опанування ключовими компетенціями, які уможливають конструктивне функціонування громадян Європи в полікультурному світі. У 2019 році Європейська комісія виокремлює вісім ключових компетенцій та сім наскрізних навичок і вмій, якими повинен опанувати кожний європейець у ЗВО. До ключових відносять: уміння спілкуватись рідною мовою; уміння спілкуватись іноземними мовами; математичну та базові компетенції в природничій та технологічній галузі; інформаційно-комунікаційну компетенцію; уміння вчитися; соціальну та громадянську компетенції; підприємницьку та лідерську компетенції; культурну обізнаність та розуміння специфіки вираження різних культур. Як наскрізні навички та вміння детермінують: розв'язання проблем, уміння оцінювати ризики, ініціативність, уміння ухвалювати рішення, конструктивне управління емоціями, критичне мислення, креативність [9]. В контексті професійної підготовки викладачів іноземної мови вони набувають особливого значення.

У широкому значенні компетенції викладачів іноземної мови можна класифікувати на три групи: персональні, соціальні, спеціальні. В. Баркасі відводить їм роль посередників між рідною й іноземною культурами, а ці компетенції виступають складовими професійної компетентності. Професійна компетентність викладача іноземної мови – це інтегративне особистісне утворення, яке містить сукупність когнітивно-технологічної, соціальної, аутопсихологічної, персональної та полікультурної складових [1, с. 2–3]. Відтак викладачі іноземної мови мають бути повинні підготовлені виконувати такі види професійної діяльності: науково-дослідну, навчальну, корекційно-розвивальну, соціально-педагогічну, консультативну, організаційно-виховну, культурно-просвітницьку.

Більш розгалужену структуру компетентності викладача іноземної мови подає С. Ніколаєва. Автор презентує чотири блоки компетенцій: 1) іншомовна комунікативна компетенція, яка включає у себе мовну, мовленнєву та соціокультурну компетенції; 2) професійна компетенція, до складу якої входять філологічна, психолого-педагогічна й методична компетенції; 3) іншомовна професійно-комунікативна компетенція, у якій гармонійно поєднані

мовна професійно-орієнтована компетенція, мовленнєва професійно-орієнтована компетенція, соціокультурна професійно-орієнтована компетенція; 4) загальна компетенція, що синтезує у собі інструментальну, міжособистісну та системну компетенції [4, с. 15].

Професійну компетентність викладача іноземної мови І. Сverdлова і М. Рубцова оцінюють за такими компетенціями: *професійною* – предметні знання зі спеціальності, загальнонаукові знання, володіння методикою викладання іноземних мов, обізнаність з усіма стандартами вищої освіти, програмними вимогами, орієнтування в освітньому середовищі; *соціальною* – здатність до самоврядування, вміння співпрацювати в колективі, соціальна активність, здатність приймати відповідальні рішення; *особистісною* – здатність до самоосвіти, саморозвитку, здатність до рефлексії, уміння бути самокритичним, готовність приймати різні точки зору; *педагогічною* – комунікативні вміння, соціокультурні знання, здатність проводити наукові дослідження, володіння інформаційними технологіями [6, с. 86].

Цікавими, на наш погляд, є міркування І. Сологор і В. Костенко щодо професійної компетентності викладача іноземної мови. Науковці трактують її як інтегральну властивість особистості, про сформованість якої свідчать такі компетенції: професійна (дидактична, психологічна, методична), лінгвістична (філологічна), комунікативна, соціокультурна, інформаційна, проектна, рефлексивна. Слушною вважаємо позицію І. Сологор та В. Костенко в питанні, що лише компетентний викладач іноземної мови повною мірою розуміє свою відповідальність за становлення різнобічної особистості студента, успішно планує індивідуальну освітню траєкторію розвитку, перманентно підтримує зворотний зв'язок, прогнозує швидкість і рівень оволодіння актуальними знаннями, вміннями, навичками [7, с. 68]. Характеризуючи професійну компетентність викладача іноземної мови, можна детермінувати комунікативний, соціолінгвістичний, прагматичний компоненти. Так, О. Савченко до комунікативного компонента відносить: 1) лексичну компетенцію – знання загальнонаукового та термінологічного складу мови, вміння використовувати сталі вирази, словосполучення, наукову фразеологію в спілкуванні на рецептивному й продуктивному рівнях; 2) граматичну компетенцію – знання граматичних правил, розуміння основних граматичних явищ сучасної іноземної мови, що необхідні для правильного письма, ведення бесіди, опрацювання автентичних текстів; 3) семантичну компетенцію – знання можливих способів вираження значення, визначення термінологічних одиниць і вміння їх використовувати в мові через референцію, конотацію, вміння розуміти граматичну семантику і встановлювати зв'язки між лексичними одиницями (родовидові, синонімічні); 4) фонологічну компетенцію – знання й уміння сприймати та відтворювати фонемі, їхні артикуляційно-акустичні характеристики (твердість – м'якість, дзвінкість – глухість, лабіалізацію тощо), фонетичну організацію слів (словесний наголос, понятійно-смыслову структуру), просодіку (інтонацію, ритм, наголос), фонетичну редукцію (випадання голосного, асиміляцію, редукцію голосних) [5, с. 220–221].

На думку С. Галецького, іншомовна комунікативна компетентність викладача іноземної мови включає в себе іншомовну, мовну, соціокультурну, навчальну, дослідницьку, організаційну, дискурсивну, стратегічну та рефлексивну компетенції. За допомогою «Індикаторного методу оцінювання комунікативної компетентності майбутніх філологів» науковець описав їхнє функціональне навантаження. У його трактуванні *іншомовна компетенція* виступає здатністю й готовністю спілкуватися іноземною мовою; *мовна компетенція* являє собою сукупність знань про мову, правила спілкування, оптимальне використання отриманих знань у професійній діяльності, уміння користуватися інформаційними джерелами. *Соціокультурна компетенція* – здатність використовувати соціокультурний контекст у викладанні іноземної мови. Підґрунтям *навчальної компетенції* є сформована здатність до засвоєння нової інформації, що має професійне значення. *Дослідницька компетенція* доповнює навчальну і передбачає здатність вийти за

межі стандартного розуміння навчальної інформації за допомогою спеціально організованих наукових пошуків в обраній галузі знання. *Стратегічна компетенція* дозволяє стати більш самостійними в оволодінні іноземною мовою, передбачає реалізацію метакогнітивних, когнітивних, емоційних і соціальних стратегій у процесі викладання іноземної мови. *Дискурсивна компетенція* відображає здатність створювати чи сприймати певні дискурси відповідно до комунікативної ситуації. Погоджуємося з С. Галецьким, що сприйняття дискурсу має ґрунтуватися на аудіовізуальному уявленні та презентації комунікативної ситуації за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій [2, с. 28–29].

Соціолінгвістична компетенція стосується соціокультурних умов використання мови й передбачає дотримання норм, законів, правил ввічливості, традицій, які впливають на людину як представника певної соціальної групи й регулюють стосунки між представниками різних культур, поколінь, статей тощо. Показниками соціолінгвістичної компетенції є здатність вибирати і використовувати адекватні мовні форми й засоби відповідно до комунікативної ситуації та соціальних ролей учасників спілкування. Це вимагає також знань про семантичні особливості слів і виразів, їхню словозміну залежно від стилю та характеру спілкування, того ефекту, який вони можуть справити на співрозмовника [3, с. 59].

Прагматичну складову становлять дискурсивна та функціональна компетенції. Дискурсивна компетенція являє собою уміння володіти різними видами дискурсів, здатність обирати оптимальний тип дискурсу, який відповідає комунікативній меті. Зі свого боку функціональна компетенція постає як уміння висловлювати власні міркування (впевненість, пораду, спонукання, зацікавленість, згоду, настанову, переконання, аргументи тощо), розповідати про певні події, пояснювати та коментувати факти, з'ясовувати погляди інших людей. Отже, викладач іноземної мови має володіти вміннями використовувати різні функціонально-семантичні типи текстів для усного або письмового опису наукових понять і професійних питань.

Соціолінгвістична складова професійної компетентності викладача іноземної мови відображає знання про лінгвістичні маркери професійних і соціальних взаємин, які різняться залежно від статусу та стосунків співрозмовників, регістру дискурсу, й відображені у використанні прийнятних форм звернення, правил ввічливості, здатності розпізнавати мовні особливості людини за її соціальною та етнічною належністю, походженням, що певною мірою проявляються на різних рівнях – у лексиці, граматиці, фонетиці, манері висловлювання думок. Під час викладання іноземної мови також варто враховувати специфічні вимоги, майбутню сферу професійної діяльності здобувачів вищої освіти, умови праці, систему виробничих зв'язків, предметно-технологічний та соціально-психологічний контексти.

На основі аналізу науково-педагогічних праць присвячених питанням фахової підготовки і нормативних документів, які регулюють забезпечення якості вищої освіти, було з'ясовано, що для успішного виконання своїх професійних обов'язків сучасний викладач іноземної мови має володіти низкою ключових компетенцій. Серед них особливе місце посідають комунікативна, навчальна, дослідницька, організаційна, дискурсивна, стратегічна, рефлексивна, функціональна, соціокультурна та соціолінгвістична компетенції. Подальші перспективи наукових досліджень вбачаємо у розробці електронного навчально-методичного комплексу формування професійної компетентності майбутніх учителів іноземної мови.

Список використаних джерел

1. Баркасі В. В. Професійні компетенції майбутніх викладачів іноземних мов у сучасному суспільстві. *Молодий вчений*. 2017. № 4.1 (44.1). С. 1–4.
2. Галецький С. Структура комунікативної компетентності майбутніх викладачів іноземних мов. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2020. № 5–6 (99–100). С. 24–37.
3. Король С. Соціолінгвістичний аспект у навчанні майбутніх вчителів іноземної мови. *Педагогічний дискурс*. 2016. № 21. С. 58–63.
4. Ніколаєва С. Ю. Основи сучасної методики викладання іноземних мов (схеми і таблиці). Київ: Ленвіт, 2008. 285 с.

5. Савченко О. В. Компетентнісний підхід у навчанні іноземної мови і склад професійно-комунікативної компетенції. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Соціальні комунікації*. 2020. Том 31 (70). № 2. Ч. 2. С. 218–224.
6. Сverdlova I. O., Rubcova M. A. Оцінювання професійної компетенції учителя іноземної мови. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Іноземна філологія. Методика викладання іноземних мов*. 2021. Випуск 93. С. 84–89.
7. Сологор І. М., Костенко В. Г. Складові професійної компетенції викладача іноземної мови у немовному вищому навчальному закладі. *Наука та освіта – новий вимір. Серія: Педагогіка та психологія*. 2015. № 69. С. 67–69.
8. Commission Staff Working Document Accompanying the Document Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018. 104 p.
9. Key Competences for Lifelong Learning. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. 20 p.

Кричковський І.С.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 015.38 «Професійна освіта (Транспорт)»

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
igor4yk2011@gmail.com

Івах О.Р.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 015.38 «Професійна освіта (Транспорт)»

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
samsung.v26br@gmail.com

Табас В.І.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 015.38 «Професійна освіта (Транспорт)»

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
Roga321q@gmail.com

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ

Оскільки у процесі інформатизації суспільства основним продуктом споживання є інформація, то технології спрямовані на обробку, передачу та перетворення інформації стали називати інформаційно-комунікаційними технологіями (ІКТ).

Особлива роль інформатизації суспільства належить системі освіти, оскільки освіта виступає, з одного боку, як споживач інформації, з іншого, як творець нових інформаційних технологій (завдяки яким випускаються кваліфіковані кадри). Оскільки вміння працювати з інформацією стає одним із пріоритетів сучасної людини, то основним завданням системи освіти є формування у студентів здатності до критичного мислення.

Під інформатизацією освіти розуміють процес забезпечення сфери освіти методологією, технологією та практикою розробки та оптимального використання сучасних ІК-технологій, орієнтованих на реалізацію психолого-педагогічних цілей навчання та виховання.

Не слід вважати, що використання засобів інформатизації виправдане у всіх сферах освітньої діяльності, інформатизація освіти має і негативні аспекти. Позитивні та негативні фактори інформатизації освіти необхідно знати та враховувати у практичній діяльності кожному науково-педагогічному працівнику [2].

Використання засобів ІКТ у системі підготовки студентів призводить до збагачення педагогічної та організаційної діяльності ЗВО наступними важливими аспектами:

- вдосконалення методів і технологій відбору та формування змісту освіти;

- запровадження та розвиток нових навчальних дисциплін та напрямів, пов'язаних з інформаційними технологіями;
- внесення змін до процесу вивчення більшості традиційних дисциплін;
- підвищення ефективності навчання за рахунок підвищення індивідуалізації та його диференціації;
- організації нових форм взаємодії в процесі навчання та зміни змісту та характеру діяльності педагога та учня;
- вдосконалення механізмів управління системою освіти.

Процес інформатизації актуалізує розробку підходів до використання можливостей ІТ для розвитку особистості студентів та підвищує їх рівень активності [1]. Але використання засобів ІКТ може призвести і до ряду негативних моментів:

- індивідуалізація навчання зводить до мінімуму живе спілкування викладачів та студентів, пропонуючи спілкування у вигляді "діалогу з комп'ютером". При цьому орган активізації мислення людини-мова, виявляється вимкненим на певний час. Студент не отримує достатньої практики діалогічного спілкування, формування та формулювання думки професійною мовою;
- скорочуються соціальні контакти, скорочується практика соціальної взаємодії та спілкування, що призводить до індивідуалізму;
- проявляється ускладнений перехід від знакової системи як форми представлення знання на сторінках підручника, екрані дисплея до системи практичних дій, що мають подекуди іншу логіку, ніж логіка організації системи символів. Це класична проблема застосування знань на практиці (психологічною мовою - проблема переходу від думки до дії);
- у процесі навчання можуть відволікати увагу колосальні обсяги інформації, надані такими засобами інформації як довідники, енциклопедії, Інтернет-портали;
- за одночасної демонстрації різних типів інформації може бути відволікання від одних, щоб стежити за іншими, що часто веде до пропуску важливої інформації;
- постає проблема Інтернет-спісування, яка полягає в тому, що з мережі запозичуються готові проекти, реферати, розв'язання завдань, дослідні завдання тобто ті, що не сприяють підвищенню ефективності навчання;
- засоби ІКТ можуть стати не тільки потужним засобом становлення та розвитку особистості (як особи, суб'єкта пізнання, практичної діяльності, спілкування, самосвідомості), а й навпаки, сприяти формуванню шаблонного мислення, формального та безініціативного ставлення до діяльності;
- у багатьох випадках використання засобів інформатизації позбавляє студентів проведення реальних дослідів, що негативно позначається на процесі пізнання;
- надмірне та невиправдане використання більшості засобів інформатизації негативно впливає на освітній процес.

Враховуючи інтенсивний розвиток комп'ютерної техніки, а також телекомунікаційних технологій та їх значний вплив на суспільство виникає потреба вдосконалення можливостей використання ІКТ при викладанні кожної окремої дисципліни. Новітні розробки в цій сфері практично щоденно змінюють спосіб їх застосування при вивченні дисциплін у процесі навчання.

Список використаних джерел

1. Замора Я. П., Бурега Н. В. Принципи побудови інформаційно-освітнього середовища // Актуальні проблеми та перспективи технологічної і професійної освіти : матеріали VI-ї Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 24-25 травня 2021 р.). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2021. С.27-28.
2. Коваль Т.І. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності : навч.-метод. посіб. / Т.І. Коваль. - К.: Вид. центр НЛУ, 2009. - 380 с.

Марушко Л. П.

кандидат хімічних наук, доцент,
декан факультету хімії, екології та фармації
Волинського національного університету імені Лесі Українки
marushko.larysa@vnu.edu.ua

ПРОБЛЕМА МІЖДИСЦИПЛІНАРНОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

На сучасному етапі розвитку суспільства посилюються інтеграційні процеси, які стосуються всіх сфер життя, а тому не можуть оминати науку та освіту. Для науки характерна єдність процесів інтеграції та диференціації наукового знання у визначальній дії інтеграції: поняття, методи, засоби одних галузей науки ефективно використовуються дослідниками в інших галузях; формуються комплексні міждисциплінарні, полідисциплінарні проблеми та напрями досліджень; з'являються нові наукові дисципліни на стику відомих раніше галузей знань (біохімія, біофізика, молекулярна біологія, фізична хімія, астрофізика, екологія тощо); посилюється взаємозв'язок та взаємодія природничих наук. Виокремлені інтегративні тенденції стосуються й закладів вищої освіти, зокрема педагогічних.

Сучасні реформи освіти з орієнтацією на інтеграцію розширюють та ускладнюють завдання, які ставляться перед системою підготовки майбутніх учителів, зокрема природничих спеціальностей [1, с. 88]. Усе це вимагає від майбутніх учителів принципово іншого рівня їхньої підготовки, що дає змогу вільно орієнтуватися в нових умовах, реалізовувати міжпредметну інтеграцію і використовувати її можливості. Це, водночас, вимагає міждисциплінарності їхньої підготовки. Професійна підготовка майбутніх учителів природничих спеціальностей – одна з найважливіших та відповідальних ланок сучасної вищої педагогічної освіти. Це пояснюється тим, що цикл природничих дисциплін володіє не лише значним потенціалом освітнього впливу на особистість, а також значущими можливостями для формування наукового мислення та світогляду майбутнього фахівця. На жаль, сучасний стан педагогічної природничої освіти неспроможний повністю задовольнити ні суспільство, ні особистість. Модернізація підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей з позицій міждисциплінарності зумовлена необхідністю її кореляції з сучасним рівнем розвитку природничих наук, вимогами до вчителів, а також реаліями сучасного світу та культури.

Розглядаючи міждисциплінарність підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей, необхідно розглянути власне термін «міждисциплінарність»:

1. міждисциплінарність як узгодження мов суміжних дисциплін із загальною для «сусідніх» дисциплін феноменологічною базою, в якій кожна використовує власний тезаурус (як у відносинах фізики та хімії, біології та хімії, психології та соціології тощо) [2, с. 156];

2. міждисциплінарність як трансузгодження мов не обов'язково близьких дисциплін. Мова йде про єдність методів, загальнонаукових інваріантів, що застосовуються різними дисциплінами [3];

3. міждисциплінарність як евристична гіпотеза, аналогія, що переносить конструкції однієї дисципліни в іншу, спершу без належного обґрунтування;

4. міждисциплінарність як конструктивний міждисциплінарний проєкт, організована форма взаємодії багатьох дисциплін для розуміння, обґрунтування та управління феноменами надскладних систем [4, с. 415]. Підкреслимо, що виконання міждисциплінарного проєкту потребує безліч гіпотез узгодження на кожному кордоні взаємодії дисциплін. Водночас ціна перевірки евристичної гіпотези, помилки на стиках дисциплін або помилковості самої гіпотези у міждисциплінарному проєкті набагато вище, ніж у одній дисципліні;

5. міждисциплінарність як мережева або самоорганізована комунікація. Так відбувається впровадження міждисциплінарної методології, трансдисциплінарних норм та

цінностей, інваріантів та універсальї наукової картини світу, так розвивається синергетика та системний аналіз у науковому соціумі. Це мережі наукових шкіл та асоціацій [5, с. 74].

Проблема міждисциплінарності – це проблема специфічно побудованої освіти. І загальноосвітня і вища освіта повинні формувати міждисциплінарне мислення [5, с. 74]. Це передбачає не відмову від дисциплінарного оволодіння знаннями, а доповнення та насичення його прийомами міждисциплінарної подачі матеріалу, що формують міждисциплінарне мислення.

Першим можливим шляхом вирішення завдання є можливість розрізнені курси одного інтелектуального поля викладати майбутнім учителям природничих спеціальностей як концептуально єдині. Особливість міждисциплінарного підходу полягає в тому, що він передбачає пряме перенесення методів дослідження з однієї наукової дисципліни в іншу. Перенесення методів зумовлене виявленням подібностей досліджуваних предметних сфер. У результаті з'являється «міждисциплінарна дисципліна», яка використовує міждисциплінарний підхід [4]. За таким принципом організуються й інші бінарні (подвійні) міждисциплінарні дисципліни. Тому міждисциплінарність ґрунтується на вирішенні наукових проблем шляхом поєднання двох і більше наукових напрямів під егідою будь-якої узагальнюючої концепції для отримання нових результатів. Все частіше такими концепціями є концепції синергетики, що займається вивченням процесів самоорганізації та розпаду структур у системах, далеких від рівноваги.

Міждисциплінарний характер освіти змушує переосмислювати зміст освітньої та педагогічної діяльності. Сучасні вчителі «ведуть» учнів у світ невизначеності, руху, постійної зміни, нестійкості. Вони не беззастережні авторитети, а провідники, відповідальні не лише за засвоєння та багажне «упаковування» знань [1], а й за формування гнучкого мислення, здатності до орієнтації в швидко мінливому світі. Тому саме майбутні учителі, зокрема й природничих спеціальностей, зобов'язані вести учня у загальні, комунікативні (міждисциплінарні) зони науки, де репрезентується рух як сталість мінливих наукових переплетень [5, с. 80]. Відтак, міждисциплінарність як сучасна форма фундаментальності освіти загалом є основним напрямом модернізації підготовки майбутніх учителів, зокрема й природничих спеціальностей.

Таким чином, міждисциплінарність підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей сприяє засвоєнню студентами не суми розрізнених закономірностей, законів і теорій, а розгляду навколишнього світу як єдиного, гармонійного світу, в якому природничо-математичні та гуманітарні знання не протиставляються, а взаємозбагачують та доповнюють одне одного.

Список використаних джерел

1. Stoma V. M. (2019). Metodolohichni pidkhody rozvytku informatsiino-tyfrovoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv pryrodnycho-matematychnoi spetsialnosti u protsesi profesiinoi pidhotovky [Methodological approaches to the development of information and digital competence of future teachers of science and mathematics in the process of professional training]. *«Naukovi dosiahnennia, vidkryttia ta shliakhy rozvytku pedahohichnoi nauky»: materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii – «Scientific achievements, discoveries and ways of development of pedagogical science»: materials of the international scientific and practical conference.* (pp. 87–89). Zaporizhzhia: Klasychnyi pryvatnyi universytet [in Ukrainian].
2. Onipko V., Khannanova O. (2019). Osoblyvosti osvitnoi prohramy «Serednia osvita. Pryrodnychi nauky» na zasadakh mizhdysyplinarnosti [Features of the education program «Secondary education of natural sciences» on the basis of interdisciplinarity]. *Vytoky pedahohichnoi maisternosti*, 24, 155–159 [in Ukrainian].
3. Kolot A. M. (2014). Mizhdystyplinarnyi pidkhid yak dominanta rozvytku ekonomichnoi nauky ta osvitnoi diialnosti [An interdisciplinary approach as a dominant factor in the development of economic science and educational activity]. *Sotsialna ekonomika*, 1-2, 76–83 [in Ukrainian].
4. Minienko H. M., Osipov I. V., Tolmachova I. H. (2020). Rol mizhdystyplinarnoho pidkhodu pid chas navchannia maibutnikh fakhivtsiv u zakladakh fakhovoi peredvyshchoi osvity [The role of an interdisciplinary

approach during the training of future specialists in institutions of professional preliminary education]. *«Eurasian scientific congress»: the 1st International scientific and practical conference.* (pp. 412–418). Barcelona: Barca Academy Publishing.

5. Boymuradov S., Hodjaeva U. Innovative aspects of improving the educational process in higher education. *Society. Integration education.* 2017. Vol. 1. P. 73–82.

Мединська С.І.

аспірант кафедри інноваційних технологій в педагогіці, психології та соціальній роботі, старший викладач кафедри іноземних мов, Університет імені Альфреда Нобеля
medynska@duan.edu.ua

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПОЛІКУЛЬТУРНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА ЗАСАДАХ ТЕОРІЇ КОМУНІКАЦІЇ

Сучасний світ і Україна зокрема проходять період тектонічних змін, пов'язаних з взаємодією та взаємовпливом різних національностей через посилені глобалізаційні та інтеграційні процеси. Такі зміни вимагають від майбутніх фахівців мати відповідний набір компетентностей, які дадуть їм змогу ефективно комунікувати в полікультурному середовищі як на професійному, так і персональному рівнях, щоб стати повноправними членами сучасного глобального суспільства, в якому одночасно взаємодіють представники різних національних культур. Ці знання та вміння є критично важливими для майбутніх фахівців у сферах, пов'язаних з бізнесом, у контексті глобальних процесів, які призводять до змішування культур, що вимагає формування багатонаціонального суспільства на засадах взаєморозуміння, толерантності та поваги, оскільки полікультурність стала всеохоплюючим феноменом сучасності. Відповідно, формування полікультурної комунікативної компетентності набуває все більшої актуальності.

Одним з ключових термінів, який лежить в основі полікультурної комунікативної компетентності, є комунікація, розуміння якого дає нагоду визначити особливості формування цієї компетентності. К. Розенгрєн (*Rosengren K.*) припускає, що, перш за все, комунікація стосується процесу створення сенсу: питання про те, як люди створюють сенс психологічно, соціально та культурно; як повідомлення розуміються інтелектуально; і як неоднозначність виникає і вирішується [1]. Водночас, на думку С. Літтлджона (*Littlejohn S. W.*), «спілкування не відбувається без сенсу, і люди створюють і використовують значення при інтерпретації подій» [2, с. 230]. Отже, вирішальне питання щодо комунікації стосується нашого розуміння сенсу й того, як працює процес створення сенсу.

У теорії комунікації існує принаймні три різні погляди, за допомогою яких можна побачити, як відбувається цей процес: 1. спілкування як односторонній процес побудови значення, в якому відправник робить спробу сконструювати або реконструювати значення, створене одержувачем; 2. спілкування як двосторонній процес конструювання сенсу, в якому двоє або більше людей конструюють нові значення разом; 3. спілкування як всеохоплюючий (багатолінійний) діахронічний процес побудови смислу, в центрі уваги якого є безперервний розвиток самого сенсу [3].

Хоча підхід до комунікації як одностороннього процесу може бути переконливим щодо надання інформації й комунікації, спрямованої на переконання, на думку Дж. Серваеса (*Servaes J.*), більш новітні підходи до концепції комунікації розглядають її як фундаментальний двосторонній процес, який є інтерактивним за своєю природою та за участю на всіх рівнях [4]. Це включає парадигматичну зміну від орієнтованості на відправника/одержувача до орієнтованості на залученість, в якій усі учасники комунікації можуть бути активними та проявляти ініціативу.

Водночас У. Ньюман (*Neumann W. R.*) зазначає, що в контексті спілкування як двостороннього процесу взаємодія є ключовим компонентом, при чому вона може стосуватися процесів зворотного зв'язку, безпосередньої взаємодії між людьми, а також більш абстрактного поняття взаємодії, пов'язаної з тим, як люди ставляться до інших думок, розвиваючи свої власні міркування [5, с. 2307]. До того ж у теорії міжособистісного спілкування взаємодію зазвичай розглядають на рівні «людина – людина» або групової взаємодії [2], у якій люди відповідають один одному. У цих моделях взаємодія зосереджена на тому, як люди беруть участь у розмові один з одним і буквально сходяться у створенні сенсу. Отже, з цієї точки зору взаємодії, як зазначає Б. Брум (*Broome B. J.*), акцент робиться на міжособистісній комунікації, опосередкованій чи ні, й іноді в цьому контексті вживається поняття діалогу, яке означає зосередження на діях взаєморозуміння та вислуховування один одного з урахуванням відмінностей з метою підвищення якості спілкування [6].

Розглядаючи спілкування як всеохоплюючий діахронічний процес, можна зазначити, що взаємодія також відіграє ключову роль у цьому підході, проте вона розглядається як динамічна взаємодія між учасниками у їхніх ролях відправників і одержувачів, що впливає на наслідки комунікативних транзакцій на фундаментальному рівні [7]. Через цю призму взаємодія фокусується на соціальних діях усіх тих, хто має зв'язок з самим комунікативним процесом, а не стільки на їхніх стосунках один з одним. У цьому випадку спілкування слід розглядати як віртуальний процес, що відбувається на рівні інтерпретацій з боку відправників та одержувачів, які впливають на значення, що вони надають повідомленню, і, отже, наслідкам повідомлення. При чому Беттеке ван Рулер (*Betteke van Ruler*) вважає, що взаємодія між соціальними суб'єктами відбувається на більш абстрактному рівні, конструюючи ідеї про те, як організації в суспільстві повинні поводитися [3].

Таким чином, під час комунікації в полікультурному середовищі комунікаційні процеси доцільно розглядати на двох рівнях: як двосторонній процес під час безпосередньої взаємодії між людьми, як це відбувається в сфері бізнесу під час роботи з клієнтами, партнерами, колегами та іншими стейкхолдерами, з урахуванням ставлення до інших точок зору та розвитком своїх власних міркувань, а також як всеохоплюючий діахронічний процес, оскільки комунікація між представниками різних культур базується на комунікаційних ідеях певного суспільства, особливості якого також повинні враховуватися.

Спираючись на вищезазначене, доцільно зазначити, що навички комунікації в полікультурному середовищі можуть бути корисними в різних сферах міжнародного бізнесу, включаючи управління, маркетинг, ведення переговорів, проведення зустрічей і презентацій тощо, а також зазначена компетентність сприяє розумінню культурної відносності й культурної ідентичності. При формуванні полікультурної комунікативної компетентності на засадах теорії комунікації доцільно враховувати особливості комунікації відповідно до профілів країн щодо їх культурних особливостей та їх впливу на моделі комунікації, а також розглянути роль англійської мови як лінгва франка в бізнесі (BELF) [8] в культурному розмаїтті, її впливу на мислення й поведінку, що відображається в різних типах спілкування (письмового та усного) у міжнародних компаніях, на стосунки в полікультурних командах і в роботі з клієнтами [9], що необхідно для ефективної комунікації в умовах полікультурності.

При цьому окрема увага має приділятися вивченню стратегій спілкування з використанням відповідних вербальних і невербальних інструментів комунікації для вирішення будь-яких проблем, які можуть виникнути в умовах міжнародного бізнесу, шляхом створення унікального підходу для співпраці з представниками різних національностей одночасно, проте зі збереженням власної культурної ідентичності, що веде до посилення громадянської активності на засадах толерантності та взаєморозуміння.

Отже, теорія комунікації дає змогу окреслити комплексність й унікальність поняття «комунікація», яке лежить в основі полікультурної комунікативної компетентності, а також визначити особливості її формування. Вони полягають у взаємопроникненні й взаємозв'язку

комунікації й культури, мови й суспільства, нерозривності й взаємовпливу цих понять, які повинні розглядатися в комплексі під час формування полікультурної комунікативної компетентності. Сприйняття комунікації як взаємодії не лише безпосередньо комунікаторів, але й на більш абстрактному рівні як впливу суспільства на цю взаємодію дає нагоду розглядати комунікацію в полікультурному середовищі як складне багаторівневе явище з різними факторами впливу як на рівні особистості, так і на рівні суспільства. Зокрема теорія комунікація є підґрунтям для встановлення взаємозв'язку та взаємообумовленості комунікації та культури як відображення матеріальних та духовних цінностей суспільства на національному, організаційному, корпоративному та особистісному рівнях, що має бути враховано при формуванні полікультурної комунікативної компетентності.

Список використаних джерел

1. Rosengren K. E. *Communication, an introduction*. London, UK: Sage, 2000.
2. Littlejohn S. W. *Theories of human communication* (4th ed.). Belmont, CA: Wadsworth, 1992. P. 227-240.
3. Betteke van Ruler. *Communication Theory: An Underrated Pillar on Which Strategic Communication Rests*. *International Journal of Strategic Communication*. 2018. № 12. Volume 4. P. 367-381.
4. Servaes J. *Communication for development. One world, multiple cultures*. Creskill, NJ: Hampton Press, 1999.
5. Neumann W. R. *Interaction*. In W. Donsbach (Ed.), *The international encyclopedia of communication*. Malden, MA: Blackwell. 2008. Vol. 5 P. 2305-2309.
6. Broome B. J. *Dialogue theories*. In S. W. Littlejohn, K. A. Foss (Eds.), *Encyclopedia of communication theory*. 2009. Los Angeles, CA: Sage. P. 301-305.
7. Stappers J. G., Reijnders A. D., Möller W. A. J. *De werking van massamedia. Een overzicht van inzichten*. Amsterdam, Netherlands: Arbeiderspers, 1990.
8. Komori-Glatz M. (B)ELF in multicultural student teamwork. *Journal of English as a Lingua Franca*. 2017. № 6 (1). P. 83–109. URL: <https://doi.org/10.1515/jelf-2017-0007>.
9. Tenzer H., Pudelko M., Harzing A. *The impact of language barriers on trust formation in multinational teams*. *Journal of International Business Studies*. 2014. №45 (5). P. 508-535.

Окаєвич А.В.

аспірантка кафедри соціальної роботи і менеджменту соціокультурної діяльності,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
м. Тернопіль,
ana_okaievych@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТРЕНІНГОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Сучасна військова освіта перебуває на кордоні змін до підходів її організації та реалізації через імплементацію стандартів країн-членів НАТО у систему підготовки ЗС України. Актуальність даної теми постає у зв'язку із тим, що майбутній офіцер під час освітнього процесу володіє високим рівнем теоретичних та основами практичних знань, проте коли виникає потреба апробувати набуті компетентності під час службово-бойової діяльності значна кількість курсантів не спроможна зрозуміти як це реалізувати. Сучасний офіцер в умовах воєнного стану – це не лише управлінець із поглибленими знаннями загальновійськової підготовки, але й педагог, який володіє сучасними засобами наукового пізнання, вміє визначати та впроваджувати нові підходи та ідеї.

Одним із ефективних методів навчання курсанта відповідати вимогам службово-бойової діяльності, вміти ухвалювати рішення та нести за них відповідальність, правильно організувати комунікацію та взаємовідносини між побратимами у підрозділі є тренінгові технології.

Тренінгові та традиційні форми навчання мають істотні відмінності. Традиційне навчання здебільшого орієнтоване на правильну відповідь, а тренінг, насамперед, на запитання та пошук. На відміну від традиційних, тренінгові форми навчання повністю охоплюють увесь потенціал людини: рівень та обсяг її компетентності (соціальної, емоційної, інтелектуальної), самостійність, спроможність до ухвалення рішень, взаємодії тощо [1, с. 16].

Відтак, у актуальному психолого-педагогічному дискурсі сформувалися такі позиції використання тренінгових технологій в освітній діяльності:

– засіб впливу, спрямований на розвиток знань, соціальних настанов, умінь і досвіду в галузі міжособистісного спілкування», «засіб розвитку компетентності», «засіб психологічного впливу (Л. Петровська);

– багатофункціональний метод навмисних змін психологічних феноменів людини, групи й організації з метою гармонізації професійного й особистісного буття людини (І. Мельникова та І. Авдєєва);

– найперспективніший метод психолого-педагогічної підготовки фахівців різних галузей (В. Федорчук);

– метод ігрової технології навчання, яка «характеризується наявністю ігрової моделі, сценарієм гри, рольових позицій, можливостями альтернативних рішень, передбачуваних результатів роботи, керуванням емоційного напруження (І. Нікішина).

Ми розглядаємо навчальний тренінг, як метод активного навчання, скерований на розвиток знань, умінь, навичок і соціальних установок, під час якого людина переглядає власні цінності та пріоритети, корегує, удосконалює та розвиває певні якості та властивості своєї особистості, обирає для себе такі форми та методи поведінки, які відповідають саме її життєвій ситуації та індивідуальності.

Застосування тренінгових методик як у комплексі, так і окремих тренінгових методів (групові дискусії, комбінований тип вправ з вербальної та невербальної комунікації, кейс-стаді, рольова гра) під час навчання у вищих військових навчальних закладах поєднує у собі інформаційний та діяльнісний аспекти, що і робить їх одним з найбільш ефективних способів формування готовності до військово-професійної діяльності майбутнього офіцера. Адже під час проведення тренінгу курсант, будучи максимально включеним в навчальний процес, має можливість повною мірою розкрити наявний потенціал, крім того, набуває досвіду ухвалення управлінських рішень, усвідомлення відповідальності за них, переживання як певних службово-бойових ситуацій, так і своїх психічних станів, фіксує та запам'ятовує емоційне забарвлення під час вирішення тих чи інших тренінгових завдань. Окрім того, особливістю тренінгів є те, що допускаючи помилки в змодельованих ситуаціях «тут і зараз», курсанти не несуть тієї відповідальності, яка в реальному середовищі неминуха, мають можливість внести корективи в ухвалені рішення. Це дає їм можливість проявляти творчість, шукати ефективні форми вирішення поставлених завдань в екстремальних ситуаціях і не боятися «поразки».

Нашою кафедрою поведінкових наук та військового лідерства Інституту морально-психологічного забезпечення Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного був розроблений навчально-методичний посібник «Тренінгові технології в навчанні та вихованні військовослужбовців» [1], що розкриває не лише теоретичний блок знань щодо використання тренінгових технологій в ЗС України, але й відпрацьований практичний блок тренінгів для проведення занять з психологічної підготовки, зокрема надані матеріали методичних розробок.

Наприклад, тренінг «Антистрес» розроблений по відповідним блокам, де слухачі набувають умінь акцентувати увагу на окремих питаннях, які є важливими під час виконання службово-бойових завдань, виконують вправи на злагодженість та згуртованість колективів, що дає можливість визначити лідерів, аутсайдерів та інші ролі групової взаємодії; рівень довіри кожного члена команди один до одного. Одним із дієвих важелів впливу на психічні стани військовослужбовців є оволодіння ними навичками саморегуляції та вміння командирів

різних ступенів керувати станом підлеглих, сприяти відновленню фізичної та розумової працездатності, емоційно-вольової стійкості; повернення до військово-професійної діяльності, відновлення здоров'я, закріплення позитивної установки на продовження службової діяльності; проведення профілактичних заходів з метою попередження рецидивів психічних розладів, збереження і зміцнення психічного здоров'я.

Як висновок, можемо стверджувати, що обов'язковим елементом під час визначення цілей тренінгових занять є необхідність врахування особливостей, притаманних освітньому процесу у вищих військових навчальних закладах, врахування потреби підвищення мотивації курсантів до службово-бойової діяльності, концентрації уваги на аналізі й виборі стратегії дій у різних умовах обстановки.

Список використаної джерел:

1. Тренінгові технології у навчанні та вихованні військовослужбовців: Навчально-методичний посібник / Т. Грицевич, О. Капінус, Т. Мацевко «та ін.». Львів: НАСВ, 2019. 405 с.

Онушко Н. Р.

Вінницький державний педагогічний університет імені
Михайла Коцюбинського, кандидат педагогічних наук,
доцент, доцент кафедри педагогіки, професійної освіти та
управління освітніми закладами, м.Вінниця

ДУАЛЬНА ФОРМА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ В УНІВЕРСИТЕТАХ ЗАХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН

Упровадження інноваційних форм навчання – один із важливих напрямів удосконалення підготовки фахівців у сучасних закладах вищої освіти і обов'язкова умова ефективної реалізації компетентнісного підходу. Це необхідність переходу від інформаційних форм і методів навчання до активних, переорієнтація з теоретичного підходу до діяльнісного, пошук можливостей поєднання теоретичних знань студентів з їхніми практичними потребами. З огляду на це, актуальним нині є вивчення іноземного досвіду та впровадження його елементів у національну систему професійної підготовки молоді, адже завдання системи освіти не залишитись осторонь від новітніх тенденцій часу, вимог ринку праці та суспільства.

У представленому дослідженні здійснено аналіз досвіду впровадження дуального навчання в університетах провідних країн Західної Європи (Австрії, Німеччини, Франції, Великій Британії та Швейцарії) з метою вивчення можливостей екстраполяції цієї форми навчання у вітчизняну систему вищої професійної освіти. Критеріями вибору зазначених країн є такі: високий економічний розвиток, розвинена національна система професійної освіти, що забезпечує низький показник безробіття серед молоді в Європі (найперше в Швейцарії). Крім того, в зазначених країнах дуальна форма навчання (поєднання теоретичного та практичного навчання) впроваджується за зразком німецької моделі дуальної форми здобуття професійної освіти.

У французькій системі освіти професійна та загальна освіта більше відділені, ніж в інших досліджуваних країнах, і через це професійна освіта має незначну цінність у суспільстві. Серед учнів, які одержують сертифікат з професійної освіти в професійних ліцеях або коледжах, майже половина продовжує навчання, щоб скласти іспит на ступінь бакалавра [1, с.56].

Випускники професійних ліцеїв і центрів підготовки робітників позбавлені можливості відразу вступити до університету, а можуть продовжувати свою освіту в коледжах та інститутах, що розглядаються як додаткова старша школа. За результатами дворічного навчання в додатковій старшій школі видається диплом техника вищої кваліфікації або диплом технологічного інституту, що дає право вступу до університету або спеціалізованої вищої школи, яка прирівнюється до університету. Згідно з законодавством Франції початкова професійна освіта є безкоштовною. Вона реалізується у навчальних закладах із проходженням

частини навчання на робочому місці. Контракт у цьому випадку називається «Учнівство» (частина навчання здійснюється на підприємстві під керівництвом майстра, а інша частина – у спеціалізованих центрах навчання). Можуть бути контракти, що передбачають поєднання навчання в закладі освіти з виробничим навчанням на підприємстві або на курсах передкваліфікаційної і кваліфікаційної підготовки для молоді, яка не має кваліфікації і шукає роботу.

У Франції реалізується модель державного втручання, в межах якої держава регулює систему професійної освіти в співпраці з соціальними партнерами. Франція знайшла компромісне рішення шляхом активного залучення до розробки і реалізації політики в цій галузі соціальних партнерів у вигляді професійних асоціацій торговельно-промислових палат, профспілок тощо, і децентралізації управління, що виражається в делегуванні частки повноважень регіонам. На національному рівні ключову роль відіграють дві організації соціального партнерства: *постійна комісія Національної ради з управління професійним навчанням*, що складається з представників роботодавців, профспілок і підприємств, які є консультативним органом під час розробки основних питань національної політики в галузі професійної освіти. Є *Координаційний комітет регіональних програм учнівства і професійного навчання*, що складається з представників соціальних партнерів, державних органів і регіональних рад, який координує розробку освітньої політики на регіональному рівні [1, с.57].

Отже, професійна освіта та навчання є сферою діяльності соціальних партнерів. Роботодавці беруть активну участь у підготовці молоді до праці. Створюються спільні органи, в межах яких держава, профспілка й асоціації роботодавців співпрацюють з питань планування, фінансування й організації професійного навчання. Дуальна система професійної підготовки є результатом об'єднання інтересів усіх зацікавлених сторін навчального процесу: здобувачів, роботодавців, держави.

Починаючи з 2020 р. французькі університети розпочали підготовку фахівців за дуальною формою навчання, об'єднавшись з німецькими партнерами (підприємствами та університетами), наприклад, франко-німецька торгово-промислова палата (АНК France), Паризький університет Дофін-PSL, Франко-німецьке бюро у справах молоді (DFJW), Франко-німецьке агентство з обміну професійною освітою (ProTandem) та Франко-німецький університет (DFH) є освітніми партнерами в галузі вищої професійної освіти. Для Франції характерним є значний розвиток дуального навчання саме в професійних закладах освіти. Кількість вищих навчальних закладів менша, проте в 2021 р. кількість молодих людей, які уклали навчальний договір в обох типах навчальних закладів сягнула 700000, що складає 20% [5].

У Швейцарії, завдяки системі дуальної освіти, відсутнє молодіжне безробіття (менше 3%). Дуальна система у цій країні складається з двох критеріїв дуальності: перший має характер тимчасової розвилки: тобто приблизно в 14–15 років школяр у Швейцарії має зробити вибір або на користь гімназії і далі транзитом до університету, або на користь навчання на виробництві з одержанням середньої спеціальної освіти з подальшим, за бажанням, транзитом до однієї з численних «вищих шкіл прикладних наук» [3].

Нині все більше молоді у Швейцарії обирають шлях, що веде через атестат про закінчення гімназії і навчання в університетах, до професійної діяльності. Кількість тих, хто обирає шлях професійного навчання з подальшим працевлаштуванням на виробництві, залишається відносно великою, особливо в порівнянні з іншими країнами. Здобути середню спеціальну освіту залежно від спеціальності можна за термін від 2 до 5 років. Ця система надає молодим людям високоякісну освіту, а потім і прямий доступ до ринку праці. Така система є чинником і запорукою успіху швейцарської економіки та гарантом відсутності молодіжного безробіття з усіма супутніми цьому злу соціальними проблемами.

За наявності диплома про професійну освіту здобувач цілком можете вступити у вищу школу прикладних наук і здобути ступінь бакалавра, тобто освіту, еквівалентну освіті, одержаній в університеті або в одній з двох Вищих технічних шкіл (Цюріх або Лозанна) [2].

Стосовно дуальності у вищих закладах освіти, то варто зазначити деякі особливості. По-перше, у швейцарських вищих навчальних закладах домінують дуальні програми навчання на основі міжвузівських угод, наприклад співпраця з Університетом Манчестера. По-друге, навчання у вишах Швейцарії має прикладний характер, орієнтований на формування сучасних компетентностей. Найбільш затребувані спеціальності, де реалізується дуальна форма здобуття освіти є сектор готельної та туристичної справи. Провідним університетом, який працює за цією програмою є Швейцарський університет готельного і туристичного менеджменту (*International Hotel Management Institute*). У цьому виші дуальність реалізується не паралельно з вивченням теорії, а має форму стажування, що починається одразу по закінченні першого семестру та триває впродовж всього періоду навчання [2].

Система професійної освіти Великої Британії включає три ступені: нижній, середній, вищий. Нижній ступінь організується переважно промисловими та комерційними фірмами та ґрунтується на системі учнівства. Під учнівством розуміється початкова професійна підготовка на підприємствах, що триває 4-5 років. У Великій Британії наявна інформаційна модель професійного навчання, до складу якої у тісній взаємодії входять органи виконавчої влади, об'єднання роботодавців, викладачі та профспілки. Середній ступінь реалізується в різних типах навчальних закладів: державні коледжі; політехнічні вищі навчальні заклади; регіональні державні та місцеві коледжі. Вищий ступінь організовується в університетах з трирічним терміном навчання.

Дуальна форма професійної освіти у Великій Британії реалізується в таких університетах: Честерський університет (University of Chester), Міддлсекський університет (Middlesex University), університет Дербі (University of Derby), Нотамбрійський університет (Northumbria University) [6, с.18]. М. Дернова та В. Перевознюк виокремлюють такі форми дуального навчання в зазначених вишах: індивідуальна (individual), дистанційна (distance learning), на підприємстві (in-house), інтегрована (integrated) і спільна (co-delivery) [4, с.44].

Британський підхід до дуальної форми навчання в університетах заснований на таких компонентах: попередній практичний досвід і навчання, що забезпечує визначення обсягу навчальної програми і уможливорює скласти індивідуальний навчальний план студентом; угода з роботодавцем про навчання, де визначаються практичні і навчальні модулі відповідно до потреб студента; розробка методології дослідження, що розвиває навички критичної оцінки, планування та розробки проекту, що міститься у наступному етапі програми; виконання проекту або декількох проектів, що становлять інтерес і актуальність для робочого місця і відповідного освітнього рівня. Проекти дуального навчання спрямовані на полегшення опанування новими знаннями з академічних, юридичних та професійних джерел [7].

Викладений матеріал дав змогу дійти наступних висновків: дуальна форма здобуття професійної освіти в університетах Великої Британії, Франції та Швейцарії побудована за німецько-австрійською моделлю дуальної освіти. Подібність полягає в організації взаємозв'язків між суб'єктами освітнього процесу, змісті дуальної підготовки та ін. В університетах згаданих країн дуальна підготовка здійснюється відносно нещодавно, переважно починаючи з початку ХХІ ст. (Франція, Швейцарія, Велика Британія). Ефективність дуальної освіти характеризується якісним показником зайнятості молоді після закінчення навчання в закладах професійної освіти та університетах.

Список використаних джерел

1. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю., Кобися В.М., Кобися А.П., Опушко Н.Р. Дуальна освіта: світова практика та вітчизняні шляхи реалізації : навчальний посібник. Вінниця, 2022. 220 с.
2. Вища освіта у Швейцарії. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://osvita.ua/abroad/79184/> (дата звернення: 07.03.2023).

3. Дуальна система освіти: досвід Швейцарії. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://osvita.ua/abroad/79184/#:~:text=%> (дата звернення: 07.03.2023).
4. Дернова М. Г., Перевознюк В. В. Реалізація дуальних форм навчання в європейських університетах. Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. Випуск 3. 2019. С. 39-45. Режим доступу: http://visnikkrmu.kdu.edu.ua/statti/2019_3_2019-3-39.pdf (дата звернення: 07.03.2023).
5. Formations internationales. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://international.pantheonsorbonne.fr/strategie-et-partenariats/formations-internationales> (дата звернення: 07.03.2023).
6. Major D. (2016). Models of work-based learning, examples and reflections. *Journal of Work Applied Management*, vol. 8, iss. 1, pp. 17–28, 2016.
7. Garnett, Jonathan, Costley, Carol and Workman, Barbara, eds. (2009) The development and implementation of work based learning at Middlesex University. In: *Work based learning: journeys to the core of higher education*. Middlesex U. P., London, pp. 2-14. [Online]. Available: https://eprints.mdx.ac.uk/5202/2/Workman_%26_Garnett-introduction_to_WBL.pdf [Accessed: 25.02.2023].

Плохута І.С.

ад'юнкт Національного університету оборони
України імені Івана Черняхівського
igor198519851985@meta.ua

ПЕДАГОГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ДІАГНОСТУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

На сьогоднішній день в освіті побудова педагогічних моделей є необхідною складовою. Вона дає можливість змоделювати відповідний військово-педагогічний процес із урахуванням усіх інноваційних парадигм наукового бачення, у тому числі безпосередньо у майбутніх докторів філософії. Ефективне використання моделювання у науковому дослідженні дає потужний поштовх до застосування цього методу на різних етапах педагогічного дослідження. Для цього необхідно з'ясувати методологічні та теоретичні підходи науковців щодо поняття «модель», яке є результатом педагогічного моделювання. Для прикладу, у філософському словнику, моделювання – це «непрямий, опосередкований метод наукового дослідження об'єктів пізнання (безпосереднє вивчення яких з певних причин неможливе, ускладнене чи недоцільне) шляхом дослідження їхніх моделей» [12, с. 393].

Отже, поняття «модель» і «моделювання» в освіті глибоко досліджували й обґрунтували М. Анісімов [1], Н. Білик [3], О. Єжова [13], О. Кравченко [6], М. Лазарєв [7], Є. Лодатко [8], О. Мещанінов [9], А. Семенова [10], М. Якубовські [14], Т. Campbell, P.S. Oh, M. Maughn, N. Kiriazis та R. Zuwallack [15] та ін.

Водночас В. Биков вважає, що модель – це деяке проблемне питання (аналог, образ) системи, яка проектується та відображає особливості та властивості цієї системи, що забезпечують досягнення цілей побудови та використання моделі [4, с. 232].

Інший вчений І. Стеценко моделлю називає представлення об'єкта, системи чи поняття в деякій абстрактній формі, яка є зручною для наукового дослідження [11, с. 10].

В. Баранівський запропонував модель формування компетентності військових фахівців через співвідношення блоку професійних компетенцій, в основі якого – посадові обов'язки, та блоку фахової компетентності, що містить мотиваційний, когнітивний, емоційно-вольовий, операційно-діяльнісний й особистісний компоненти [2, с. 6].

Узагальнення та аналіз публікацій і наукових досліджень дав змогу зрозуміти, що поза увагою науковців залишилася саме педагогічне моделювання розвитку діагностувальної компетентності майбутніх докторів філософії. Головна ідея нашого педагогічного моделювання полягає в проектуванні структурно-функціональної моделі розвитку діагностувальної компетентності майбутніх докторів філософії.

У нашому дослідженні педагогічне моделювання передбачає такі етапи:

1 етап, який вбачає проблему побудови педагогічної – структурно-функціональної – моделі розвитку діагностувальної компетентності майбутніх докторів філософії, визначення її місця, ролі та функцій у системі їх освітньо-наукової підготовки.

2 етап, це системна обізнаність про діагностувальну компетентність у майбутніх докторів філософії.

3 етап, який виокремлює самі блоки педагогічної моделі розвитку діагностувальної компетентності у майбутніх докторів філософії, а саме: цільово-методологічний, змістовний, суб'єкт-суб'єктний, методично-процесуальний, оцінно-результативний та встановлення взаємозв'язків між ними.

4 етап, що має на меті проектування структурно-функціональної моделі розвитку діагностувальної компетентності майбутніх докторів філософії:

– на основі теоретичного та емпіричного дослідження щодо предмета дослідження встановлюються відомості щодо діагностувальної компетентності майбутніх докторів філософії (методологічні, теоретичні, методичні, емпіричні, експериментальні), визначаються наукові завдання та конкретний предмет моделювання, тобто її розвиток;

– визначення основних педагогічних характеристик розвитку діагностувальної компетентності майбутніх докторів філософії, які конкретизуються в його змісті, методиках та технологіях, а також на основних етапах;

– встановлення причинно-наслідкових зв'язків педагогічного моделювання – ефект впровадження моделі у військово-педагогічний процес щодо розвитку їх діагностувальної компетентності.

На підставі проведеного нами теоретичного аналізу наукової літератури та з урахуванням специфіки діагностувальної компетентності майбутніх докторів філософії пропонуємо структурно-функціональну модель, яка дає організаційне уявлення про розвиток її компонентів. Вона включає такі основні п'ять блоків: цільово-методологічний, змістовний, суб'єкт-суб'єктний, методично-процесуальний та оцінно-результативний.

Таким чином можемо зробити висновок, що запропонована нами **модель розвитку діагностувальної компетентності майбутніх докторів філософії** є схематичним відображенням мети і завдань, педагогічних умов, змісту, методів, компонентів діагностувальної компетентності, критерії та показники діагностування її розвиненості. Усі компоненти моделі є взаємозумовленими і лише в системі забезпечують розвиток діагностувальної компетентності майбутніх докторів філософії.

Список використаних джерел

1. Анісімов М. В. (2011). Теоретико-методологічні основи прогнозування моделей у професійно-технічних навчальних закладах. Київ–Кіровоград : ПОЛПУМ, 464 с.
2. Баранівський В. Ф. (2012). Професійна компетентність фахівців з виховної та соціально-психологічної роботи для ЗС України. Вісник Національного університету оборони України : зб-к наук. праць. Випуск 5 (30). С. 5–10.
3. Білик Н. І. (2005). Моделювання процесу навчання в системі підвищення кваліфікації вчителів : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / ЦППО АПН України. Київ, 22 с.
4. Биков В. Ю. (2009). Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія. Київ : 684 с.
6. Кравченко, В. (2016). Моделювання професійної підготовки викладачів вищої школи в умовах модернізації освіти. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах, Вип. 51 – с. 194–207.
7. Лазарєв М. І. (2003). Полісистемне моделювання змісту технологій навчання загальноінженерних дисциплін : монографія. Харків : Вид-во НФаУ, 356 с.
8. Лодатко Є. О. (2010). Моделювання педагогічних систем і процесів : монографія. Слов'янськ : СДПУ, 148 с.
9. Мешанінов О. П. (2005). Сучасні моделі розвитку університетської освіти в Україні: теорія і методика : дис. ... д-ра наук : 13.00.04. 509 с.

10. Семенова А. В. (2009). Парадигмальне моделювання у професійній підготовці майбутніх учителів : монографія. Одеса : Юридична література, 504 с.
11. Стеценко І.В. (2010). Моделювання систем : навч. посіб. Черкаси : ЧДТУ, 399 с.
12. Філософський словник. (1986). Вид. 2-ге, переробл. і доп. / За ред. В. І. Шинкарука. Київ : Голов. ред. УРЕ, 800 с.
13. Єжова О. В. (2014). Класифікація моделей в педагогічних дослідженнях. Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти, Вип. 5, с. 202–207.
14. Якубовські М. А. (2004). Теоретико-методологічні основи математичного моделювання професійної діяльності вчителя : автореф. ... д-ра пед. наук 13.00.04 / Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України. К., 40 с.
15. Campbell T., Oh P. S., Maughn M., Kiriazis N., Zuwallack R. A (2015). Review of Modeling Pedagogies: Pedagogical Functions, Discursive Acts, and Technology in Modeling Instruction. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technol., Education.* Vol. 11, № 1. p. 159–176.

Прилена І. М.
аспірант,

Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка

КРЕАТИВНІСТЬ В СТРУКТУРІ КРОСДИСЦИПЛІНАРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

У сучасному світі, незважаючи на стрімкий науково-технічний прогрес, все більше цінують людей із творчим мисленням, які здатні підходити до виконання завдань креативно та інноваційно [1]. Зокрема, у списку опублікованого всесвітнім економічним форумом, який проходив у Давосі, у першу п'ятірку топ 10 навичок у 2025 році входять навички креативності, оригінальності та ініціативності. Водночас компанія Burning Glasses, яка проаналізувала близько 56 мільйонів вакансій та близько 120 мільйонів резюме, виділила ідеального кандидата, який повинен бути комунікабельним, вміти співпрацювати, критично та креативно мислити, а також здатен самостійно аналізувати ситуацію.

Креативність – це здатність генерувати нові та оригінальні ідеї, рішення проблем або створювати щось нове чи унікальне [6]. Це може виявлятися в будь-якій галузі життя, такій, як мистецтво, наука, бізнес, технології, освіта та багато інших. Креативність вимагає різних процесів мислення, таких, як асоціативне мислення, критичне мислення, проблемне мислення та інші. Ці процеси дозволяють людям знаходити нестандартні шляхи розв'язання проблем та виконання завдань. Креативність може бути розвинена, наприклад, шляхом розвитку здатності уявляти нові ідеї, експериментувати з різними підходами та практикувати розв'язання проблем. Крім того, люди можуть збільшити свою креативність, навчаючись від інших та ділившись своїми ідеями та досвідом [3].

Також сучасні дослідники визначають, що креативність є важливою у сучасному світі з кількох причин [2]:

1. Інновації: креативність є ключовою складовою процесу впровадження інновацій, який дозволяє людям розробляти нові продукти, послуги та технології. Інновації необхідні для підвищення конкурентоспроможності підприємств та економічного зростання.

2. Проблеми суспільства: креативність може допомогти людям вирішувати складні проблеми, такі, як зміна клімату, бідність, здоров'я та безпека. Креативність може допомогти знайти нові, інноваційні способи вирішення цих проблем.

3. Розвиток особистості: креативність може допомогти людям розвивати свою особистість та здібності, а також відкривати нові інтереси, розвивати критичне мислення та розширювати світогляд.

4. Розвиток культури: креативність вносить значний вклад у розвиток культури та мистецтва, зокрема допомагає створювати нові види мистецтва та розвивати традиційні форми мистецтва, що сприяє розвитку та збереженню культурних цінностей.

У сучасному світі важко уявити компетентного педагога професійного навчання без навичок креативності та інноваційності. Педагог професійного навчання – це фахівець, який здійснює навчання здобувачів освіти, що прагнуть отримати професійні навички та компетентності. Він повинен мати високу кваліфікацію та знання з обраної професії, а також бути досвідченим у застосуванні педагогічних методів та технологій. Педагог професійного навчання повинен враховувати специфіку професійної підготовки та особливості своїх здобувачів. Основною метою педагога професійного навчання є організація і здійснення педагогічної діяльності в закладі професійної (професійно-технічної) освіти [4]. Одним з головних завдань педагога професійного навчання – створити атмосферу, яка стимулюватиме та підтримуватиме здобувачів освіти під час навчання, а також сприятиме успішному здобуттю ними необхідних навичок і знань, розвитку професійних компетентностей та розумінню основних принципів і процедур, які пов'язані з їхньою майбутньою професією [2].

На ефективність створення стимулюючої навчальної атмосфери істотно впливає креативність під час підготовки та проведення заняття. А креативність педагога професійного навчання напряму залежить від його компетентності. Зокрема, володіння кросдисциплінарною компетентністю дозволяє широко застосовувати креативність та інноваційність. Кросдисциплінарна компетентність – це здатність людини успішно провадити професійну діяльність та активно використовувати для розв'язання поставлених завдань знання, уміння та навички, які перетинають межі декількох дисципліни та не обмежуються однією спеціальністю, а активно поєднуються з іншими, де знаходять причинно-наслідкові зв'язки для розв'язання поставлених завдань [5 с. 208]. Основу кросдисциплінарної компетентності становить кросдисциплінарний підхід, який може бути використаний у педагогіці для розвитку нових методів та підходів до навчання. Наприклад, залучення знань з психології, економіки та інших галузей може допомогти педагогу професійного навчання підібрати найефективніші методи та технології для навчання своїх студентів, розвиваючи тим самим креативність та інноваційність.

Креативність має важливе значення для педагогів професійного навчання у зв'язку із:

1. Створенням стимулюючого навчального середовища: креативність дозволяє педагогам професійного навчання створювати цікаві та заохочувальні умови для навчання, що допомагає здобувачам освіти більш ефективно засвоювати матеріал та мотивує їх до активної участі у навчальному процесі.

2. Розвитком творчих здібностей студентів: креативність педагога професійного навчання може впливати на розвиток творчих здібностей здобувачів освіти, що необхідно для подальшого розвитку інновацій в галузі та вдосконалення професійної майстерності.

3. Підвищенням якості освітнього процесу: креативність може допомогти педагогам професійного навчання знайти нові та ефективні методи навчання, що підвищують якість освітнього процесу та забезпечують досягнення навчальних цілей.

4. Адаптацією до змін: креативність дозволяє педагогам професійного навчання бути гнучкими та швидко адаптуватися до змін у галузі та вимог ринку праці, а також шукати нові шляхи вдосконалення освітнього процесу та підвищення конкурентоспроможності здобувачів освіти.

Існує декілька способів, які можуть допомогти педагогам професійного навчання розвивати свою креативність:

1. Читання та дослідження: педагоги можуть почати з читання та дослідження творів, які стосуються творчості, наприклад, книги про творчість, мистецтво та дизайн. Це допоможе їм розширити свій кругозір та набути нових знань про креативність.

2. Робота в групі: така робота може стимулювати креативність, оскільки вона дозволяє обмінюватися ідеями та думками, вирішувати проблеми та розвивати нові підходи до навчання.

3. Експериментування: педагоги можуть спробувати нові методи та підходи до навчання, щоб розвивати свою креативність, наприклад, використовувати інтерактивні технології, театралізовані форми навчання або інші нетрадиційні методи.

4. Розвиток мислення: педагоги можуть вдосконалювати своє мислення, зокрема розвивати логічне та творче. Це можна зробити завдяки виконанню різних завдань, які сприяють розвитку креативного мислення.

5. Підтримка колег: креативність можна розвивати, працюючи з колегами та взаємодіючи з ними. Вони можуть надавати підтримку, ділитися ідеями та спільно працювати над вдосконаленням освітнього процесу.

6. Залучення до творчої діяльності: педагоги можуть брати участь у творчих проєктах, конкурсах, виставках тощо.

Отже, креативність є важливою для розвитку економіки, вирішення соціальних проблем, розвитку особистості та культури. Вона є необхідною у сучасному світі, де швидкий розвиток технологій та зміна соціальних умов ставлять перед людьми нові виклики та завдання. Для педагогів професійного навчання креативність є важливою якістю, яка створює середовище, що стимулюватиме та підтримуватиме здобувачів освіти під час навчання, розвиває їх творчі здібності, допомагає їм адаптуватися до різних змін, а також сприяє підвищенню якості освітнього процесу.

Список використаних джерел

1. Kovalchuk, V. (2017). The system of development of students' creative potential in the conditions of comprehensive school. *Perspectives of research and development: Collection of scientific articles*, 137–142.
2. Ковальчук, В. І. (2009). Феномен креативності у діяльності керівника навчального закладу. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка.*, 1(1), 89–93.
3. Ковальчук, В. І., Арістова, Н. О., & Малихін, В. О. (2018). Вербальна креативність як показник сформованості професійної суб'єктності майбутніх філологів. *Цілі сталого розвитку третього тисячоліття: виклики для університетів наук про життя.* (с. 42–43).
4. *Педагог професійного навчання.* (б. д.). <https://ips.ligazakon.net/document/ME200568>
5. Прилепа, І. М. (2022). Розвиток кросдисциплінарної компетентності як сучасна тенденція в професійній підготовці майбутніх педагогів професійного навчання. *Інноваційна педагогіка*, 1(45), 204–209.
6. Шапран, О. І. (Ред.). (2016). *Сучасний психолого-педагогічний словник.*

Рева С.В.

викладач, спеціаліст вищої категорії
ВСП «Глухівський агротехнічний фаховий коледж СНАУ»
revasvitlana@ukr.net

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИВЧЕННІ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ

В наш час актуальним питанням є використання інформаційно-комунікаційних технологій у освітньому процесі зокрема у вивченні технічної механіки.

Інформаційні технології (ІТ) - сукупність методів і програмно-технічних засобів, об'єднаних в технологічний ланцюг, що забезпечує збір, обробку, зберігання і відображення інформації з метою зниження трудомісткості її використання, а також для підвищення її надійності і оперативності [1].

При вивченні технічної механіки інформаційно-комунікаційні технології використовуються для пошуку додаткової інформації, розрахунку та виконання практичних

задач, курсових проєктів, закріплення теоретичного матеріалу з використанням інтернет-програм, формування навичок, способів і умінь використання і їх застосування.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій дає можливість вирішувати такі актуальні питання: використовувати у навчанні здобутки новітніх інформаційних технологій; удосконалювати навички самостійної роботи студентів в інформаційних базах даних, мережі Інтернет; інтенсифікувати освіту, поліпшити засвоєння студентами знань, зробити процес навчання цікавішим і змістовнішим. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в комплекті з традиційним підручником сприяє наступному: забезпечує особистісно-орієнтований та диференційований підхід у навчанні; забезпечує реалізацію інтерактивного підходу (постійне спілкування з ПК, постановка запитань, які цікавлять студентів та отримання відповідей на них); підвищує пізнавальну активність студентів за рахунок різноманітної відео та аудіо інформації; здійснює контроль завдяки тестуванню і системи запитань для самоконтролю [3].

Застосування інформаційних та телекомунікаційних технологій при вивченні природничо-наукових дисциплін дає суб'єкту навчання новий інструмент пізнання у вигляді нових, досить розвинених і універсальних засобів отримання та подання різноманітної інформації, опрацювання, передавання та зберігання цієї інформації. Для засвоєння спеціальної предметної інформації вчителю досить часто доводиться вдаватися до різноманітної наочності: картинок, схем, таблиць, карт, слайдів, відеозображень тощо. Усе це об'єднують у собі комп'ютерні технології [2].

Одночасно з цим використання інформаційно-комунікаційних технологій потребує певних вимог до підготовки і навичок застосування викладачем мультимедійного обладнання у проведенні занять з технічної механіки, наявності в аудиторії всього необхідного обладнання, наявності необхідних програм для розрахунків та створення креслення і 3D-моделей деталей та механізмів машин.

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій в процесі викладання лекцій з дисципліни «Технічна механіка» надається можливість використовувати більш розширений спектр наочності зокрема відеоматеріал, презентації, веб-сайти, програми, різноманітні платформи, електронні підручники та за допомогою форм проведення підсумків засвоєння матеріалу здобувачами освіти. Для проведення практичних занять невід'ємною складовою є програмне забезпечення для тих чи інших розрахунків Microsoft Excel та креслення схем. При роботі з курсовим проєктом особливо при створенні креслень використовуються такі програми як КОМПАС-3D, AutoCAD та інші. Опанування і використання таких програм дає здобувачу освіти застосувати творчий підхід до виконання практичних робіт та курсового проєкту.

При дистанційному навчанні використовується платформа Google Classroom, куди завантажується весь навчальний матеріал: лекції, відео, презентації, методичні рекомендації для виконання практичних робіт та курсового проєктування тощо. Навчальний матеріал з технічної механіки доступний для здобувачів освіти протягом всього курсу навчання. Якщо здобувач освіти не був присутній на занятті по певним причинам він може самостійно опанувати матеріал. При виникненні питань він має можливість написати повідомлення викладачу в приватних повідомленнях. При цьому викладач має можливість спостерігати за виконанням завдань здобувачів освіти. Контроль знань по кожній темі проводиться у вигляді тестування. Сповіщення про проходження тестування здобувачем освіти приходить викладачу на електронну пошту, що дає змогу швидкого оцінювання якості знань з певної теми.

Переваги використання інформаційно-комунікаційних технологій у вивченні технічної механіки полягають у зацікавленості та мотивуванні до навчання здобувачів освіти завдяки новим формам викладання матеріалу, використання різноманітних програм, сервісів і платформ, обираючи темп виконання завдання, доступ до банку інформації 24/7, формування таких якостей як відповідальність, зібраність, творчий підхід до виконання завдань,

комунікація з учасниками освітнього процесу з будь-якої відстані, незалежно від місця знаходження.

Таким чином, використання інформаційно-комунікаційних технологій у вивченні технічної механіки сприяють розкриттю потенціалу здобувачів освіти, мотивують до навчання, розвивають навички самостійного пошуку інформації, відповідальності, творчого підходу до поставлених задач, логічного мислення та комунікації.

Список використаних джерел

1. Kademiia M. Yu., Shakhina I. Yu. Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v navchalnomu protsesi [Information and communication technologies in the educational process]: Navchalnyi posibnyk. Vinnytsia, TOV «Planer». 2011. P. 220.
2. Tkachenko I.A., Krasnoboky Yu.M. Zasoby IKT u pidhotovtsi maibutnoho vchytelia pryrodoznavstva [ICT tools in training a future science teacher]// Suchasni informatsiini tekhnolohii v osviti i nautsi : 3 Vseukr. nauk. Internet-konf., 26-27 bereznia 2021 r. : (zb. materialiv), Uman : Vizavi, 2021. P. 145-148
3. Shvachych H.H., Tolstoi V.V., Petrechuk L.M., Ivashchenko Yu.S., Huliiieva O.A., Sobolenko O.V. Suchasni informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii [Modern information and communication technologies]: Navchalnyi posibnyk, Dnipro : NMetAU, 2017. P. 230.

Сітка С.В.

кандидат педагогічних наук, викладач
кафедри машинознавства та транспорту
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

Вітрук О.А.

викладач-методист Володимирського педагогічного
фахового коледжу імені Агатаангела Кримського
Волинської обласної ради

Зарічний А.П.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 015.38 «Професійна освіта (Транспорт)»
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНИХ ІНЖЕНЕРІВ- ПЕДАГОГІВ ГАЛУЗІ ТРАНСПОРТУ В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Повномасштабна війна росії проти України підкреслила надзвичайну важливість транспортного комплексу для нашої економіки та суспільства. З початком вторгнення загарбників на українську землю повністю припинилось повітряне сполучення зі світом, а також були заблоковані морські порти. Тому вся важка робота лягла на плечі автомобілістів та залізничників, які з перших днів війни допомогли мільйонам українців виїхати до сусідніх країн чи у більш безпечні регіони Вітчизни, врятувавши тим самим багатьом з них життя [8]. Транспортна інфраструктура чи не найпершою прийняла на себе удар повномасштабної війни, і досі ворог не зупиняє свої атаки на неї.

Як зазначає, віце-прем'єр-міністр з питань відновлення України – міністр розвитку громад, територій та інфраструктури, О. Кубраков: «Масштаби руйнувань транспортної інфраструктури вимагають нових підходів до відбудови. Прозорі та ефективні правила, максимальна цифровізація процесів посилять довіру громадськості та міжнародних партнерів до України, а також сприятимуть зростанню інвестицій та донорських внесків на відбудову» [7].

Тому, зважаючи на сучасну ситуацію в Україні, зазначене вище вимагає й нових підходів у професійно-педагогічній підготовці майбутніх інженерів-педагогів, які мають володіти сучасними технологіями навчання і виховання підростаючого покоління. Високоякісну підготовку таких фахівців мають здійснювати навчальні заклади з дотриманням

сучасних вимог до обсягів і рівня знань випускників, з урахуванням усього спектра їхньої майбутньої інженерно-педагогічної діяльності та здатності до співпраці в межах глобалізованої міжнародної транспортної мережі.

Адже, інженерно-педагогічна освіта є однією з суттєвих ланок державної системи освіти, що здійснює підготовку висококваліфікованих фахівців інженерно-педагогічної діяльності. В умовах сьогодення вона повинна враховувати перспективи розвитку освіти, а також перспективи вдосконалення виробництва. Ці особливості зумовили необхідність інтеграції інженерно-технічних та психолого-педагогічних компонентів професійної підготовки.

Підготовка майбутнього інженера-педагога належить до проблем, які завжди актуальні, адже: зазнають змін соціально-економічні завдання суспільства (військовий стан, євроінтеграція, нові технології), виникають нові вимоги до підготовки підростаючого покоління, і це природним чином відображається в поглядах на систему професійної підготовки майбутніх фахівців. Зважаючи на це актуалізується і проблема вдосконалення професійної підготовки майбутнього інженера-педагога, бо від його знань та умінь, культури, педагогічної діяльності залежить рівень освіченості, вихованості та компетентності підростаючого покоління. Сучасна вища школа потребує творчо думаючого педагога, професійно компетентного фахівця, який володіє сучасними технологіями навчання і виховання.

Зокрема, на думку А. Джантімірова, інженерно-педагогічну підготовку можна визначити як спеціально організований процес спільної діяльності викладачів і студентів, спрямований на створення раціональних навчальних умов для підготовки педагогів різних освітніх рівнів і профілів, спроможних здійснювати соціально-професійну та виробничо-технологічну діяльність у закладах вищої освіти різних рівнів акредитації, а також у професійно-технічних навчальних закладах, навчально-курсівих комбінатах, школах та на виробництві [3]. У свою чергу, В. Кулешова, під інженерно-педагогічною підготовкою розуміє інтегрований процес формування в інженера-педагога професійних знань, умінь, навичок, особистісних якостей з метою застосування їх як у галузі інженерної діяльності, так і в педагогічній, що є результатом професійної компетентності фахівця [5].

У розробленій О. Коваленко концепції професійно-педагогічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів України, зазначено, що професійно-педагогічна підготовка цих кадрів має розглядатися як система, що забезпечує формування компетентних фахівців цього профілю, які мають відповідати сучасним вимогам замовників на ринку праці [6]. До того ж, інженерно-педагогічна освіта повинна розглядатись як суспільно-економічний фактор розвитку економіки країни, бо саме вона націлена через систему професійної (професійно-технічної) освіти на відродження потенціалу робочої сили як одного з головних факторів розвитку виробництва.

Основними принципами запропонованої концепції інженерно-педагогічної галузі освіти є такі: а) інженерно-педагогічна освіта повинна бути вищою ланкою професійної освіти; б) інженерно-педагогічна освіта повинна мати ступеневу структуру та наскрізну підготовку кадрів, що включає всі рівні вищої освіти; в) інженерно-педагогічна освіта повинна базуватися на взаємодії законів педагогіки та законів розвитку виробництва; г) навчальні плани підготовки фахівців різного рівня повинні відповідати стандартам освіти та бути узгодженими, що дасть можливість здійснити безперервну підготовку фахівців; д) підготовка інженерно-педагогічних кадрів повинна бути поліфункціональною та базуватися на законах розвитку виробничої галузі та педагогічної науки [6].

Розглядаючи структуру методичної діяльності О. Коваленко [4] розкриває її через три взаємопов'язані блоки, які включають: 1) аналіз і створення проекту навчання; 2) реалізацію цього проекту; 3) контроль і корегування його з метою подальшого удосконалення. Саме блок

створення проекту навчання, на думку автора, і є методичною діяльністю, суть якої полягає в тому, що в ній проходить складна інтеграція психолого-педагогічної та інженерно-технічної діяльності.

Таким чином, аналіз наукових джерел із зазначеної проблеми дає змогу стверджувати, що успішна професійна діяльність інженера-педагога автотранспортного профілю залежить від професійної підготовки в закладі вищої освіти (ЗВО) та змісту і організації його самоосвіти. Адже, підготовка інженерів-педагогів в інженерно-педагогічних ЗВО, або на факультетах технічних і педагогічних університетів, має свою специфіку, різне освітнє середовище і можливості формування фахівців. У кожному з варіантів є свої переваги і недоліки. У разі навчання в професійно-технічному закладі освіти може страждати педагогічна і психолого-педагогічна складова професійної підготовки. Часто це супроводжується низькою професійною адаптивністю педагогів, які забезпечують інженерну підготовку. Ці викладачі добре знають дисципліни автотранспортної галузі, що викладаються, але, як правило, недостатньо уявляють собі освітню галузь, для якої готують інженерів-педагогів. Цілком очевидно, що цей факт сприяє зниженню якості підготовки фахівців [2].

До того ж зауважимо, що в процес підготовки фахівців у галузі автотранспорту включають такі аспекти як: організацію пасажирських і вантажних перевезень, логістику, управління роботою транспорту, транспортну безпеку, екологічні питання, інтелектуальні транспортні системи, технічне обслуговування, ремонт та діагностику транспорту. Тому, зважаючи на зазначене, інженерно-педагогічна освіта передбачає раціональну інтеграцію психолого-педагогічної та інженерно-технічної складових професійної підготовки. Можливість успішного здійснення професійної діяльності інженера-педагога прямо залежить від змісту й організації його професійної підготовки в закладі освіти [2].

Сучасна концепція професійної підготовки майбутніх фахівців в галузі транспорту побудована на таких основних положеннях: спрямування на формування особистості фахівця, який був би конкурентоспроможним на вітчизняному та європейському ринку праці; створення належних умов для набуття творчого потенціалу, рефлексії власної діяльності, здатності особистості до неперервного саморозвитку на основі об'єктивних законів суспільства та природи, техніки і технологій з урахуванням екологічного та морального імперативів, гармонійного розвитку освіти, виробництва, суспільства і природи; необхідність урахування історичних здобутків у створенні моделі підготовки фахівців.

Зважаючи на зазначене вище, К. Гляненко, вважає, що ефективність професійної підготовки майбутніх фахівців в галузі транспорту забезпечується реалізацією трьох взаємозв'язаних напрямів: перший – формуються професійні (інженерно-педагогічний цикл) знання майбутніх фахівців; другий – на основі певної виробничої функції визначаються типові завдання діяльності та формується необхідна система професійних умінь, яка, з одного боку, інтегрує набуті професійні знання з різних фахових дисциплін, а з іншого – зумовлює якість їхньої професійної діяльності в суспільстві; третій – на основі комплексу вмінь формується професіоналізм, компетентність майбутнього фахівця, досвід професійної діяльності [1, с. 160]. Тому, високоякісну підготовку таких фахівців мають здійснювати навчальні заклади з дотриманням сучасних вимог до обсягів і рівня знань випускників, з урахуванням усього спектра їхньої майбутньої інженерно-педагогічної діяльності та здатності до співпраці в межах глобалізованої міжнародної транспортної мережі.

Отже, аналіз психолого-педагогічних досліджень з проблеми професійної підготовки фахівців транспортної галузі дає змогу зробити **висновок** про те, що готовність фахівців транспортної галузі до професійної інженерно-педагогічної діяльності передбачає педагогічні здібності, знання і вміння, необхідні для успішного виконання професійної діяльності; а також «налаштування» на здійснення цієї діяльності. Сьогодні, за насиченістю і темпами зростання кількості дорожньо-транспортних засобів різних видів Україна наближається до передових розвинутих країн світу. Проте, за рівнем розвитку й ефективністю функціонування, українська

автотранспортна галузь значно поступається традиційно автомобільним країнам, і досить вагомими причинами такого відставання є відсутність чіткої взаємодії між окремими гілками галузевої еліти (інженери, освітяни, науковці).

Список використаних джерел

1. Глянєнко К. Особливості професійної підготовки викладачів практичного навчання в галузі транспорту. Проблеми підготовки сучасного вчителя. №17, 2018. С. 157-162.
2. Горностаєва О., Кравченко Г. Підготовка інженерів-педагогів в інженерно-педагогічних закладах вищої освіти в Україні. URL : <http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/26086/1/27000c25-b74b-4c7b-90f2-77ccc2548001.pdf> (дата звернення: 12.04.2023).
3. Джантіміров А. Ю. Багаторівнева підготовка інженерно-педагогічних кадрів для професійно-технічних навчальних закладів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України. Київ, 2007. 275 с.
4. Коваленко О.Е. Методика професійного навчання: підручник для студ. вищ. навч. закл. Харків: Вид-во НУА, 2005. 360 с.
5. Кулєшова В. В. Формування пошуково-дослідницьких умінь майбутніх інженерів-педагогів у процесі професійної підготовки: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. / Ін-т проф.-техн. освіти АПН України, Київ, 2007. 195 с.
6. Наукова школа «Методика професійного навчання. Інженерна педагогіка». URL: <https://science.uipa.edu.ua/nav-ua/scientific-schools/naukova-shkola-metodika-profesijnogo-navchannya-inzhenerna-pedagogika/> (дата звернення: 10.04.2023).
7. Як вітчизняний транспорт допоміг вижити українській економіці та її громадянам під час війни. URL: <https://www.unian.ua/economics/transport/yak-vitchiznyaniy-transport-dopomig-vizhiti-ukrajinskiy-ekonomici-ta-jiji-gromadyanam-pid-chas-viyni-12105600.html> (дата звернення: 08.04.2023).

У Юеюань

аспірантка,

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
gorbaroman@gmail.com

ПРОЄКТУВАННЯ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА КОЛЕДЖІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ ЖУРНАЛІСТІВ ПРОФЕСІЙНОГО ІМІДЖУ

У зв'язку із сучасними викликами необхідно кардинально змінити підходи до професійної підготовки майбутніх фахівців. Особливо важливо по-новому підійти до формування іміджу у майбутніх журналістів, які матимуть доволі вагомий вплив на масову свідомість, формуватимуть стереотипи. Виходимо з того, що імідж є досить складним феноменом, в якому переплетені різноманітні фактори, однак головним стає комунікативна складова. Насиченість інформаційного середовища, в якому ми живемо сьогодні суттєво зросла, тому нині можемо спостерігати величезну й практично невичерпну лавину інформаційних повідомлень. Ще одним наслідком впливу масованого потоку інформації, яку активно продукують журналісти, став відхід від дотримання правил і традицій. Виходячи з цього, формування професійного іміджу майбутніх журналістів повинно посісти провідну роль під час організації освітнього процесу. З огляду на зазначене, необхідно виражено й цілеспрямовано проєктувати освітнє середовище у контексті формування професійного іміджу майбутніх журналістів, які навчаються в коледжі.

Наголосимо, що освітнє середовище навчального закладу передвищої освіти доцільно розглядати як простір, у якому відбуваються не лише процеси освіти, а й проходить цілеспрямоване виховання особистості майбутнього журналіста. Такий освітній простір має у продовж навчання здобувачів освіти розглядатися як глобальне середовище життєдіяльності та розвитку студентів, у якому діє певний сформований спосіб життя, а також функціонує динамічна система взаємопов'язаних педагогічних подій, що створюється зусиллями соціальних суб'єктів різного рівня (викладачами, студентам, адміністрацією коледжу,

студентським самоврядуванням). Таке освітнє середовище повинно бути спрямованим на отримання позитивного результату освітньої діяльності, що носитиме творчий та інтеграційний характер не лише у контексті здобуття освіти, а й у площині формування професійного іміджу.

На основі аналізу публікацій Т. Захарс, В. Костюка, В. Маргалик встановлено, що проектування освітнього середовища навчального закладу зумовлене особливостями функціонування системи закладів передвищої освіти, що дозволяє вирішувати різноманітні завдання, а саме: інтеграції української системи освіти у світовий освітній простір на основі орієнтації на гнучке та мобільне реагування на зміни, що відбуваються у світі; зниження напруженості освітнього процесу за рахунок залучення кваліфікованих викладацьких кадрів до роботи; стимулювання студентів на продовження навчання у ЗВО.

Формування професійного іміджу майбутнього журналіста вимагає проектування такого освітнього простору з урахуванням перспектив розвитку неперервної освіти на сучасному етапі. Виходячи з необхідності відповідності професійної діяльності журналіста соціальному замовленню, усунення неузгодженості між коледжем та ЗВО нами було висунуто гіпотезу про доцільність проектування освітнього простору коледжу як середовища де відбувається ефективно формування професійного іміджу. Під час проектування такого середовища ми, опиралися на наукові праці українських та зарубіжних науковців [1; 2; 3], що дозволило визначили мету, завдання, принципи та підходи до процесу формування іміджу майбутнього журналіста.

Так, основною метою виступає формування іміджу майбутнього журналіста, створення умов для підвищення престижу цієї професії у сучасному соціумі. З урахуванням поставленої мети, визначено такі основні завдання: оцінка стану сформованості професійного іміджу майбутнього журналіста, дослідження у студентів уявлення про образ сучасного журналіста, створення належних умов та розробка технології для його формування. Забезпечити успішне становлення майбутнього журналіста під час формування його професійного іміджу буде можливим, на наш погляд, за умови реалізації особистісно орієнтованого, синергетичного, діяльнісно-творчого та середовищного підходів, а також впровадження специфічних принципів в освітньому середовищі закладу передвищої освіти.

Зокрема, особистісно-орієнтований підхід опирається на особистісне зростання майбутнього журналіста. Причому головний сенс особистісного зростання передбачає: прийняття себе (ставлення себе як до особистості, що гідна поваги); відкритість внутрішнього світу переживань; розуміння себе (осмислення на основі зближення позицій «Я»-реального та «Я»-ідеального); відповідальна свобода (усвідомлення свободи та суб'єктності); цілісність внутрішнього світу та самої особистості; динамічність, гнучкість, відкритість до змін та здатність зберігати власну ідентичність; соціалізація (ефективний прояв фундаментального прагнення до конструктивних соціальних взаємин); творча активність (готовність сміливо зустрічати життєві проблеми та справлятися з ними, проявляючи інноваційну креативність). На основі цього підходу освітнє середовище коледжу зможе забезпечити належну емоційну та інтелектуальну атмосферу та психологічний комфорт, що сприятливо вплине на становлення професійного іміджу кожного студента.

Синергетичний підхід розглядаємо з позицій професійно-особистісного саморозвитку, що відображає власні зусилля особистості, самоздійснення себе як гідної людини і компетентного майбутнього фахівця. Він допоможе студентам в розумінні цінностей та сенсів життя й професії, входженні у свій власний «особистісний іміджевий образ», вибудовуванні «Я-концепції», оволодінні особистісною саморегуляцією та професійною самоорганізацією.

Сутність діяльнісно-творчого підходу полягає в тому, що практика підготовки фахівця у коледжі має бути орієнтована на посилення практичної та інструментальної складової діяльності. Діяльність майбутнього фахівця, що у майбутньому буде журналістом, має формуватися в умовах творчого самовираження особистості та розвитку його здібностей

адаптації в умовах сучасного інформаційно-освітнього простору. Варто активно працювати над вдосконаленням освітньої програми, систематично вносити зміни, продиктовані сучасними реаліями та дослухатися до порад стейкхолдерів.

Вагому роль під час формування іміджу відводимо середовищному підході. Зокрема, розуміння освіти як глобального середовища розвитку особистості має глибокий методологічний зміст. Розвиток особистості майбутнього журналіста не є простим накопичувальним рухом від простого до складного. Тому освіта у коледжі розглядається нами як поєднання соціокультурного досвіду, накопиченого людством та особистого досвіду самого студента. Іншими словами, освітнє середовище коледжу сприймається як складна і неоднозначна система умов для ефективного розвитку особистості.

У контексті проектування освітнього простору коледжу як середовища для формування іміджу майбутнього журналіста вагому роль відводимо специфічним принципам до яких відносимо принципи культуровідповідності, інтеграції, гуманізації, комунікативної спрямованості.

Так, принцип культуровідповідності передбачає навчання у конкретному культурному середовищі, а також декларує орієнтацію освіти на цінності культури, освоєння її досягнень та прийняття й відтворення соціокультурних норм і включення майбутніх журналістів у культурний розвиток. Ґрунтуючись на принцип культуровідповідності, феномен особистісної культури виступає основним фактором, що відображає певні тенденції у побудові системи освіти. Принцип культуровідповідності передбачає ставлення до студентів як до суб'єктів діяльності, які здатні до особистісного саморозвитку, а також цей принцип базується на освоєнні культури як системи смислів у контексті розвитку студента та становлення його як творчої особистості.

Вважаємо, що цілеспрямоване впровадження принципу інтеграції в освітньому процесі коледжу дозволяє уникнути дублювання, побачити дієвість теорії та реалізувати її тісний зв'язок з практикою. Цей принцип матиме позитивний вплив на актуалізацію професійних знань діяльності, не очікуючи накопичення досвіду, а також сприятиме цілісному розвитку особистості студента, долученню його до загальнокультурних сенсів майбутньої професійної діяльності журналіста.

Принцип гуманізації визначає пріоритет цінності студента як особистості, забезпечення його права на свободу, розвиток та прояв своїх здібностей. Гуманітарна парадигма освітнього процесу в коледжі передбачає пізнання майбутнім журналістом під час навчання не тільки законів природи, суспільства, а й розуміння самого себе з антропологічної, людської позиції, пізнання своєї унікальної сутності, власної психології та закономірностей формування професіоналізму через формування професійного іміджу.

Принцип комунікативної спрямованості передбачає налагодження взаємозв'язку усіх учасників освітнього процесу на рівні індивідуальної, групової та суспільної взаємодії. Зокрема, наявність аналізаторів на індивідуальному рівні забезпечують студентам прийом знаків, що містять іміджеві характеристики журналіста. З допомогою органів зору сприймається візуальна складова іміджу (зовнішній вигляд, жести, міміка, пантоміміка, манери). З допомогою органів слуху сприймається ауді-складова іміджу (голос, тембр, ритм, інтонація). Органи нюху теж приймають участь у формуванні складової іміджу, а органи дотику відповідають за кінестетичну площину.

У підсумку відзначимо, що під час формування іміджу майбутнього журналіста вагому роль відіграє освітнє середовище навчального закладу, в якому відбувається його професійне формування. Тому варто цілеспрямовано працювати над проектуванням усіх його складових.

Список використаних джерел

1. Пенькова О. Проблема іміджу: соціокультурний і психолого-педагогічний аспекти. *Рідна школа*. 2002. № 6. С. 47–48.

2. Романенко О. В. Наукові засади вивчення іміджу як психологічної категорії. *Вісник Національного університету оборони України*. 2014. №4 (41). С. 293–298.
3. Markus H. R., Kitayama Sh. Culture and the self implications for cognition, emotion and motivation. *Psychological Review*. 1991. Vol. 98. №2. P. 224–253.

Федорейко В.С.

доктор технічних наук, професор кафедри машинознавства і транспорту,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
fedoreykovs@tnpu.edu.ua

Замора Я.П.

кандидат технічних наук, доцент кафедри машинознавства і транспорту,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
zamorayp@tnpu.edu.ua

Чалий А.Д.

аспірант,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
andrewchalyy12241997@gmail.com

КОМПОНЕНТИ СТРУКТУРИ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ КВАЛІФІКОВАНОГО АВТОМЕХАНІКА

Професійна освіта є важливою складовою вітчизняної освітньої системи. Відповідно до підвищення попиту на фахівців робітничих професій передбачається випереджувальний розвиток професійної освіти. На загальнодержавному рівні заявлено про пріоритетність і значущість цього освітнього рівня в забезпеченні розвитку економіки і суспільства в цілому. На сьогодні, проблема професійної підготовки робітничих кадрів є актуальною і перебуває в центрі уваги багатьох вчених - педагогів [1, 2], психологів, соціологів, істориків та ін.

Система професійної освіти виконує такі основні функції: задоволення потреби в професійних освітніх послугах; забезпечення економіки кваліфікованими кадрами та соціальну стабілізацію життєдіяльності, забезпечуючи зайнятість викладацького складу та учнів і знижуючи, тим самим, навантаження на ринок праці. Система професійної освіти виконує важливу соціальну функцію, оскільки достатньо великий відсоток тих, хто там навчається, є діти з малозабезпечених, неповних і неблагополучних сімей.

Неухильне зростання кількості автомобілів у нашій країні неминує зумовлює необхідність розв'язання питань їх технічного обслуговування та ремонту. Істотне ускладнення конструкцій сучасних автомобілів висуває підвищені вимоги до якості їхнього обслуговування і ремонту, роблячи його практично неможливим без дорогого, складного, сучасного обладнання, приладів та інструментів.

Механізми і пристосування, що використовуються на сучасних станціях технічного обслуговування автомобілів і авторемонтних підприємствах, здебільшого ґрунтуються на широкому застосуванні електроніки та на результатах досліджень у галузі фундаментальних наук і високих технологій оброблення металів і складання автомобільних вузлів підвищеної надійності. Тому, технічний персонал середньої ланки (до якого і належать випускники початкової професійної освіти) повинен уміти працювати на сучасному технологічному та діагностичному обладнанні, використовувати пристосування та інструменти для виконання високоякісного обслуговування та ремонту вітчизняних і зарубіжних автомобілів.

Оскільки матеріально-технічна база системи початкової професійної освіти не завжди відповідає процесу модернізації виробництва, вважаємо за необхідне ефективне соціальне партнерство з підприємствами регіону, яке якісно підвищить підготовку автомеханіків у системі професійної освіти.

Водночас, недостатньо висвітлені дослідження, присвячені формуванню професійної компетентності молодих кваліфікованих робітників, саме автомеханіків, у системі початкової професійної освіти в умовах цього партнерства. Вивчення теорії та практики формування професійної компетентності майбутніх кваліфікованих автомеханіків у системі професійної освіти дало змогу виявити суперечності між:

- соціальним замовленням суспільства на підготовку автомеханіків у системі професійної освіти та недостатньою готовністю системи професійної освіти до виконання цього замовлення;

- сучасними вимогами роботодавців до рівня та якості підготовки кваліфікованих автомеханіків і недостатньою розробленістю теоретичних аспектів здійснення партнерства в системі професійної освіти.

Вважаємо, що формування професійної компетентності майбутніх кваліфікованих автомеханіків у системі професійної освіти буде успішним, якщо:

- визначено сутність і зміст партнерства закладу професійної освіти з виробництвом;
- теоретично обґрунтовано процес формування професійної компетентності кваліфікованих автомеханіків;

- теоретично обґрунтовано процес формування професійної компетентності кваліфікованих автомеханіків у системі професійної освіти в умовах взаємодії з виробництвом.

Отже, нами визначено структуру професійної компетентності кваліфікованого автомеханіка, яка представлена єдністю компонентів:

- мотиваційного, що відображає сукупність стійких мотивів до роботи у сфері експлуатації, ремонту та технічного обслуговування автотранспорту, потреб у професійному навчанні, усвідомленні значущості формування відповідних знань, умінь і професійно важливих якостей;

- діяльнісного, що розкриває готовність майбутнього автомеханіка до виконання посадових обов'язків, які складаються зі способів і прийомів діагностики, ремонту та технічного обслуговування автотранспорту, тим самим, реалізуючи фахові знання, уміння та навички в практичній діяльності;

- когнітивного, що характеризує наявність у майбутнього автомеханіка сукупності науково-теоретичних знань у сфері технічного обслуговування, ремонту та керування автомобільним транспортом, заправлення транспортних засобів горючими та мастильними матеріалами;

- комунікативного, що відображає володіння професійними інформаційно-комунікаційними технологіями, термінологією, використовуваної у виробничій діяльності, вибором стилів спілкування в різних ситуаціях, умінням узгоджувати свої дії з діями колег;

- морального, що розкриває систему життєвих ціннісних орієнтирів, які формуються в кваліфікованого автомеханіка в процесі переживання ним різноманітних життєвих ситуацій як власні висновки щодо правильності чи неправильності поведінки та ставлення до інших людей і до себе.

Список використаних джерел

1. Годун В. Застосування технологій проектного навчання у процесі компетентісно орієнтованої підготовки майбутніх автомеханіків у коледжах. Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання: збірник матеріалів XIII звітної Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 18–28 березня 2019 р.) / Інститут професійно-технічної освіти НАПН України / за заг. ред. В. О. Радкевич. – Київ : ПТО НАПН України, 2019. – С. 74-76.
2. Слабко В. М., Макієвський О. І. Особливості формування фахових компетентностей майбутніх фахівців транспортної галузі у процесі вивчення спеціальних дисциплін. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки : реалії та перспективи. Київ : Видавничий дім «Гельветика», 2020. Вип. 78. С. 202-207.

Федорейко І. В.

аспірантка вечірньої форми навчання,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

МЕТОД ПРОЄКТІВ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ У ГАЛУЗІ ТРАНСПОРТУ В ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У сучасних умовах змінюються вимоги до майбутніх бакалаврів інженерних напрямів підготовки, зокрема й галузі транспорту, актуальним стає завдання виховання майбутніх професіоналів, готових результативно працювати і діяти в мінливих нестабільних умовах, знаходити оптимальний спосіб вирішення завдань з урахуванням умов, ресурсів та обмежень [5, с. 138]. З огляду на це виникає завдання пошуку шляхів, які дають змогу результативно формувати та розвивати особисті якості майбутніх бакалаврів у галузі транспорту як інженерів-педагогів для їхнього подальшого самостійного застосування у вирішенні професійних та особистісних проблем, що відображено у документах про освіту у вигляді набору універсальних, загальнопрофесійних та професійних компетентностей [2; 3].

Тому сучасним студентам, зокрема й майбутнім бакалаврам у галузі транспорту, вже недостатньо отримати певний обсяг знань у професійній сфері, необхідні вміння використовувати ці знання в практичній галузі, будучи дослідником та керівником колективу однодумців [4, с. 162]. Студенти повинні знати алгоритми створення власних нових знань та володіти методами комунікацій у міждисциплінарних сферах. Тим самим вони стають здатними проєктувати освітню траєкторію з урахуванням реалізації компетентнісних вимог у динаміці розвитку своєї професійної галузі [1]. Розвиток такого напрямку зумовлює необхідність впровадження у систему вищої інженерно-педагогічної освіти сучасних проєктних технологій [1; 6]. На їхній основі вдало реалізується компетентнісний підхід в освіті, що забезпечує випускника університету не лише певним рівнем знань, умінь, навичок, а й здатністю їхньої реалізації у власній практичній роботі, розширюючи водночас власний професійний світогляд, що і є ключовою відмінністю компетентного фахівця від кваліфікованого [6, с. 35].

Сучасний погляд на проблему використання методу проєктів та залучення студентів у проєктну діяльність у професійній підготовці дає змогу визначити досліджуваний процес як форму спільної навчально-пізнавальної, дослідницької та творчої активності студентів (майбутніх бакалаврів у галузі транспорту), що характеризується наявністю дидактичної мети, узгоджених методів та прийомів, способів діяльності та забезпечує досягнення спільного запланованого результату.

У професійній підготовці майбутніх бакалаврів у галузі транспорту проєктна діяльність виявляється у процесі та в результаті освоєння майбутніми інженерами-педагогами нових якостей професійної діяльності, що дають змогу освоювати та розвивати інновації та впроваджувати їх у професійно-технічну освіту. Тому проєктна діяльність є своєрідним інструментом створення образу майбутніх педагогічних систем на основі базових цінностей освіти («покрокове здійснення образу майбутнього») [2].

Суть ідеї методу проєктів – стимулювання інтересу студентів до певних проблем, вирішення яких передбачає оволодіння певними знаннями та вміннями. Проєктна діяльність сприяє набуттю студентами умінь практично застосовувати отримані знання та розвитку критичного мислення; можливості складати і здійснювати плани та особисті проєкти, що дає змогу визначати та обґрунтовувати цілі навчально-професійної діяльності.

Залучення майбутніх бакалаврів у галузі транспорту як інженерів-педагогів у проєктну діяльність сприяє формуванню:

- здібностей до виокремлення та осмислення соціально, професійно та особистісно значущих проблем професійно-технічної освіти;
- умінь розробки ідей та способів вирішення сформульованих проблем, доведення ідей до рівня практичного застосування;
- здатності до ефективної командної роботи, прийняття різних управлінських та виконавчих ролей;
- здатності до планування та проведення необхідних досліджень, використання результатів досліджень для перетворення дійсності;
- потреби в саморозвитку, самостійному освоєнні нових способів професійної діяльності, зростання професійної компетентності [6, с. 36].

Варто відзначити, що сучасне проектування в підготовці майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних ЗВО повинно відображати тренди сучасної науки, завдання сучасної освіти та програму розвитку конкретного ЗВО. Недостатньо зводити значущість проєктної діяльності студентів бакалаврату у галузі транспорту до колективної роботи з досягнення певного результату. Проєктна діяльність повинна мати певні характеристики, зокрема міждисциплінарність, використання соціальних медіа у проєкті та інноваційний характер тем проєкту.

Необхідність ідеї міждисциплінарності в проєктному завданні пояснюється ознаками постнеокласичної науки, у парадигмі якої розвивається сучасна вища освіта. Цілком очевидно, що нині різко зростає роль фундаментальних та міждисциплінарних знань, що дає змогу випускникам ЗВО легше орієнтуватися у суміжних галузях професійної діяльності та будувати нелінійну модель кар'єрного зростання. Тому міждисциплінарне проєктне завдання має базуватися на міждисциплінарних зв'язках, що передбачає послідовність, системність, узгодженість навчальних дисциплін, взаємопов'язану роботу викладачів профільюючих кафедр. Необхідно також наголосити на значущості використання мультимедійної інформації в межах проєктного дослідження. У проєктній міждисциплінарній діяльності існує прямий взаємозв'язок між формуванням універсальних, загальнопрофесійних та обов'язкових професійних компетентностей та вмінь працювати в умовах контексту мультимедійності сучасного простору. Тому майбутнім бакалаврам у галузі транспорту вкрай важливо продемонструвати вміння працювати з різними соціальними медіа, що мають значний інформативний, навчальний, формуювальний потенціал, відобразити контент соціальних медіа у фінальному продукті проєктної діяльності – у презентації у вигляді графіків, таблиць, іміджів, відеоконтенту, що максимально сприяє розкриттю теми дослідження. Соціальні медіа відносяться до інноваційних засобів освітнього процесу, а їхній освітній потенціал надзвичайно високий [5].

Інноваційний характер тем проєкту передбачає, що вибір теми має відповідати критерієм інноваційності. Рекомендується, щоб тема мала інноваційний характер та відображала українські та світові інноваційні процеси. У формулюванні теми студентам необхідно враховувати сучасну соціально-економічну парадигму розвитку суспільства, відображати останні тренди розвитку економіки та професійно-технічної освіти, нові урядові ініціативи, програми, проєкти, рішення.

Ефективність використання проєктної діяльності як форми професійної підготовки майбутніх бакалаврів у галузі транспорту як інженерів-педагогів обґрунтовано низкою позицій:

- проєктна діяльність дає змогу активізувати навчально-пізнавальну активність студентів шляхом надання змісту проєктної роботи проблемного характеру та свободи у виборі методів та засобів досягнення цілей;
- проєктна діяльність дає змогу наблизити зміст професійної підготовки до вимог професійного стандарту, що досягається за допомогою орієнтації на конкретні професійні функції майбутніх (інженерів-педагогів);

- проєктна діяльність забезпечує максимальне урахування індивідуальних можливостей, потреб та інтересів студентів, а також оптимальні режим, темп, ритм, спосіб участі у спільній проєктній роботі.

Таким чином, проєктна діяльність створює умови для виконання завдання одночасно на продуктивному, евристичному та креативному рівнях творчого мислення: продуктивний рівень передбачає інтелектуальну діяльність студентів, пов'язану з пошуком нового способу дій, евристичний рівень вимагає більш оригінального підходу до вирішення поставлених завдань, креативний рівень розглядається як самостійна постановка студентами проблеми та самостійність її вирішення.

Список використаних джерел

1. Abashkina N. V. *Rozvytok pedahohichnoi maisternosti vykladacha v umovakh neperervnoi osvity* [Development of the teacher's pedagogical skills in the conditions of continuous education]: kolektyvna monohrafiia. Cherkasy: [ChNU im. B.Khmelnitskoho], 2010. 270 s.
2. Hornostaieva O. O. *Rozvytok profesiinoi kompetentnosti inzheneriv-pedahohiv avtotransportnoho profilu u systemi pislidyplomnoi pedahohichnoi osvity* [Development of professional competence of engineers-pedagogues of the motor transport profile in the system of postgraduate pedagogical education]. *Problemy inzhenerno-pedahohichnoi osvity*, 2018. Vol. 61, pp. 95–104.
3. Hrebenuk A. *Struktura profesiinoi kompetentnosti maibutnikh bakalavriv zaliznychnoho transportu u fakhovii pidhotovtsi* [The structure of professional competence of future railway transport bachelors in professional training]. *Fyzyko-matematychna osvita*, 2021, Vol. 28 (2), pp. 6–10.
4. Skibina O. V. *Do pytan pro osoblyvosti profesiinoi kompetentnosti maibutnikh inzheneriv-pedahohiv* [To questions about the peculiarities of the professional competence of future engineers-pedagogues]. *Visnyk Luhanskoho natsionalnoho universytetu imeni T. Shevchenka*, 2014, Vol. 9 (268), pp. 161–169.
5. Sysko N. The leading principles teachers' professional development of the professional (vocational) education. *Bulletin of Postgraduate Education (Series «Educational sciences»)*. 2019. Vol. 8 (37). P. 136–152.
6. Vaintraub M., Vasenko V., & Honcharenko O. (2022). Professional Training of Future Teachers of Technology and Drawings in the Context of Development International Educational Space. *Professional Education: Methodology, Theory and Technologies*. 2022. Vol. 15. P. 28–51.

Філатов С.В.

кандидат техн. наук, доцент

ДВНЗ Криворізький педагогічний університет, м. Кривий Ріг

Ботьяк В.В.

ДВНЗ Криворізький педагогічний університет

студент м. Кривий Ріг

ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІНЖЕНЕРА–ПЕДАГОГА У КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ПІД ЧАС ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРОФІЛЮ

У розвинених країнах світу автомобільна промисловість є стратегічною, оскільки забезпечує розвиток багатьох суміжних галузей економіки, освоєння високих технологій, створення складного кінцевого продукту з високою часткою вартості, а також зайнятість населення і належні відрахування до бюджету. Тому в умовах кризи світової економіки підтримка автомобільної промисловості вийшла на передній план у заходах багатьох країн щодо її подолання. Очевидним є те, що ефективна робота цієї галузі сприяє підвищенню добробуту суспільства.

Окремі аспекти проблеми трудової, технічної і наукової підготовки студентів старших курсів розкриті у дисертаціях таких науковців, як А. Вихрущ [2], Д. Крилов [4], М. Бутиріна [1], С. Онопченко [5], І.Є. Каньковський [3] та ін.

Тому підготовка висококваліфікованих спеціалістів у галузі автомобільного транспорту, майстрів виробничого навчання до інноваційної діяльності в системі професійно

технічного навчання є актуальною. «Автосправа» є однією з актуальних проблем. Кількість дисциплін, які входять до вивчення цього предмету залежить від професійної кваліфікації викладача, наявності відповідної науково-технічної і матеріальної бази навчального закладу, використанням новітніх засобів навчання, а також наявністю самого студента і бажанням навчатися [2].

Крім того, сьогодні в Україні експлуатується понад 7 млн (лише легкових) автомобілів різних автомобільних фірм. Для їх обслуговування і ремонту створено мережу автотранспортних та авторемонтних підприємств, які потребують висококваліфікованих робітників. Професійно-технічні заклади, що здійснюють підготовку таких робітників не відповідають сучасним вимогам до такої підготовки. Це зумовлено не так застарілою матеріальною базою цих навчальних закладів, як посереднім рівнем готовності педагогічних працівників до впровадження в навчальний процес інноваційних педагогічних та виробничих технологій. [3].

Мета викладача полягає у підготовці студента до професійної або наукової діяльності шляхом отримання відповідних знань, умінь та навичок. Наданням студенту відповідної наукової, технічної та професійної підготовки, а також з ознайомленням з останніми досягненнями у автомобілебудуванні для отримання ним найкращих показників у навчальній і науковій діяльності, а також у подальшому підвищенні свого професійного статусу і кар'єрного росту [1].

Посилення уваги до підготовки інженерно-педагогічних кадрів автотранспортного профілю зумовлюється й значним зростанням потреби вищих навчальних закладів у таких фахівцях. Пояснюється це тим, що серед різних категорій громадян, які потребують якісної освіти, напрями підготовки, що пов'язані із автомобільним транспортом, дедалі стають популярними. Для своєї професійної та особистісної самореалізації вони потребують якісної освіти і можливості реалізувати стратегію "навчання упродовж життя" [4].

Вищі навчальні заклади України зобов'язані створити їм оптимальні умови для навчання. Це під силу лише спеціально підготовленим фахівцям. Саме викладач із базовою інженерно-педагогічною освітою стає сьогодні центральною фігурою у навчальному процесі вищих навчальних закладів. Це вимагає внесення суттєвих змін у традиційну схему і зміст професійної підготовки інженерів-педагогів та озброєння їх технологіями навчання майбутніх фахівців різних вікових груп.

Потребують інженера-педагога і багато підприємств державної та приватної форми власності, що надають послуги з обслуговування і ремонту автотранспортної техніки. Постійне і стрімке зростання модельного ряду автомобілів спричинило значне скорочення життєвого циклу професійних знань виробничого персоналу цих підприємств. Вони змушені постійно впроваджувати науково-технічні нововведення для того, щоб конкурувати на ринку автомобільних послуг. За таких умов робітничий та інженерно-технічний персонал зобов'язаний регулярно підвищувати свою кваліфікацію та озброюватися новими технологіями виконання робіт і навичками експлуатації сучасного виробничого обладнання. Тому кожне підприємство намагається організувати центр перепідготовки персоналу. Успішне його функціонування неможливе без інженера-педагога.

Список використаних джерел

1. Бутиріна М. В. Розвиток технологічної культури учнів основної школи у процесі трудового навчання (друга половина ХХ ст.) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / М. В. Бутиріна. – Ялта, 2010. – 24 с.
2. Вихрущ А. В. Трудова підготовка учнів у загальноосвітніх школах України (історико-педагогічний аналіз та перспективи) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.01 «Теорія та історія педагогіки» / А. В. Вихрущ. – К., 1994. – 48 с.
3. Каньковський І.Є. Система професійної підготовки майбутнього інженера-педагога автотранспортного профілю: дис.докт. пед. наук : спец. 13.00.04 / Каньковський Ігор Євгенійович. – Київ, 2014. – 618 с.

4. Онопченко С. В. Розвиток інженерно-педагогічної освіти в Україні (друга половина XX ст.) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / С. В. Онопченко. – Луганськ, 2011 – 22 с.

Філатов С.В.

кандидат техн. наук, доцент

ДВНЗ Криворізький педагогічний університет викладач м. Кривий Ріг

Радченко І. С.

ДВНЗ Криворізький педагогічний університет

студент м. Кривий Ріг

ПРОЄКТУВАННЯ ПРЕДМЕТНОГО І ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА В КОНТЕКСТІ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРОФІЛЮ

У сучасних умовах організації навчального процесу для студентів технологічних спеціальностей педагогічних університетів існує багато проблем. Вони пов'язані, насамперед, з втратою престижу звання педагога, небажанням навчатися на даних спеціальностях, малою зарплатнею для молодих вчителів шкіл, великим навантаженням і класним керівництвом, застарілим обладнанням лабораторій і матеріально-технічною базою відповідних спеціальностей, або зовсім їх відсутністю, а звідси і поганим відвідуванням занять, не бажанням до написання магістерських робіт на технічну тематику, а в перспективі роботи не за отриманим дипломом.

Ретроспективний аналіз підготовки студентів до наукової та професійної діяльності з загально-технічних дисциплін (ЗТД) розглянута у дослідженнях А. Федорович [4], Н. Слюсаренко [1], Б. Струганця [3], І. Шиманович [5] В.Б. Сопіга [2], та ін.

Наявна матеріально-технічна база лабораторій не дає повного і професійного вивчення предметів та підвищення студентами професійної компетентності. Також безперспективність свого майбутнього працевлаштування за спеціальністю штовхає студентів, які закінчили навчання на роботу за кордоном не за профілем диплома, або на службу в армії за контрактом, після чого стати вчителем з технологічних дисциплін не хоче ніхто. Все це в майбутньому буде мати згубний вплив на дефіцит учителів такого профілю [4].

Тому неспроможність займатися науковою діяльністю студентів на застарілому обладнанні не дає можливості підвищити їх професійну компетентність при роботі в закладах професійно - технічної та вищої освіти [1].

Тому нами запропоновано наступне рішення цієї проблеми.

1. Виробляти самим чи знаходити відповідних стейкхолдерів для придбання необхідного обладнання та наочних приладь для досліджень, які проводяться у магістерських роботах. Це стенди, макети автотранспортних підприємств, імітаційні робочі прилади, технічні пристрої, агрегати, системи і механізми автомобіля, різноманітне діагностичне обладнання та ін.
2. Заохочувати студентів до написання дипломних робіт на актуальні й сучасні теми [3]. Це такі роботи, як проект сучасного альтернативного комунального автотранспортного підприємства для перевезення пасажирів автобусами великої пасажиромісткості у місті Кривий Ріг, моделювання процесу руху автомобіля, процеси пов'язані з детонаційною роботою двигуна внутрішнього згорання, розробка вбудованих ваговимірювальних систем на вантажних автомобілях та ін.
3. Проводити захисти кваліфікаційних проектів з тематикою щодо зменшення витрат паливно-мастильних матеріалів, зносу шин, розробка електромобільних пристроїв та розробка і впровадження в навчальний процес різноманітних систем запалювання та лабораторних пристроїв.

4. Інтенсивно проводити дослідження у напрямку моделювання процесів руху автомобіля, детонаційного згоряння палива, напружень у циліндро-поршневій групі, про що свідчить велика кількість наукових статей студентів з вище перерахованих напрямків.

Також ми пропонуємо за ініціативою студентів поширювати такі дисципліни: автомобіль, автомобіль, паливо та ПЗМ, автосправа, експлуатація і ремонт автомобіля, експлуатація і ремонт транспортних засобів, технічне обслуговування транспортних засобів, а також вводити нові перспективні, на наш погляд, дисципліни: діагностика автомобіля, електричне та електронне обладнання автомобіля, логістика транспортних перевезень, теорія руху автомобіля, автомобільні дороги та їх планування, перевантаження транспортних засобів та їхній вплив на автомобіль і дорогу, перспективні автомобільні енергетичні установки та інші.

Брати активну участь у проектах або грантах, які несуть матеріальне заохочення студентів, що дасть можливість закупати на отримані гроші сучасне лабораторне обладнання для дослідів, які є найбільш перспективними; заохочувати викладачів і студентів, які беруть участь у написанні наукових статей у фахових виданнях, участь у міжнародних наукових конференціях і доповідях іноземною мовою, а також друкуванням статей у науково-метричних виданнях [5]; стажуванням досвідчених викладачів у науково-дослідних інститутах регіону та передових університетах країни за профілем; рекламувати досягнення своїх колег і студентів, які брали участь на студентських наукових конференціях або на конференціях молодих учених; проводити технологічну практику студентів на сучасних підприємствах чи структурних об'єктах міста з різними формами власності [2].

Тільки завдяки цьому ми зможемо не допустити зниження професійної компетентності студентів. Також усі ці питання неодноразово порушувались на міжнародних наукових конференціях у Харківському національному автомобіле-дорожньому університеті, кейс-чемпіонатах МЕТІНВЕСТ- КРИВИЙ РІГ та доповідях на АРСЕЛОР- МІТАЛ Кривий Ріг, в яких активну участь беруть і наші студенти.

Деякі перспективні напрями досліджень можливі тільки при наявності відповідного обладнання, яке в наш час дуже дороге, але є в наявності в місцевих навчальних закладах, з якими співпрацюємо. Це автотранспортний коледж, з потужною матеріально-технічною базою для дослідження двигунів внутрішнього згоряння, діагностики та технічного обслуговування автомобіля; Міжрегіональний центр підготовки і перепідготовки військовослужбовців звільнених у запас, який має станцію технічного обслуговування, де наші студенти проходять виробничо-педагогічну практику; авіатехнічний коледж, що має сучасні лабораторії з паливомастильних матеріалів для визначення якості нафтопродуктів.

Усе це хочемо запропонувати нашим колегам на взаємовигідних умовах, щоб допомогти вижити нам усім у такий важкий час, коли боротьба за вступників до навчальних закладів у нашому місті дуже серйозна.

Список використаних джерел

1. Слюсаренко Н. В. Вітчизняні педагоги другої половини ХХ ст. про трудову підготовку підростаючого покоління : монографія / Н. В. Слюсаренко. – Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2014. – 195 с.
2. Сопіга В. Б. Організаційно-змістові аспекти підготовки майбутніх учителів загальнотехнічних дисциплін до навчання автосправи старшокласників у 1950–1970 роках / В. Б. Сопіга // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / редкол. П. С. Атамчук (голова наук. ред.) та ін. – 2013. – Вип. 19: Інноваційні технології управління якістю підготовки майбутніх учителів фізико-технологічного профілю. – С. 329–331.
3. Струганець Б. В. Підготовка учителів трудового навчання у вищих навчальних закладах України (1958–1994 рр.) : дис.канд. пед. наук : спец. 13.00.02 / Струганець Борис Володимирович. – Тернопіль, 1995. – 161 с.
4. Федорович А. В. Підготовка вчителів праці у вищих педагогічних навчальних закладах України (друга половина ХХ ст.) : дис. канд. пед. наук : 13.00.01 / Федорович Анна Василівна. – Дрогобич, 2007. – 252 с.

5. Шиманович І. О. Політехнічна підготовка майбутніх учителів трудового навчання у вищих навчальних закладах України (друга половина ХХ ст.) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання технологій» / І. О. Шиманович. – Чернігів, 2011. – 24 с.

Шевель О.М.

викладач

Ірпінський фаховий коледж економіки та права

shevel_2015@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ КОМПЕТЕНТІСТНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ НАВЧАННЯ ЮРИСТІВ

Забезпечення якісної освіти неможливе без організації навчального процесу орієнтованого на самовираження особистості, розвитку її здібностей та формування професійної компетентності. Формування професійної компетентності студентів є однією з головних задач коледжу, який має створити всі необхідні для цього умови. Процес професійної підготовки фахівців для юридичної галузі на сьогоднішній день все більше орієнтується на застосування принципу наступності при вивченні як загально-професійних так і спеціальних дисциплін. Педагогічні аспекти наступності в системі «коледж» стосуються професійного самовизначення, готовності до праці, вміння застосовувати одержані знання на будь якому етапі професійної підготовки. Тому навчальний процес є першим і основним етапом у формуванні професійної компетенції. Важлива перевага функціонування навчальних комплексів є підвищення рівня знань студентів, про що ми говоримо постійно[1].

Організація активних форм навчання передбачає моделювання різних ситуацій, використання інтелектуальних та рольових ігор, вирішення проблемних ситуацій. Головною ідеєю використання активних форм навчання є розкриття творчого потенціалу майбутніх фахівців юридичного профілю, бажання навчити студента думати, аналізувати, узагальнювати, визивати інтерес до навчання. Потрібно зрозуміти, що якісна освіта сьогодні – це не лише певна сума знань, умінь та навичок. Сьогодні вимагає формування в майбутніх фахівців нових професійно-важливих якостей:

- особистісної та професійної мобільності
- креативності
- стресостійкості
- здатності до прийняття нестандартних рішень.

Вимогою сучасного суспільства до системи вищої освіти є ефективна професійна підготовка майбутнього фахівця, який зможе легко пристосуватися до мінливих умов сьогодення та бути конкурентоспроможним на ринку праці. Тому особливу увагу приділяю компетентнісному підходу. До речі, саме за цей підхід іде мова в одному із листів МОН. Компетентнісний підхід, впровадження якого у навчальні заклади дозволяє виконати поставлене завдання на професійному рівні.

Тому одним із важливим і основних завдань сучасної вищої освіти є питання впровадження компетентнісного підходу у професійну підготовку студентів. Основна увага акцентується на компетенції, що сприяють адаптації фахівців до мінливих умов сучасного ринку праці і бурхливого розвитку науки. Сьогодні компетентнісний підхід стає невід'ємним складником освітньої галузі.

Починати формувати професійну компетентність треба ще на початку навчання, тобто на перших курсах. Що необхідно закласти, правову культуру, мову спілкування, навчити самовираженню та працювати. Якщо цього не робити, то на 4 курсі жоден студент не усвідомить, що ці пріоритети вимагаються при влаштуванні на роботу. Питань більше ніж відповідей. Але менше з тим, працювати над цим треба усім нам, не дивлячись на те, хто на якому курсі викладає, і яка це дисципліна загальна чи спеціальна.

Професійна компетенція майбутнього фахівця передбачає знання теоретичних основ, засобів і методів розв'язання професійних завдань, уміння аналізувати, самостійно обирати засоби та способи дії в певних конкретних ситуаціях, позитивне ставлення до майбутньої професії. Важливо щоб студент був професійно зорієнтований і чітко уявляв чого саме він прагне досягти. [2].

Структурна характеристика професійної компетенції містить не лише одержані знання, але й те, як вони застосовують їх на практиці. Тому, наприклад, для юристів дуже важливо в навчальний процес втілювати спеціальні тематичні екскурсії, наукові заходи, зустрічі з практикуючими юристами, які як ніхто краще донесуть до студентів особливості діяльності, проблеми при здійсненні конкретного виду діяльності; та практичні заняття або завдання, при яких студент застосовує теоретичні знання.[3].

Також важливим елементом є проходження практики. Практична підготовка, яка разом із теоретичною створює основу, є провідною частиною всієї професійної освіти. Є однією з найважливіших складових якісної підготовки фахівців, які відповідають запитам сьогодення. Практична підготовка сприяє глибинному сприйняттю обраної спеціальності і швидкій адаптації випускників до умов роботи на підприємстві, в установі, тощо.

Науково-дослідну роботу студента також треба віднести до важливої, чому? Тому що, це залучення студентів до роботи, де вони самостійно вчать опрацьовувати і шукати потрібну інформацію, проблему яку будуть досліджувати, самостійно виносять висновки та пропозиції.

Організація активних форм навчання передбачає моделювання різних ситуацій, використання інтелектуальних та рольових ігор, вирішення проблемних ситуацій. Головною ідеєю використання активних форм навчання є розкриття творчого потенціалу майбутніх фахівців юридичного профілю, бажання навчити студента думати, аналізувати, узагальнювати, визивати інтерес до навчання. Потрібно зрозуміти, що якісна освіта сьогодні – це не лише певна сума знань, умінь та навичок. На мою думку, серед активних форм і методів навчання на особливу заслугує інтелектуальна гра. Саме ця форма занять сприяє розвитку особистості студента, його творчого потенціалу, формує здатність до колективного мислення, яке так необхідне в подальшій практичній діяльності майбутнього фахівця.

Особливості навчання на основі компетентнісного навчання сконцентроване на вихідних результатах, а не на вхідних; враховується переважно здатність виконання практичних завдань, але беруться до уваги знання; навчання у виробничих умовах. Вище згаданий підхід це сутність загальних принципів визначення цілей освіти, відбору змісту освіти, організації освітнього процесу та оцінки освітніх результатів. Цей підхід відображає інтегральний прояв професіоналізму, в якому поєднуються елементи професійної і загальної культури, досвіду фахової діяльності та творчості, що конкретизується у певній частині знань, умінь, готовності до професійного вирішення поставлених завдань та проблем. [4].

Водночас у системі компетентнісного підходу до навчання нових аспектів набувають вимоги до форм та засобів навчання. Професійному ставленню фахівців сприяють інноваційні та інтерактивні форми навчання. Не менш важливим у реалізації компетентнісного підходу є дистанційна форма навчання. Доцільно віддати перевагу тим засобам навчання, які містять комунікативно-ситуативні завдання, що потребують залучення досвіду студентів, наближених до життя, майбутньої професії.

Список використаних джерел

1. Борейчук А. В. Формування освітніх компетентностей майбутніх юристів у процесі професійної підготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Рівне: НУВГП, 2018. 21 с. URL : <http://ep3.nuwm.edu.ua/9630/1/>.
2. Практикум зі складання процесуальних документів. Навч. посібник / Кол. авторів – 2-е видання, перероблене та доповнене. – Дніпро: Ліра МД, 2017. 308с.

3. Інструкція з організації обліку, руху та зберігання матеріалів досудового розслідування у кримінальному провадженні, яке здійснюється слідчими органами прокуратури. Наказ генеральної прокуратури України № 5 від 14.01.2019 <https://zakon.rada.gov.ua>.
4. Правила формування кримінальної справи. www.irbis-nbuv.gov.ua

Юрків М.П.

аспірант кафедри технологічної та професійної освіти
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
muhailo2109@gmail.com

ЗМІСТ І СТРУКТУРА ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ В ГАЛУЗІ ТРАНСПОРТУ

Стрімке зростання темпів інформатизації суспільства висуває особливі вимоги до професійної підготовки майбутніх фахівців системи освіти, зокрема викладачів професійного навчання в галузі транспорту. Відтак, серед «професійних якостей сучасного педагога необхідно виокремити готовність до постійного фахового удосконалення й підвищення рівня власної інформаційної обізнаності, здатність орієнтуватися в інформаційних потоках, уміння працювати із сучасною цифровою технікою, здатність до професійної адаптації в умовах постійного зростання кількості інформації» [3, с. 32]. Таким чином, фахова підготовка майбутнього викладача професійного навчання в галузі транспорту нерозривно пов'язана з його інформаційною культурою.

У загальному трактуванні інформаційна культура особистості визначається як складова загальної культури, системна характеристика індивіда, що забезпечує його ефективну участь у всіх видах роботи з інформацією (одержання, накопичення, передача, кодування, перетворення тощо) [1, с. 138].

Під інформаційною культурою майбутнього викладача професійного навчання в галузі транспорту необхідно розуміти його інтегральну якість, пов'язану з моральним самовизначенням та творчою самореалізацією в галузі інформаційного мислення, інформаційних контактів, інформаційної поведінки і діяльності, що забезпечує майбутньому педагогу здатність гармонійно інтегруватися в сучасне інформаційне суспільство та успішно здійснювати професійно-педагогічну діяльність з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

На основі комплексного аналізу результатів науково-педагогічних досліджень [2; 4; 5; 6 й ін.] встановлено, що інформаційна культура майбутнього викладача професійного навчання в галузі транспорту передбачає:

- відповідальність за результати отримання і застосування інформації та знань про неї;
- сформованість навичок використання технічних та програмних засобів інформаційно-комунікаційних технологій;
- здатність до використання автоматизованих систем пошуку, відбору, зберігання та сортування інформації;
- адекватне оцінювання наявних інформаційних ресурсів та раціональну організацію процесу розв'язання актуальних інформаційних завдань;
- вміння отримувати необхідну інформацію з різних джерел;
- володіння прийомами та способами роботи з інформацією (аналіз, систематизація, класифікація, узагальнення та ін.);
- вміння відстежувати інновації у різних інформаційних потоках та сферах діяльності;
- здатність встановлювати асоціативні зв'язки між інформаційними повідомленнями;
- здатність до рефлексії одержаних результатів інформаційної діяльності.

Теоретико-методологічне та емпіричне узагальнення проблеми формування інформаційної культури майбутнього викладача професійного навчання в галузі транспорту

уможливило виокремлення й характеристику найбільш значущих структурних компонентів цього феномену: морально-світоглядного, когнітивно-технологічного, професійно-творчого.

Морально-світоглядний компонент інформаційної культури передбачає: гуманістично орієнтовану, інформаційну та ціннісно-смыслову сферу особистості, її мотиви, потреби, цілі, прагнення; здатність окреслювати педагогічні цілі, здійснювати постановку педагогічних завдань та ситуацій; володіння розвиненою інформаційною рефлексією, адаптивність до мінливого інформаційного середовища.

Когнітивно-технологічний компонент інформаційної культури майбутнього викладача професійного навчання в галузі транспорту зумовлює: глибоке знання та розуміння суті процесів обробки інформації; грамотне використання комп'ютерних та автоматизованих систем; самостійний пошук, зберігання та обробку інформації; володіння різними видами формалізації інформації; використання систем штучного інтелекту для аналізу процесів і явищ пізнання; знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, режимів роботи та правила технічної експлуатації комп'ютерного обладнання.

Професійно-творчий компонент інформаційної культури передбачає: наявність знань про сутність та структуру різних інформаційних процесів; уміння аналізувати, порівнювати, проводити аналогію між різними видами інформації; здатність до конструювання та впровадження нових інформаційно-комунікаційних технологій, інтерпретування різної за змістом та структурою інформації; розробку ефективних алгоритмів роботи з інформаційними джерелами та практичну їх реалізацію; вміння правильно оцінити, інтерпретувати та впровадити отримані результати; здатність переводити візуальну інформацію до вербально-знакової системи і навпаки; постійне оновлення професійних знань та вмінь для творчого саморозвитку.

Список використаних джерел

1. Герчанівська П.Е. Культурологія: термінологічний словник. Київ: Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв, 2015. 439 с.
2. Нищак І.Д. Використання інформаційних технологій у графічній підготовці майбутніх учителів трудового навчання. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т.Г.Шевченка. Серія: Педагогічні науки*. Чернігів: ЧДПУ, 2007. Вип. 45. С. 83–87.
3. Оршанський Л.В., Гелетій М.Д. Використання мультимедійних навчальних об'єктів у процесі профільного навчання автосправі учнів старших класів. *Молодь і ринок*. 2017. № 5 (148). С. 32–38.
4. Погорелов М. Розвиток інформаційної компетентності майбутніх викладачів професійного навчання у процесі фахової підготовки з автосправи. *Молодь і ринок*. 2019. №8 (175). С. 123–128.
5. Прудникова О.В. Феномен інформаційної культури: онтологічний статус та соціоантропологічні детермінанти: монографія / за заг. ред. О.П. Дзьобаня. Харків: Право, 2017. 496 с.
6. Степанов В.Ю. Інформаційна культура сучасного інформаційного суспільства: *Вісник Харк. держ. акад. культури*. 2009. Вип. 27. С. 91–97.

Яцура М. М.

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)»

Мукачівський державний університет
jatsura.mikhail@gmail.com

АКМЕОЛОГІЧНІ ІНВАНІАНТИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ МЕНЕДЖЕРІВ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Українське суспільство вимагає від ЗВО ефективною та якісною підготовки здобувачів освіти до майбутньої професійної діяльності ще під час навчання. Виходячи з цього, формування професійної культури майбутнього менеджера повинно посісти провідну роль в освітньому процесі. Професійну культуру розглядаємо як невід'ємну частину загальної культури особистості, яка у психолого-педагогічному контексті є якісним результатом

трудої діяльності, «що обумовлений високим ступенем застосування загальноприйнятих норм культури поведінки та професійної моралі особи. Методична площина професійної культури перебуває у безпосередній залежності від засвоєння й використання особою культурних надбань людства, а також правил поведінки та усвідомлення моральних цінностей» [2, с. 75]. На наш погляд, формувати професійну культуру майбутніх менеджерів найдоцільніше на основі використання акмеологічного підходу.

На основі аналізу акмеологічних праць [1; 3; 4], формування професійної культури у фахівців різних професій здійснюється за подібними законами, що безпосередньо пов'язані із формуванням системи особистісних якостей та умінь, які доцільно називати акмеологічними інваріантами. Відзначимо, що ці інваріанти були встановлені на основі аналізу психолого-педагогічних механізмів регуляції діяльності професіоналів та порівняння їх особистісно-професійних якостей. Зокрема фахівці-професіонали володіють спільними рисами, що проявляються в особливостях регуляції їхньої діяльності, ступені сформованості певних професійних рис та якостей, а також психологічних механізмів стимулювання до творчої активності. Тобто ці характеристики є інваріантними, тобто не перебувають у незалежності від специфіки тієї професійної діяльності, яку вони будуть виконувати.

У психолого-педагогічному контексті акмеологічні інваріанти формування професійної культури розглядаємо у якості сформованих особистісно-професійних рис та вмінь професіонала, що забезпечують діяльності високу ефективність, незважаючи на її специфіку та конкретний зміст. Окрім цього акмеологічні інваріанти залежать від внутрішніх причин, які забезпечують саморозвиток майбутнього менеджера. У нашому баченні, акмеологічні інваріанти можуть бути загальними, які не залежать від специфіки діяльності та специфічними (особливими), які чітко відображають специфіку конкретної діяльності. Особливі (специфічні) інваріанти притаманні професіоналам, які здійснюють конкретну діяльність. Так, для професії менеджера особливими інваріантами у контексті формування професійної культури виступає вміння здійснювати психологічний вплив, сформована комунікабельність та комунікативна компетентність, розвинуті лідерські якості, стресостійкість. Причому у психолого-педагогічному контексті, конкретної специфіки трохи більше ніж 15-20 %, тоді як усе інше є загальним, тобто таким, що обумовлене індивідуальними особливостями людини.

Наголосимо на тому, що визначення особливих акмеологічних інваріантів є основою розвитку професіоналізму у конкретній діяльності, що виступають основою для формування професійної культури. У методичній площині, обґрунтування акмеологічних інваріантів формування професійної культури дозволило нам по-новому поглянути на шляхи та методи її розвитку. Формування професійної культури майбутніх менеджерів має здійснюватися за рахунок розвитку базисних якостей та умінь. При вирішенні проблеми формування професійної культури ми вважаємо ефективним використання акмеологічного підходу. Наголосимо на тому, що професійну культуру не доцільно формувати без цілеспрямованої діяльності щодо розвитку професіоналізму майбутнього фахівця. З акмеологічної точки зору професіоналізм можна змоделювати у вигляді професіограми, яка включає: по-перше, усвідомлення професійної діяльності, що визначається не лише обсягом знань, а й уміннями їхнього практичного використання; по-друге, оволодінням конкретними видами професійної діяльності; по-третє, набуттям професійних індивідуальних якостей, що визначають успіх діяльності; по-четверте, готовність до участі у прийнятті рішення та відповідальність за їх реалізацію; по-п'яте, формування інтелектуального потенціалу майбутнього менеджера.

Формулюючи основну ідею формування професійної культури, ми виходили з основних положень загальнонаукової методології, системного й акмеологічного підходів, принципів розвитку, соціальної детермінованості процесів пізнання. Велике значення у становленні авторського підходу до розробки акмеологічних інваріантів формування професійної культури майбутніх менеджерів у процесі професійної підготовки відіграли

зарубіжні дослідження особистості керівника (менеджера) (R. Birnbaum, A. Friedman, G. Hernez-Broome, C. Miller, H. Nauheimer, P. Selznick).

Аналіз професійної культури з позицій акмеологічного підходу передбачає поєднання в єдине ціле всієї багатофакторної системи впливів на особистість під час навчання, що передбачає розуміння особливостей професійної поведінки у конкретних соціально-економічних, політичних та організаційно-правових умовах. Тільки у процесі навчання у ЗВО на основі усвідомлення своїх особистісних і професійних якостей для реалізації практичної діяльності відбувається становлення майбутнього менеджера як фахівця з високим рівнем професійної культури. До прикладу, кожен менеджер розуміє, що окрім повноважень для успішного управління необхідні авторитет та повага, які допомагають вирішувати проблеми, успішно проводити ділову комунікацію та встановлювати взаємини із підлеглими. Саме тому у складі специфічних інваріантів формування професійної культури у майбутніх менеджерів у процесі професійної підготовки у ЗВО ми відносимо формування лідерських якостей. Так, лідерство – це здатність переконувати людей у своїх здібностях керувати. Лідерство побудоване на добровільному визнанні за людиною можливостей розуміти інтереси інших людей та керувати ними відповідно до цих інтересів. Складність сучасних управлінських проблем під час повномасштабної російсько-української війни за якими менеджеру доводиться приймати рішення й нести відповідальність може виникнути нервово навантаження, що нерідко призводять до стресу. Кожна людина має різні здібності у боротьбі зі стресом. Менеджеру у цьому відношенні мають бути притаманні витримка та здатність знизити вплив стресу на результати своєї діяльності. Менеджер-лідер характеризується такими акмеологічними інваріантами, як-от: висока стабільність, продуктивність й ефективність діяльності; високий рівень кваліфікації та професійної компетентності; оптимальна інтенсивність праці; висока точність та надійність діяльності; організованість у діяльності; низька опосередкованість та висока креативність; можливість розвитку суб'єкта як особистості; спрямованість на досягнення позитивних соціально-значущих цілей. Названі характеристики ставлять студентів спеціальності 073 «Менеджмент» перед необхідністю вирішення проблем, які пов'язані із організацією спільної діяльності, кооперуванням та співробітництвом, спілкуванням та налагодженням взаєморозуміння.

Наголосимо, що формувати специфічні інваріанти професійної культури майбутніх менеджерів найдоцільніше на основі інтерактивних тренінгових технологій. Найважливіша особливість тренінгу полягає у тому, що створюються реальні умови перетворення студента на суб'єкт діяльності з допомогою розширення спектра виконуваних ним функцій управління. Тренінг передбачає здійснення студентами як виконавських функцій так і функцій цілепокладання, планування спільної діяльності, прийняття рішення, організації взаємодії, а також контролю результатів. Тренінгові діяльність значно підвищує активність студентів, підсилює усвідомленість процесу навчання, сприяє більш повному та міцному засвоєнню навчального матеріалу.

Як показали дослідження, групове тренінгове навчання не тільки має високу дидактичну ефективність, а й містять величезний особистісний потенціал, насамперед завдяки тому, що принципово змінюється характер участі студентів в освітньому процесі. З одного боку, задається така організація взаємодії, яка сприяє прояві активності та самостійності, розкриття індивідуальності й творчих здібностей. З іншого боку, групове тренінгове навчання вимагає від майбутніх менеджерів вміння співвідносити, порівнювати свою діяльність з діяльністю інших і одночасно з кінцевою метою роботи, координувати свою активність з діями всього колективу в рамках спільної діяльності, формування здатності розуміти інших та виражати себе, володіти собою, впливати на інших. Під час тренінгів студенти вчаться проводити ділові бесіди та наради, знімати заперечення, встановлювати контакти з оточуючими, попереджати й вирішувати конфлікти.

Теоретичний аналіз психолого-педагогічної та акмеологічної літератури показав, що загальні та специфічні інваріанти формування професійної культури є важливою умовою, що опосередковує успішність професійної діяльності майбутніх менеджерів. У дослідженні ми пропагуємо та практично працюємо над розробкою концепції створення належних умов для розвитку у студентів-менеджерів професійної культури, що розглядається нами як ієрархічна освіта на основі вдосконалення специфічних акмеологічних інваріантів, що включають мотиви спілкування, невербальні комунікації, стресостійкість, адаптивність, емпатію, лідерські якості.

Список використаних джерел

1. Антонов В.М. Інноваційна акмеологічна педагогіка: монографія. Київ-Одеса: КУПРІСНКО СВ, 2017. 2018. 328 с.
2. Атрощенко Тетяна, Яцура Михайло. Наукові проєкції феномену «професійна культура». *Молодь і ринок*. No 7–8 (205–206), 2022. С. 72–76.
3. Гладкова В. М., Пожарський С. Д. Основи акмеології : Підручник. Львів: Новий Світ-2000, 2020. 320 с.
4. Калаур С. М., Олексюк, Н. С. Доцільність використання акмеологічного підходу для самореалізації майбутнього фахівця. *Наукові записки. Серія «Психолого-педагогічні науки»*. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя. 2012. №4. С. 83–86.

Матеріали VII всеукраїнської
науково-практичної інтернет-конференції
**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ТЕХНОЛОГІЧНОЇ І ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**
20–21 квітня 2023 р.

Підписано до друку 22.05.2023
Формат 60x 84/16. Гарнітура Times New Roman.
Папір офсетний 80 г/м². Друк електрографічний.
Умов.-друк. арк. 23,79. Обл.-вид. арк. 17,75
Замовлення № 17/22/28.