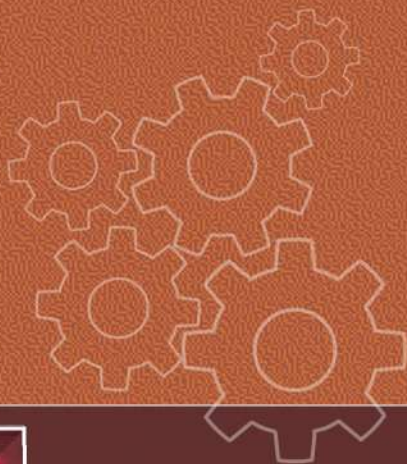


ПІДГОТОВКА ПЕДАГОГІЧНИХ
ПРАЦІВНИКІВ
ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ
ДО ДИСТАНЦІЙНОГО
НАВЧАННЯ
КВАЛІФІКОВАНИХ
РОБІТНИКІВ



*Методичні
рекомендації*

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ НАПН УКРАЇНИ

**ПІДГОТОВКА ПЕДАГОГІЧНИХ
ПРАЦІВНИКІВ
ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ
ДО ДИСТАНЦІЙНОГО
НАВЧАННЯ
КВАЛІФІКОВАНИХ
РОБІТНИКІВ**

Методичні рекомендації

ЖИТОМИР «ПОЛІССЯ» 2017

УДК 377.018.43(477) (045)

П 32

*Рекомендовано до друку
вченою радою Інституту
професійно-технічної освіти НАПН України
(протокол № 5 від 29 травня 2017 р.)*

Рецензенти:

С. Г. Литвинова – д. пед. н., старший науковий співробітник, за-
відувач відділу технологій відкритого навчального середовища
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН
України;

В. Ф. Орлов – д. пед. н, професор, провідний науковий співробіт-
ник лабораторії професійної кар'єри Інституту професійно-техніч-
ної освіти НАПН України.

П 32 **Підготовка педагогічних працівників професійно-технічних
навчальних закладів до дистанційного навчання кваліфікованих
робітників / [О. В. Базелюк, А. А. Каленський, С. Г. Кравець та
ін.]. – Київ: Ін-т проф.-тех. освіти НАПН України, 2017. – 76 с.**

ISBN 978-966-655-862-9

У методичних рекомендаціях висвітлено теоретичні аспекти підготовки педа-
гогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів до впроваджен-
ня дистанційного навчання кваліфікованих робітників. Представлено технологію
розробки електронного контенту для його використання в системі дистанційного
навчання, засоби контролю успішності кваліфікованих робітників у дистанційно-
му навчальному процесі та розкрито особливості організації самостійної роботи
кваліфікованих робітників засобами дистанційного навчання.

Методичні рекомендації адресовано керівникам і педагогам професійно-тех-
нічних навчальних закладів, аспірантам і докторантам, слухачам та викладачам
інститутів післядипломної освіти, методистам науково (навчально)-методичних
центрів професійно-технічної освіти.

УДК 377.018.43(477) (045)

ISBN 978-966-655-862-9

© ІПТО НАПН України, 2017

ЗМІСТ

ВСТУП	5
--------------------	----------

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ

1.1. Сучасні підходи до дистанційного професійного навчання у професійно-технічних навчальних закладах	7
1.2. Особливості організації дистанційного навчання у професійно-технічних навчальних закладах	15
1.3. Змішане навчання (blended learning) в освітньому процесі професійно-технічного навчального закладу	18
1.4. Розвиток готовності педагогів професійно-технічних навчальних закладів до впровадження дистанційного навчання кваліфікованих робітників	24

РОЗДІЛ 2

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ

2.1. Технологія розробки електронного контенту для його використання в системі дистанційного навчання	36
2.2. Контроль успішності дистанційного навчання кваліфікованих робітників	46
2.3. Інфографіка при розробленні курсів для дистанційного навчання	57

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	71
---	-----------

ВСТУП

Впровадження дистанційного професійного навчання наразі активно вивчається всіма ланками професійно-технічної освіти. Про це свідчать результати вивчення стану організаційно-педагогічного і методичного забезпечення дистанційного професійного навчання, які свідчать про те, що 28,8% усіх опитаних педагогів (майже 3500 респондентів з усіх регіонів України) має позитивний досвід використання дистанційного навчання або його елементів, ще 28,3% педагогів вважають дистанційне професійне навчання перспективним, а 6,6% педагогів професійно-технічних навчальних закладів (ПТНЗ) систематично використовують дистанційне навчання чи його елементи у своїй педагогічній практиці.

Проведений науковцями лабораторії дистанційного професійного навчання разом з педагогами експериментальних майданчиків SPOT-аналіз (проблемно-резервний аналіз) технології дистанційного навчання майбутніх кваліфікованих робітників у ПТНЗ дав змогу виявити проблеми повільного впровадження цієї форми професійної підготовки. Серед них: недостатня підготовка викладачів і учнів до використання ІТ, розроблення дистанційних курсів, впровадження нових дистанційних технологій; відсутність методики дистанційного викладання різних навчальних дисциплін; низький рівень комп'ютерної грамотності учнів та викладачів, підготовки викладачів до створення тестів, швидкого пошуку інформації, інтеграції теоретичного та виробничого навчання в умовах дистанційного навчання тощо.

Отже, підвищений інтерес педагогів ПТНЗ до впровадження дистанційного професійного навчання в системі підготовки кваліфікованих робітників у ПТНЗ актуалізують необхідність розроблення організаційно-педагогічного і методичного забезпечення його впровадження, а виявлені проблеми орієнтують учених на необхідність розв'язання першочергових завдань і задоволення потреб педагогічних колективів у розвитку їхньої готовності до використання даної форми в практичній діяльності.

З огляду на це, колективом наукових співробітників лабораторії дистанційного професійного навчання пропонуються методичні рекомендації "Підготовка педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів до дистанційного навчання кваліфікованих робітників", які мають два розділи.

У першому розділі "Теоретичні аспекти підготовки педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів до впровадження дистанційного навчання кваліфікованих робітників" (Каленський А. А. (§ 1.1); Базелюк О. В. (§ 1.2, § 1.3); Кравець С. Г. (§ 1.4)) висвітлено сучасні підхо-

ди до дистанційного професійного навчання, особливості його організації. Розкрито суть поняття "змішане навчання" (*blended learning*) в освітньому процесі та охарактеризовано чотири основні його моделі. Обґрунтована і презентована структура й зміст розвитку готовності педагогів ПТНЗ до впровадження дистанційного навчання кваліфікованих робітників.

Другий розділ "Практичні аспекти дистанційного навчання кваліфікованих робітників" (Майборода Л. А. (§ 2.1); Мицишен А. В. (§ 2.2); Голуб І. І. (§ 2.3)) присвячено особливостям розробки та адаптації електронного контенту для його використання в системі дистанційного навчання (СДН), тонкощам створення навчальної інфографіки при розробленні курсів для дистанційного навчання, а також засобам контролю успішності кваліфікованих робітників у дистанційному навчальному процесі.

На думку авторського колективу, дані методичні рекомендації сприятимуть:

формуванню уявлення про дистанційне професійне навчання у системі професійно-технічної освіти та готовність педагогів до його впровадження у практику підготовки кваліфікованих робітників;

➤ розкриттю сутності змішаного навчання (*blended learning*) у професійній підготовці кваліфікованих робітників ПТНЗ, яке полягає в тому, що певну частину навчальних предметів учні (слухачі) опановують за традиційною моделлю навчання, а іншу – за допомогою дистанційного навчання як системи з використанням спеціалізованого програмного забезпечення;

➤ отриманню необхідних знань щодо сучасних підходів до організації дистанційного професійного навчання та його особливостей в системі підготовки кваліфікованих робітників;

➤ опануванню методів розроблення електронного контенту для його використання у системі дистанційного навчання;

➤ усвідомленню особливостей засобів контролю успішності кваліфікованих робітників у дистанційному навчальному процесі;

➤ засвоєнню технології використання інфографіки при розробленні курсів для дистанційного навчання.

Запропонований матеріал методичних рекомендацій може бути використаний у методичній роботі ПТНЗ, навчально(науково)-методичних центрів (кабінетів) професійно-технічної освіти Міністерства освіти і науки України, в системі післядипломної педагогічної освіти.

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ

1.1. Сучасні підходи до дистанційного професійного навчання у професійно-технічних навчальних закладах

Наразі класична форма здобуття освіти переживає кризу майже в усьому світі через нездатність забезпечити бажаними можливостями отримання необхідної освіти (територіальність), відставання одержаних знань від рівня розвитку технологій (консерватизм), низьку адаптивність систем освіти до нових соціально-економічних вимог (інертність), обмеженість умов, що існують в конкретному навчальному закладі (локальність). Унаслідок цього все популярнішою стає дистанційна форма навчання, що дає змогу охопити навчальним процесом більше осіб, підвищити ефективність підготовки кадрів на місцях, проводити навчання в прискореному темпі у будь-який час та при менших затратах.

Нормативні засади національної системи дистанційної освіти визначаються Концепцією розвитку дистанційної освіти в Україні, Національною стратегією розвитку освіти в Україні на період до 2021 року, Програмою розвитку системи дистанційного навчання, Положенням про дистанційне навчання та ін.

Концептуальними засадами дистанційного навчання є: провідні ідеї відкритого професійно-технічного навчання, проектування особистісно-розвивальних технологій, активного використання інтернет-сервісів та електронної пошти, соціальних мереж, спеціального програмного забезпечення, здатних розгорнути інформаційно-освітнє середовище як складову світового освітнього простору.

Методологічними вимогами до дистанційного навчання у ПТНЗ є: реалізація системного підходу (сукупність елементів дистанцій-

ного навчання, що взаємодіють і в силу цього виступають як єдине ціле); реалізація аксіологічного підходу (особистісна значущість цілей дистанційного навчання для учня, пріоритет учня у прийнятті рішень щодо використання дистанційного навчання, наявність позитивного ставлення тих, хто навчається, до дистанційного навчання); реалізація суб'єктно-діяльнісного підходу (врахування мотиваційно-ціннісних, культурологічних, морально-етичних і соціально-психологічних позицій кожного з майбутніх кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах – суб'єктів навчально-виховного процесу, що, в свою чергу, потребує визначення діяльнісного аспекту, спрямованого на формування професійних якостей особистості майбутнього фахівця засобами дистанційного навчання); реалізація соціально-реконструкціоністського підходу до професійної підготовки фахівців (реконструкція компетенцій майбутніх фахівців і кваліфікованих робітників, розвиток їхньої здатності до перетворювальної діяльності на робочому місці; виокремлення основних ідей та принципів реалізації; визначення практичної значущості – постійне оновлення освітньо-кваліфікаційних характеристик, випереджаюча розробка освітніх стандартів або їх оновлення), застосування якого забезпечує формування конкурентоспроможного людського капіталу, моделювання професійної освіти в наукових категоріях "професійна культура" і "професійна компетентність" як показників високого рівня підготовки фахівців і кваліфікованих робітників для конкретної галузі виробництва, сприяння розвитку досягнень та прогресивних традицій в галузі вітчизняної професійної педагогіки.

При організації дистанційного навчання у ПТНЗ потрібно по-слуговуватися системою принципів відкритої освіти [3, с. 55], а саме:

1. Принцип мобільності студентів і викладачів – забезпечення мобільності студентів, випускників системи освіти і викладачів на ринках праці (у тому числі міжнародних).

2. Принцип рівного доступу до освітніх систем – забезпечення в системах відкритої освіти рівних умов для отримання освіти для всіх, хто має бажання і потребу навчатися впродовж життя.

3. Принцип надання якісної освіти – забезпечення у відкритих системах такої якості освіти, яка б відповідала індивідуальним освітнім потребам і вимогам суспільства щодо загального й професійного рівня підготовки своїх членів.

4. Принцип формування структури та реалізації освітніх послуг – забезпечення ринкових механізмів формування якісної і кількісної структури підготовки, перепідготовки й підвищення кваліфікації тих, хто навчається.

Дистанційна форма професійного навчання в ПТНЗ базується на принципах доступності й безперервності; відкритості для партнерства та індивідуалізації професійно-особистісного розвитку; варіативності форм, методів і засобів; особистісно-зорієнтованої спрямованості.

Методологічними принципами дистанційного навчання майбутніх кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах є:

- відкритість та індивідуальний підхід до організації та здійснення навчального процесу;
- науковість;
- професійна та особистісна спрямованість;
- гнучкість;
- забезпечення суб'єкт-суб'єктної взаємодії.

Дистанційне навчання повинно доповнюватися сучасними принципами інформатизації освіти, окремі з яких виділені В. Биковим [6, с. 85-86], Н. Клокар [10, с. 39]: інтерактивність; адаптивність; гуманістичність; педагогічна доцільність застосування нових інформаційних технологій; вибір змісту освіти; забезпечення захисту інформації, що циркулює в дистанційному навчанні; стартовий рівень освіти; відповідність технологій до навчання; гнучкість і мобільність; неантагоністичність дистанційного навчання наявним формам освіти; економічність, що передбачає раціональне використання фінансових та матеріальних ресурсів, точний розрахунок ефективності підвищення кваліфікації за певною формою навчання.

Навчальний процес підготовки в ПТНЗ включає в себе як обов'язкові аудиторні заняття, так і самостійну роботу студентів. Однією зі складових дидактичного забезпечення навчального процесу підготовки майбутніх фахівців у ПТНЗ є використання елементів дистанційного навчання. Однак, використання елементів дистанційного навчання для теоретичної підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах здійснюється за власним бажанням педагогів професійного навчання, не систем-

но. Їхня реалізація відбувається різними шляхами та з використанням різних способів, залежно від матеріально-технічних, інтелектуальних можливостей ПТНЗ, від рівня володіння засобами ІКТ веб-технологій педагогічними працівниками.

Успішність реалізації дистанційного навчання залежить від готовності педагогів ПТНЗ до впровадження дистанційного професійного навчання.

Потреба педагогічних кадрів ПТНЗ у підвищенні кваліфікації з використанням елементів дистанційного навчання у професійній діяльності вимагає реалізації практико-орієнтованого підходу, який полягає у доборі практико-орієнтованих завдань; у посиленні прикладного спрямування навчального процесу шляхом оптимального сполучення теоретичних і практичних відомостей; орієнтації навчального процесу не тільки на засвоєння знань, а й на розвиток критичного мислення; модифікації форм, методів і засобів навчання, які забезпечують розвиток аналітико-синтетичних умінь тощо.

Концептуальні засади підготовки педагогів ПТНЗ до впровадження дистанційного професійного навчання: використання провідних ідей відкритого професійно-технічного навчання; інтернет-сервісів та електронної пошти, соціальних мереж, спеціального програмного забезпечення, здатних розгорнути інформаційно-освітнє середовище як складову світового освітнього простору; проектування особистісно-розвивальних технологій.

Методи комунікації педагога з учнями при організації курсів дистанційного професійного навчання: метод навчання за допомогою взаємодії учня з освітніми ресурсами при мінімальній участі викладачів (самонавчання); метод індивідуалізованого викладання і навчання, для якого характерні взаємини одного учня з одним викладачем (навчання "один до одного"); метод, в основі якого – виклад навчального матеріалу викладачем, при цьому учні не відіграють активної ролі в комунікації (навчання "один до багатьох"); метод, для якого характерна активна взаємодія між усіма учасниками навчального процесу (навчання "багато до багатьох").

Засобами комунікації педагога з учнями є: соціальні мережі (Social networking), наприклад, Facebook – www.facebook.com, LinkedIn – www.linkedin.com та ін.; взаємозалежні контенти (Tagging content), наприклад, сервіси Web 2.0 та ін.; соціальні закладки (Social bookmarking), наприклад, www.delicious.com, www.diigo.com та ін.;

файлообмінники (File-sharing), наприклад, сайти для обміну відео-записами таких, як YouTube – www.youtube.com та Vimeo – www.vimeo.com; сайти для обміну зображеннями, як Flickr – www.flickr.com, Photobucket – www.photobucket.com; сайти для створення та обміну презентаціями, як Slideshare – www.slideshare.com і Prezi – www.prezi.com; сайти для обміну скрінкастами учасників навчання, як Screencast.com – www.screencast.com і ScreenToaster – www.screentoaster.com.; інструменти для спілкування (Communicating with others), наприклад, Skype – www.skype.net, Diindim – www.diindim.com, Yahoo Mail – niall.yahoo.com; інструменти для співпраці в навчальному процесі (Collaborating with others), наприклад, Bubbl.us – www.bubbl.us, Wetpaint – www.wetpaint.com, Etherpad – www.etherpad.com, Uduu – www.uduu.com тощо.

Однією зі складових дидактичного забезпечення дистанційного навчання майбутніх кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних є створення дистанційних курсів професійної підготовки (КДПП) з окремих дисциплін або циклів дисциплін, що розміщуються на спеціалізованих інтернет-ресурсах або системах дистанційного навчання (СДН). В основу методики проектування курсів дистанційного професійного навчання доцільно покласти методологічний підхід, що базується на математичних моделях змісту професійної підготовки кваліфікованих робітників.

Принциповою відмінністю КДПП від електронного варіанту навчального посібника є:

- 1) чітка структурованість навчально-методичних матеріалів;
- 2) система інтерактивної взаємодії викладача і студента, студентів між собою, організована з використанням ресурсів Moodle упродовж усього часу вивчення дисципліни;
- 3) розклад виконання студентами навчального плану;
- 4) система контролю виконання всіх видів навчальної діяльності.

Зміст курсів дистанційної професійної підготовки кваліфікованих робітників – це педагогічно адаптована система засвоєння професійних і фахових знань, розвиток відповідних умінь і навичок, оволодіння досвідом практичної діяльності в професійній сфері, а також формування особистісних ціннісних орієнтацій і спрямованості на майбутню фахову діяльність.

У традиційних дисциплінарних моделях навчання як організаційні його форми використовують лекції, семінарські та практичні

заняття, імітаційні або ділові ігри, лабораторні заняття, самостійну роботу, виробничу практику, курсові та дипломні роботи, контроль засвоєння знань тощо.

Курси дистанційної професійної підготовки (КДПП) кваліфікованих робітників – це інформаційні, навчальні, методичні та інші матеріали у текстовому вигляді, у вигляді HTML-сторінок, гіперпосилань, презентацій, відеолекцій. За допомогою цих матеріалів розкривається зміст навчального курсу. Кожний ресурс курсу має свою назву у вигляді тексту або посилання, і йому відповідає графічний об'єкт, що, як правило, відображає формат цього ресурсу.

КДПП складаються з блоків (навчальних модулів) із послідовним викладенням навчального матеріалу, на кожному з рівнів засвоєння навчального матеріалу проводиться контроль у вигляді комп'ютерного тесту.

Головна сторінка КДПП складається з розділів. Вміст курсу створюється шляхом додавання ресурсів і елементів курсу до певних розділів з урахуванням програми курсу, його навчально-методичного забезпечення у відповідності до вимог, яким повинен відповідати КДПП, що розробляється на основі чинних нормативних документів і затверджується на методичній раді навчального закладу.

Завдяки можливостям регулювання учнями послідовності подання навчального матеріалу забезпечується високий рівень його засвоєння, а також підтримується індивідуальний темп навчання.

Проведення online уроків, семінарів і консультацій здійснюється з використанням програмних засобів для проведення вебінарів. При проведенні online занять викладач має змогу записати його та викласти у хмарних сервісах типу YouTube, Google Disk та ін. для подальшого використання студентами. Запис відео проводиться засобами програм для проведення вебінарів.

Урок – один із найскладніших елементів навчального курсу, оскільки потребує від викладача побудови сценарію вивчення матеріалу з поетапною перевіркою його засвоєння. Викладач розбиває весь матеріал на блоки, в кінці кожного з них розміщуються запитання для перевірки рівня засвоєння учнями відповідного навчального матеріалу. Перехід до вивчення матеріалу наступного блоку можливий лише після засвоєння і перевірки рівня знань попереднього матеріалу.

Під час проведення online-кроків лекційним методом потрібно будувати навчальний діалог між викладачем та студентами. Необ-

хідною умовою проведення діалогу, зокрема навчального, є методи активізації пізнавальної діяльності, наприклад, "мозкового штурму" тощо.

Семінар – це форма навчання, де кожен з тих, хто навчається, не лише виконує власні індивідуальні завдання, а й оцінює результати роботи інших. Проведення семінару сприяє координації діяльності колективу і надає можливість різноманітними способами оцінювати їхню роботу.

Оперативне спілкування викладача з учнями (online чи offline) є невід'ємною частиною процесу навчання. Під час такого спілкування студенти можуть консультуватися у викладачів, обговорювати з ними проекти, рішення, оцінки. Це також надає можливість викладачам спостерігати за ходом засвоєння студентами матеріалу й організувати навчання на основі індивідуального підходу.

Дискусія – навчальне заняття, що проводиться у зв'язку з необхідністю вирішення поточної проблеми, що виникла в учнів у ході вивчення певної теми, й реалізується за допомогою таких технологій, як форум і чат.

Зворотний зв'язок між студентами та викладачем в ЕНК здійснюється за допомогою сервісу "Завдання", що використовується як в online, так і в offline режимах, для забезпечення пересилання звітів про навчальну діяльність студентів у вигляді цифрових документів. Це допомагає викладачу вести контроль за виконанням різних видів навчальної діяльності в рамках дисципліни.

Електронні підручники, довідники та методичні посібники, розміщені в КДПП, є освітніми ресурсами, що надають можливість подати основний обсяг досліджуваного матеріалу, самостійна робота з якими сприяє більш глибокому його засвоєнню і розумінню.

Самостійна робота із застосуванням платформи Moodle формує в учнів здатність до творчості, стимулює розумову активність, активізує самостійну діяльність, розвиває особистісні якості. Вона дає змогу [8, с. 90]:

- здійснити індивідуалізацію навчання в умовах колективного засвоєння знань (можливість вибору індивідуального ритму роботи, можливість роботи на різних рівнях складності);

- під час самостійної роботи студентів викладач може здійснювати, за необхідності, постійний контроль за навчальною діяльністю студентів.

– у тому разі, якщо використовується платформа Moodle під час написання курсових і дипломних робіт, викладач стежить за правильністю вибору даних, достовірністю інформації, логічністю її викладення.

Контроль успішності дистанційного навчання – це процес отримання й опрацювання інформації про хід та результати навчально-виховного процесу (створення інформаційно-аналітичної системи) з метою прийняття на цій основі конкретного управлінського рішення.

КДПП повинен мати засоби для проведення автоматизованого контролю знань учнів: вхідного, поточного, модульного, рейтингового та підсумкового, що здійснюються, як правило, у формі комп'ютерного тестування з банком тестових запитань різного рівня складності.

Завдання можуть бути оцінені з використанням різних шкал. Підсумкові оцінки за відповідний вид навчальної діяльності повинні фіксуватися у відповідних журналах оцінок курсу.

Окрім зазначених вище розділів, КДПП може містити запитання й типові завдання до модульного контролю, методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічних робіт, завдання розрахунково-графічних робіт, запитання і типові завдання до підсумкового контролю, семестровий тест із курсу, анкети для тих, хто навчається, що проводиться після закінчення курсу та запитання й тестові завдання, інші засоби контролю знань.

Таким чином, на сучасному рівні інформатизації українського суспільства та на даному етапі розвитку систем відкритої освіти дистанційне навчання стає важливою складовою освітнього процесу професійно-технічного навчального закладу. Висока адаптивність та модульність сучасних систем дистанційного навчання дають змогу педагогам реалізувати широкий спектр освітніх запитів учнів. Однак труднощі, що виникають при опануванні специфікою навчального процесу з використанням систем дистанційного навчання, недостатній досвід освітян у використанні ІТ-технологій, а головне – низький рівень та якість матеріального забезпечення професійної освіти – є стримуючими чинниками на шляху до повного впровадження дистанційної професійної освіти.

1.2. Особливості організації дистанційного навчання у професійно-технічних навчальних закладах

Нині в системі професійно-технічної освіти (ПТО) України актуальною є проблема системного застосування інформаційних (інформаційно-комунікаційних) технологій педагогічними працівниками ПТНЗ, оскільки інформатизація ПТО та цілеспрямоване застосування інформаційних (інформаційно-комунікаційних) технологій неможливі без їхньої активної участі, творчості та ініціативності. Особливо гостро це проявилось в контексті впровадження дистанційного навчання в систему професійно-технічної освіти. І якщо для загальноосвітніх або вищих навчальних закладів процес впровадження дистанційного навчання відбувся вже давно, то для професійно-технічної освіти, в силу її специфічних особливостей, використання технологій дистанційного навчання значно ускладнено.

Структура організаційного забезпечення дистанційного навчання учнів у ПТНЗ складається із п'яти основних взаємопов'язаних складових, які визначають успішність процесу його запуску та забезпечують подальше функціонування й розвиток, а саме: нормативно-правова, кадрова, навчально-методична, технічна та фінансова.

Основою для нормативно-правової складової, окрім Закону України "Про освіту" та чинного Закону України "Про професійно-технічну освіту", є "Положення про дистанційне навчання", затверджене наказом МОН України № 466 від 25 квітня 2013 р. Аналіз чинних документів дає підстави стверджувати, що в них відсутні конкретні механізми здійснення дистанційного навчання, однак такий стан створює широке поле можливостей для закладів професійної освіти, що, з одного боку, мало би сприяти прискореному впровадженню дистанційного навчання, а з іншого, за умови відповідальності кожного конкретного закладу, забезпечити якість підготовки кваліфікованих робітників.

Для впровадження та забезпечення якісного дистанційного освітнього процесу необхідною є наявність у ПТНЗ підготовленого кадрового складу. Мова йде не лише про опанування викладачами закладу ІТ навчальними засобами, а про уміння вибудовувати дистанційний навчальний процес, про знання можливостей та шляхів використання інструментарію спеціалізованих програмних компле-

ксів для вибудовування індивідуальних освітніх траєкторій учнів, розуміння та володіння методами інтерактивної взаємодії між учасниками освітнього процесу тощо. Важливо враховувати, що можливості впливу на процес навчання учнів у сучасних системах керування навчанням (LMS) залежатиме від ролі педагогічного працівника в курсі. Окрім того, потрібно підготувати й самих учнів до особливостей дистанційного навчального процесу, адже, попри їхнє добре володіння комп'ютерною технікою, сучасними мобільними пристроями, природньої гармонійної присутності мережі Інтернет у їхньому життєвому полі – вони часто не мають досвіду дистанційного навчання.

Основою навчально-методичної складової дистанційного навчання є, насамперед, дистанційний курс. Дистанційний курс являє собою повноцінний навчально-методичний комплекс, який не просто перенесений в електронну форму, а запрограмований на автоматизовану інтерактивну навчальну взаємодію з учнем. Окрім того, важливою властивістю дистанційного курсу є утворення власного "середовища курсу" в межах якого відбувається освітня взаємодія всіх його учасників. Таким чином, навчально-методична складова є аспектом медіадидактики.

Специфіка дистанційного навчання полягає у тому, що воно здійснюється за допомогою комп'ютерних технологій. Вони зумовлюють і забезпечують широке коло можливостей спеціальних систем дистанційного навчання та мережі Інтернет. Дистанційне навчання існує доти, доки всі його учасники мають відповідні засоби доступу, інтерактивної взаємодії, створення та керування навчальним контентом. Таким чином, технічна складова є базою для дистанційного професійного навчання. Важливо, щоб технічна складова задовольняла потреби трьох основних категорій користувачів – педагогічних працівників, студентів та адміністраторів.

Складовою, яка часто має вирішальний вплив на всі аспекти дистанційного навчання, є фінансова. Пов'язано це, насамперед, із тим, що недостатнє фінансове забезпечення ПТНЗ впливає на всі сфери їхньої діяльності. По-друге, питання фінансового забезпечення дистанційного навчання досі не регламентоване в нормативно-правовому освітньому полі України. Кожен заклад, який впроваджує в себе дистанційне навчання, самостійно розробляє необхідну документальну основу. Варто зазначити, що окремі ентузіас-

ти серед педагогічних працівників ПТНЗ, які самостійно опановують можливості систем дистанційного навчання, часто роблять це вузько, в межах власної конкретної педагогічної проблеми. Такий підхід не сприяє набуттю ними системного досвіду для впровадження дистанційного навчання широко, поза межами конкретної дисципліни. Тому, коли постає питання про фінансове забезпечення процесу дистанційного навчання у конкретному ПТНЗ, то відсутність відповідного досвіду та фінансових нормативних документів щодо дистанційного навчання стають значним стримуючим чинником його впровадження.

Усі перераховані складові знаходяться у складній системі взаємозв'язків та взаємовпливів. Так, наприклад, недоліки кадрового забезпечення можуть вплинути на ефективність роботи системи дистанційного навчання, а погане навчально-методичне забезпечення призведе до низького рівня опанування студентами навчальним матеріалом, що, в свою чергу, призведе до виникнення негативного досвіду дистанційного навчання. Проблеми фінансового забезпечення впливатимуть на способи технічної реалізації дистанційного навчання, що може значно ускладнити різні аспекти освітньої взаємодії між усіма учасниками дистанційного навчання й негативно вплине на його темп та результативність.

Найбільш оптимальним способом забезпечення дистанційного навчання у закладах професійно-технічної освіти вважаємо використання спеціалізованого програмного забезпечення – систем дистанційного навчання (СДН). Вони мають істотні переваги перед іншими завдяки автоматизації багатьох навчальних процесів та покращеному збору й представленню (журналюванню) важливих педагогічних даних.

Основною одиницею в дистанційному навчанні, як вже було сказано, є дистанційний курс. Досвід упровадження дистанційного навчання в загальній середній та вищій освіті вказує на те, що завдання зі створення якісного дистанційного курсу не може бути покладене виключно на педагогів, адже дистанційний курс – це не просто сукупність навчального контенту, який є доступним для студентів, а, насамперед, педагогічний програмний комплекс, який забезпечує проведення повноцінного навчання, що базується на відповідних дидактичних принципах з урахуванням специфіки мережевої взаємодії учасників та особливостей його програмної реалі-

зації. Близькими до поняття "дистанційний курс" за повнотою реалізації та об'ємом педагогічних технологій є поняття "педагогічний кейс" з певного предмета, або "навчально-методичний комплекс". Виходячи з цього, дистанційний курс складається з освітньо-змістової, освітньо-процесуальної, технічної та мультимедійної складових.

Таким чином, для забезпечення якості освітньо-змістової складової дистанційного курсу важливо залучити фахівця з відповідної галузі (наприклад, майстра виробничого навчання або викладача спеціальних дисциплін). Для забезпечення коректності педагогічних процесів (вибудовування індивідуальних освітніх траєкторій, інтерактивної взаємодії тощо) важливо залучити до розробки дистанційного курсу фахівця з освіти. Для коректного програмування структури курсу, переносу освітньо-змістової складової у цифрову форму, інтеграції різноманітних зовнішніх сервісів тощо необхідно залучити відповідного фахівця з програмування. Окремо, для забезпечення високої якості авторського контенту, формування візуального ряду та вигляду дистанційного курсу, а особливо його мультимедійних елементів, які значно впливають на рівень опанування навчального змісту, важливо залучити дизайнера цифрового контенту.

Отже, для організації дистанційного навчання у структурі професійно-технічного навчального закладу необхідно створити центр дистанційного навчання, який забезпечить функціонування зазначених структурних складових та продукування якісних дистанційних курсів.

1.3. Змішане навчання (blended learning) в освітньому процесі професійно-технічного навчального закладу

У професійній освіті стає звичним використання так званих "елементів дистанційного навчання" (різноманітні онлайн-сервіси з доставки навчального контенту, створення онлайн-тестів, презентацій тощо). Таке поєднання традиційного (traditional) навчання з дистанційним в науці дістало назву змішаного (blended learning). Змішане навчання є одним з найпопулярніших технологій сьогодення, тому що дає змогу скористатися гнучкістю і зручністю дистанційного курсу та перевагами традиційного класу [24, с. 14].

На думку Дж. Сімана та І. Аллен, навчальний процес, залежно від взаємодії його учасників і доставки навчального контенту, можна поділити на:

- традиційне (face-to-face) навчання (0% дистанційного навчання);
- навчання, підсилене дистанційними технологіями (до 30% дистанційного навчання);
- змішане або гібридне навчання (blended / hybrid learning) – з використанням до 80% технологій дистанційного навчання;
- чисте дистанційне навчання (online learning) – від 80% використання дистанційного навчання.

Як бачимо, поділ на змішане навчання й традиційне досить умовний. У контексті поданої пропорції, можна констатувати велику перевагу дистанційної форми над традиційною (face-to-face) [32, с. 7].

Три основні компоненти змішаного навчання визначила О. Чугай, а саме: традиційна навчальна діяльність в аудиторії під керівництвом досвідченого викладача; різні шляхи або механізми використання навчальних матеріалів, та структуроване самостійне навчання, що використовує досвід безпосереднього спілкування й матеріали онлайн [27, с. 155].

У педагогічній літературі поруч із вживанням "змішане" навчання зустрічаються поняття "комбіноване" та "гібридне" навчання. Це пов'язано з особливостями перекладу з англійської мови слова "blend" – "змішувати", "комбінувати", "сполучати" та ін. Відповідно, існують різні трактування цього поняття, зокрема, його визначають, як: 1) процес навчання, за якого традиційні технології навчання поєднуються з інноваційними технологіями електронного, дистанційного та мобільного навчання; 2) система викладання, що поєднує очне, дистанційне і самонавчання, та включає взаємодію між суб'єктами навчання й інтерактивними джерелами інформації, яка відображає всі притаманні навчальному процесу компоненти, функціонуючі в постійній взаємодії один з одним, створюючи єдине ціле; 3) цілеспрямований процес здобування знань, набуття умінь і навичок, засвоєння способів пізнавальної діяльності суб'єктом навчання та розвитку його творчих здібностей на основі комплексного і систематичного використання традиційних, інноваційних педагогічних технологій та ІКТ навчання за принципами взаємного доповнення з метою підвищення якості освіти [24] тощо.

Дослідники онлайн-освіти Х. Стейкер і М. Хорн запропонували чотири основні моделі змішаного навчання.

Перша модель (rotation model) (рис. 1.1) ґрунтується на принципі циклічної зміни місця навчання (ротації), коли студенти навчаються згідно з певним графіком, переміщуючись від однієї форми навчання ("станції") до іншої, однією з яких обов'язково є онлайн-навчання, а іншими можуть бути навчання в групах, проектна робота, індивідуальні заняття з викладачем, письмові завдання тощо.

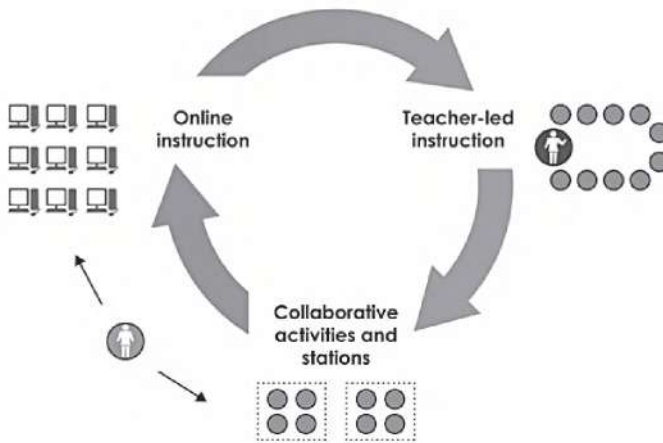


Рис. 1.1. Ротаційні моделі

Ця модель включає чотири різновиди:

- ротація "станцій" (студенти навчаються у групах згідно з певним графіком ротації, що є спільним для всіх);
- ротація "лабораторій" (курс або предмет, коли студенти працюють в лабораторії, оснащених комп'ютерами);
- "перевернутий" клас (flipped classroom), відмінність якого в тому, що студенти отримують основний навчальний матеріал та інструкції онлайн – максимальне використання дистанційного навчання;
- індивідуальна ротація (кожен студент займається за своїм індивідуальним графіком ротації).

Друга модель (flex model) (рис. 1.2) ґрунтується на тому, що онлайн-навчання поєднується із традиційною формою з урахуван-

ням можливостей учня або викладача, що забезпечує виняткову гнучкість навчання. Практично, весь час учні проводять в аудиторіях з офіційно закріпленими за ними викладачами та іншими консультантами. У кожного учня є свій власний навчальний план, застосовується навчання у групах, проектна робота, індивідуальні консультації.

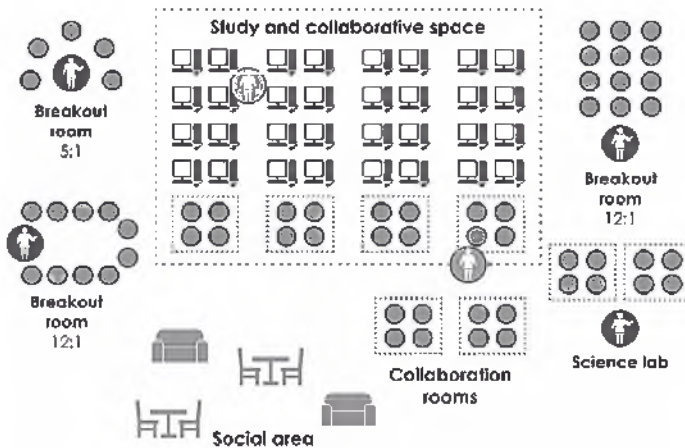


Рис. 1.2. Гнучка (flex) модель

Третя модель (a la Carte model) (рис. 1.3) онлайн-навчання учнів використовується як доповнення ("картки додаткових завдань") до тих курсів, що проходять в аудиторіях. Викладач працює тільки в режимі онлайн. При здійсненні такої моделі студенти можуть знаходитися в аудиторії чи вдома.

Четверта модель (enriched virtual model) (рис. 1.4) збагачує традиційне навчання елементами дистанційного. Зазвичай, спочатку відбувається традиційне навчання ("начитка" матеріалу) у вигляді аудиторних занять, а решту курсу учні опановують на відстані в режимі онлайн. Один викладач здійснює як традиційне, так і онлайн-навчання [33, с. 8-15].

Змішане навчання, в контексті використання систем дистанційного навчання у професійній освіті, полягає не стільки в пропорційному співвідношенні традиційної форми навчання до дистанційної, скільки в кардинально іншому підході щодо об'єктів

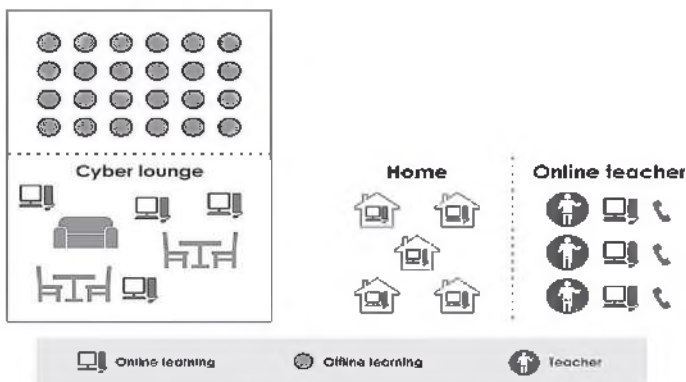


Рис. 1.3. "A la Carte" модель

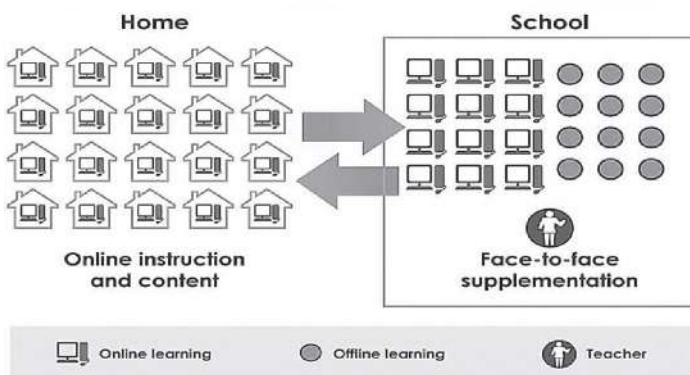


Рис. 1.4. Збагачена віртуальна (enriched virtual) модель

"змішування". Специфіка освітнього процесу професійно-технічного навчального закладу полягає в тому, щоб приділити більшу увагу розвитку професійної компетентності та набуттю досвіду професійної діяльності. Часто досягнення таких освітніх цілей ускладнюється через неякісне (неповне) або повільне засвоєння теоретичних знань, що може бути викликано різними об'єктивними й суб'єктивними причинами (від карантинів чи важких погодних умов – до низької кваліфікації викладача).

Ідея застосування змішаного навчання у професійній підготовці кваліфікованих робітників ПТНЗ полягає в тому, що певну частину

навчальних предметів учні (слухачі) опановують за традиційною моделлю навчання, а іншу – за допомогою дистанційного навчання (ДН) як системи з використанням спеціалізованого програмного забезпечення. Зокрема, засобами ДН пропонується здійснювати вивчення предметів теоретичної підготовки, а професійно-практичну підготовку та державну кваліфікаційну атестацію проводити традиційно, в умовах навчального закладу, безпосередньо на робочих місцях на підприємстві чи у сфері послуг. Здобувши засобами ДН теоретичні знання, учні (слухачі) набувають базу та підґрунтя для переходу до інтенсивного практичного навчання.

Процес підготовки кваліфікованих робітників ПТНЗ за змішаною формою навчання пропонуємо організувати за такою схемою: 1-ий етап очний – організаційний: ознайомлення учнів (слухачів) з організацією, порядком та змістом навчання, проведення настановчих, інформативних занять з метою інформаційного та методичного забезпечення їхньої подальшої самостійної роботи; 2-ий етап дистанційний – теоретичний: забезпечення та супровід самостійної роботи учнів (слухачів) з використанням електронних технологій дистанційного професійного навчання; 3-ій етап очний – професійно-практичний. Завданням цього етапу є забезпечення і супровід формування професійних знань, умінь, навичок та їх удосконалення; 4-ий етап очний – державна кваліфікаційна атестація. Завданням її є систематизація знань та вмінь учнів (слухачів), виявлення рівня їхньої підготовленості.

Перевагами такої організації навчання є: фінансова економія за рахунок скорочення поїздок; ефективне використання часу; гнучкість і доступність навчання (зручний час та місце); робота вдома; різноманітність можливостей для навчання; врахування індивідуальних особливостей учнів; формування навичок самоосвіти, самонавчання тощо.

Отже, змішане навчання є провідним принципом організації дистанційного навчання у ПТНЗ завдяки гармонійному поєднанню дистанційного навчання в опануванні теоретичних знань учнів (слухачів) та традиційного денного (очного) навчання у формуванні їхніх практичних (професійних) умінь і навичок. Таким чином, таку організацію навчання із підготовки кваліфікованих робітників ПТНЗ ми розуміємо як дистанційне професійне навчання.

У свою чергу, дистанційне навчання завдяки унікальним можливостям зі створення дистанційних курсів, доставки навчального

контенту, контролю навчального процесу та можливостям автоматизованих систем перевірки знань здатне забезпечити належну теоретичну підготовку учнів. З огляду на це, змішане (blended learning) навчання у професійній освіті пропонуємо розуміти як гармонійне поєднання дистанційної форми навчання (для опанування теоретичними знаннями) та реальної практичної діяльності учнів. Таке "змішування" дає можливість використати переваги дистанційного та традиційного навчання, а також уникнути недоліків, притаманних кожній з означених форм.

1.4. Розвиток готовності педагогів професійно-технічних навчальних закладів до впровадження дистанційного навчання кваліфікованих робітників

Сучасні реалії державної політики у сфері освіти, спрямовані на глобалізацію, інформатизацію, автономність навчальних установ, висувають нові завдання для професійно-технічних навчальних закладів (далі – ПТНЗ), результатом вирішення яких має бути підготовка конкурентоспроможних кваліфікованих робітників, здатних адаптуватись до постійно змінюваних умов виробничого середовища з повним використанням набутих професійних компетентностей і сформованою потребою в поглибленні знань і продуктивному їх перетворенні у змісті майбутньої професійної діяльності.

На часі є очевидним, що модернізація характеру праці, технологізація виробничих процесів, економічна нестабільність та інші зовнішні чинники суттєво трансформують внутрішні потреби особистості, що приводить до зміни контингенту бажаючих здобути нову професію, підвищити кваліфікацію, підтвердити досвід неформального навчання тощо, в той же час, не полишаючи робочого місця, зберігаючи матеріальну стабільність, дотримуючись вигідної особистісної траєкторії професійного розвитку.

На задоволення таких потреб перед системою надання освітніх послуг виникла гостра необхідність поєднання традиційних педагогічних підходів з такими, які б забезпечували комплексну особистісну, професійну й психологічну готовність суб'єктів до дистанційного навчання на основі використання інноваційних засобів і ресурсів, пропонуваних інформаційно-комунікаційним середовищем.

Теоретично можна стверджувати, що мозаїчність наукових розвідок, спрямованих на розроблення й обґрунтування механізмів використання інформаційних ресурсів, інформаційно-освітніх просторів, електронних навчальних платформ, дистанційних курсів, програм тощо, є відкритою для потенційних користувачів. Однак у контексті заявленого, в практичному аспекті виникає низка суперечностей між глобальними потребами і локальними проблемами, суть яких полягає в тому, що:

– по-перше, ми чітко розуміємо необхідність повного використання інформаційних ресурсів з метою підвищення конкурентоспроможності трудових кадрів у глобальному просторі, а в той же час, самі суб'єкти освітніх процесів (як педагоги, так і учні) є замало впевненими перетворювачами інформаційно-комунікаційного середовища, творцями оптимальних умов ефективного функціонування в ньому;

– по-друге, світове мережне суспільство масштабно використовує інформаційно-комунікаційні технології, визначаючи критерієм успішної діяльності особистості в цьому середовищі "здатність бути мережною людиною", однак традиційна освітня парадигма, методи й технології професійної підготовки майбутніх фахівців у ПТНЗ є недостатніми у своїх можливостях щодо "...наближення результатів навчання до таких, які б забезпечили належний рівень сформованості "мережних" знань і вмінь майбутніх кваліфікованих робітників" [12];

– по-третє, обґрунтування теоретико-методологічних основ розвитку професійної компетентності, вдосконалення педагогічної майстерності педагога професійної освіти різносторонньо збагачують тематику наукових досліджень, проте питання підготовки нової генерації педагогічного персоналу, здатного ефективно перетворювати інформаційно-комунікаційний простір, продукувати нові способи педагогічної взаємодії в електронних платформах, розробляти дистанційні курси й виконувати роль тьюторів у процесі дистанційного навчання тощо залишається відкритою проблемою як для науки, так і для педагогічної практики, вирішення якої дасть змогу позитивно вплинути й на розв'язання попередніх суперечностей.

Таким чином, в основі організації якісного процесу професійної підготовки майбутніх фахівців із врахуванням їхніх внутрішніх

потреб та впливу чинників інформаційного суспільства, першочергово постає питання готовності педагогів ПТНЗ до ефективного використання усіх ресурсів інформаційно-комунікаційного середовища, насамперед, назрілим є завдання щодо підвищення рівня сформованості професійної компетентності педагогів у побудові різних моделей навчально-виховного процесу, включаючи й дистанційне навчання майбутніх кваліфікованих робітників.

Необхідність оволодіння педагогами інноваційними технологіями й методами навчання, спрямованими на розвиток і вдосконалення професійного рівня майбутніх фахівців, є завданням державного значення. Положення про дистанційне навчання (2013) визначає, що педагогічні, науково-педагогічні працівники та методисти навчальних закладів, у яких організована дистанційна форма навчання, повинні підвищувати свою кваліфікацію щодо організації та оволодіння технологіями дистанційного навчання [18].

Якщо професійну готовність ототожнити із поняттям "професійна компетентність" (Н. Лобанова, О. Чернишов та ін.), то "готовність" – це якісна характеристика особистості, що формується у процесах підготовки, набуття необхідних знань і навичок, на основі досвіду, завдяки індивідуальним можливостям, особистісним якостям і під впливом об'єктивних факторів. Таким чином, про ознаки готовності можна судити на основі показників професійної компетентності (знання, навички та вміння, професійна позиція фахівця, індивідуально-психічні особливості, акмеологічні інваріанти фахівця [30]). У продовження цієї думки, цікавими є міркування Ю. Сенька щодо співвідношення понять "професійна готовність" і "професійна компетентність". Автор вважає, що професійна готовність набувається у процесі професійної підготовки, а професійна компетентність є результатом професійної освіти. Як готовність, так і компетентність не знаходяться у відношенні наслідування: спочатку готовність, потім компетентність, вони, на думку Ю. Сенька, характеризують рівні професійної майстерності педагога [22, с. 68].

Таким чином, перш ніж говорити про компетентність педагогів як "готовність до..." впровадження дистанційного навчання кваліфікованих робітників, треба зосередити увагу на індивідуальній готовності педагога до вивчення, підвищення, практичного відпрацювання можливих ресурсів дистанційного навчання; у вузькому

значенні – це готовність до самопідготовки в опануванні технологіями дистанційної освіти. Означене в контексті акмеологічного підходу ґрунтується на процесах самосприйняття, рефлексії і супроводжується "...усвідомленням необхідності цілеспрямованого самоформування, усвідомлення особистісної та суспільної значущості здійснюваної діяльності" [13, с. 8-9].

Відтак, поняття "готовність" проявляється як суто індивідуальна властивість, а рушіями до здійснення певних самоосвітніх дій є мобілізація індивідуально-психологічних, когнітивно-пізнавальних, потребнісно-мотиваційних, діяльнісно-поведінкових сфер особистості, що комплексно спрямовані на досягнення усвідомленого результату.

Насамперед, як наголошує А. Маркова, "готовність виражена й у формі мотиваційної готовності, що дає змогу людині усвідомити сенс і цінність того, що вона робить" [14, с. 34].

Дистанційні засоби навчання, що активно прогресують в освітній площині, є тією новацією, яка активізує як особистісні пізнавальні мотиви, так і є зовнішньою вимогою інформаційного простору, його розвитку і перетворення "мережними" людьми. Усвідомлення сенсу і цінності використання засобів дистанційного навчання можливе за чіткого розуміння переваг цієї технології як для самого педагога, так і для забезпечення результатів якісної педагогічної взаємодії.

Таким чином, у структурі готовності педагогів професійно-технічних навчальних закладів до дистанційного навчання визначаємо мотиваційно-ціннісний компонент – як усвідомлену спрямованість педагога до здійснення певної діяльності й розуміння відповідальності у виконанні конкретних дій.

Готовність до впровадження технологій дистанційного навчання є частиною цілісного розвитку професійної компетентності/майстерності педагога. По відношенню до ефективного впровадження технологій дистанційного навчання у процес підготовки кваліфікованих робітників визначальною є ІКТ-компетентність як "здатність особистості використовувати на практиці інформаційно-комунікаційні технології для задоволення власних індивідуальних потреб і розв'язування суспільно-значущих, зокрема професійних задач у певній предметній галузі" [23]. ІКТ-компетентність є базовою, однак не єдиною складовою когнітивної сфери особистості,

необхідними є фахові знання, методична обізнаність, дослідницькі навички, пізнавальна активність тощо, які в сукупності визначають когнітивний компонент готовності педагога до використання дистанційних засобів навчання.

Упровадження дистанційного навчання у процесі професійної підготовки кваліфікованих робітників є результатом практичного застосування спеціальних знань на основі методів, прийомів, засобів, методик тощо. Йдеться про дієвість знань, які в готовності мають двоаспектний зміст: 1) свідомі (внутрішні) перетворюючі дії системи понять, суджень, уявлень; мисленнєві процеси щодо визначення напрямів застосування знань; проєктивні, прогностичні, аналітичні уміння для побудови й реалізації моделей, алгоритмів, технологій планової діяльності; 2) продуктивний рівень (зовнішнє вираження знань у діяльності) – уміння правильно використовувати й упроваджувати ресурси інформаційно-комунікаційного середовища; здатність оптимально перетворювати сукупність знань, умінь, навичок у досвід з конкретної діяльності, при цьому застосовуючи операційні (технологічні) прийоми, пропоновані специфікою середовища (видом діяльності), й враховуючи особливості цільового спрямування результатів цієї діяльності.

Отже, у структурі готовності педагогів до впровадження технологій дистанційного навчання має бути операційно-діяльнісний компонент, що характеризує уміння технологічно правильно здійснювати продуктивну діяльність у конкретній ситуації (професійна підготовка) відносно цільової групи (майбутні кваліфіковані робітники).

На нашу думку, рівень готовності педагога до впровадження технологій дистанційного навчання стандартизується показниками часу, оскільки не обмежені у розвитку дистанційні засоби навчання й готовність педагогів до їх освоєння. Здатність педагогом свідомо управляти розвитком власної готовності на основі самоаналізу власного досвіду застосування технологій дистанційного навчання забезпечується рефлексивними процесами, а оцінна складова готовності виявляється у якісній організації дистанційного навчання з мінімальною затратою часу й упевненістю в досягненні максимальних результатів, якими є: підвищення професійної майстерності педагога та високі показники навчальних досягнень учнів.

Отже, оцінно-рефлексивний компонент готовності характеризує оцінювання результатів дистанційного навчання на рефлексивній основі; слугує усвідомленим рушієм до безперервного саморозвитку щодо виконання функцій дистанційної освіти (організаційної, навчально-пізнавальної, комунікаційної, діагностичної) в інформаційно-комунікаційному середовищі [11].

Специфіка організації дистанційного освітнього процесу зумовлює переосмислення ролі викладача, якими можуть бути: тьютор, підтримувач процесу, консультант, наставник, дослідник, експерт, менеджер та ін., що приводить до суттєвої трансформації його особистісних і професійних навичок, якими, поряд із загальновідомими для педагога, є: інноваційність і креативність, технологічний ентузіазм, відкритість до питань, здатність до рефлексії, якісно новий характер комунікації, відповідальності й автономності. Зміна ролі педагога відповідно до вимог дистанційної освіти зумовлює неминучість постійного інноваційного розвитку педагогічних кадрів, розширення їхньої когнітивної сфери новими знаннями, інформацією, прийомами й механізмами їхнього продуктивного перетворення, і при цьому бути "...ведучою постаттю в навчальному процесі, в тому числі й дистанційній формі навчання; забезпечувати "...партнерську взаємодію творчих суб'єктів – учня і педагога" [31, с. 32].

Творча побудова партнерської взаємодії базується на оптимальному поєднанні традиційних, інноваційних, дистанційних, інтуїтивних технологій задля досягнення бажаного результату, спричинює появу змішаного (гібридного) навчання, що створює можливість організувати партнерську взаємодію віддалено, використовуючи сучасні ІТ; шукати й фільтрувати інформацію, інноваційно й алгоритмічно мислити, проектувати нові моделі навчання тощо.

У практичному значенні, більш спрямованому на головних суб'єктів навчання – учнів, дистанційне навчання впливає на: комунікаційно-процесуальну складову освітнього процесу, видозмінюючи контакти між учнями та викладачами; налагодження відносин у колективі за принципом партнерства й співробітництва; зворотний зв'язок між учасниками навчання; ефективне використання часу; роботу на відстані тощо.

Організація дистанційного навчання компетентним у такій роботі викладачем має важливе значення для формування основних

дескрипторів інтегральної компетентності майбутніх фахівців, що визначені Національною рамкою кваліфікацій: знання, уміння, комунікація, автономність і відповідальність [17], задоволення власної траєкторії професійного розвитку та впевненого прояву таких особистісних характеристик, як: творчість, унікальність, оригінальність, продуктивність тощо.

Очевидно, що всіма цими й іншими перевагами дистанційного навчання має скористатися сучасний педагог, прагнучи досягнути найвищого рівня готовності до ефективної організації дистанційного процесу, якісного виконання функцій дистанційної освіти, розроблення дистанційних курсів тощо.

Розвиток готовності педагога у здійсненні дистанційного навчання полягає, насамперед, у правильній організації процесу. Звідси – організаційна функція передбачає не тільки вибір моделі дистанційного навчання у певній електронній платформі (навчальні курси, програми, семінари, тренінги тощо), а й є спрямовуючою – налаштовує учасників на роботу щодо опрацювання, осмислення, за необхідності передачі й, в кінцевому результаті, оволодіння знаннями, що надані інформаційним ресурсом.

Організаційний аспект навчальної діяльності майбутніх кваліфікованих робітників у системному середовищі дистанційного навчання передбачає:

- авторизацію учасників (учнів, слухачів, педагогів тощо) в обраній електронній платформі;

- регулювання рівнів доступу до дистанційних ресурсів, розміщених навчальних матеріалів і структурованих за різними типами інформації.

Так, авторизації у системі Moodle передують професійні мотиви: для учня – це стати слухачем і приступити до процесу навчання з метою поглиблення знань, задоволення пізнавальних потреб тощо; для педагога – це підвищення кваліфікації, розширення професійного кругозору, окрім того, й можливе створення курсу на основі професійного досвіду з метою вдосконалення форм професійної підготовки кваліфікованих робітників.

Зазначимо, що однією з найбільш популярних спеціалізованих платформ дистанційного навчання та зручною у здійсненні педагогічних процесів є система дистанційного навчання Moodle – програмно-апаратний комплекс, створений для ефективної організації

online-навчання з наданням педагогам широкого спектру способів реалізації освітніх цілей. Простота й доступність використання платформи Moodle забезпечується модульною організацією навчальної інформації, що надає можливість доповнювати основні матеріали додатковими модулями, блоками, сумісними пакетами. Такий підхід дав змогу досягнути високого рівня систематизованості та структурованості навчальних ресурсів.

Для дистанційного навчання важливим є забезпечення інтерактивної взаємодії його учасників (самостійне навчання, групове, під керівництвом, зі зворотним зв'язком тощо). Представлення, передача, збереження та опрацювання навчального матеріалу, що реалізується за допомогою інформаційних та телекомунікаційних засобів і сервісів [31, с. 30-31], супроводжується умінням реалізовувати безпосередню спільну діяльність в електронному середовищі через узгодження дій, здатність працювати з інформаційними й навчальними ресурсами, володіння методами, способами і засобами отримання, збереження, структурування й опрацювання інформації. Такі ознаки характеризують зміст поняття "комунікація" як важливого дескриптору Національної рамки кваліфікацій [17]. Звідси – рівень опанування змістом навчальних курсів в електронному середовищі та способи продуктивної передачі й відтворення отриманих знань з конкретної теми при спільній діяльності в інформаційному просторі є результатом вираження комунікаційної функції дистанційного навчання.

При керованій викладачем дистанційній навчальній роботі обов'язковим є ведення, зберігання та надання звітів щодо діяльності учасників дистанційного навчання, здійснення контрольних заходів тощо. Тематичні блоки чи модулі у структурі дистанційних курсів містять дидактичні матеріали для контролю і самоконтролю навчально-пізнавальних дій, таким чином реалізується діагностична функція дистанційного навчання, що дає змогу тому, хто навчається, виявити ефективність попередніх етапів навчання й, за необхідності, повторно й конфіденційно самовдосконалюватись.

Використання елементів дистанційного навчання в межах конкретного виду професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, відповідно до специфіки предмета, теми уроку тощо передбачає досягнення навчальної, розвивальної й виховної мети. У такому разі, дистанційне навчання функціонально забезпечує навчально-пізнавальну діяльність його учасників.

Набуття "медійних", "мережних" умінь сприяють становленню учня як повноправного суб'єкта інформаційно-комунікаційного середовища, а система дистанційного навчання чи інше програмне забезпечення, обрані для організації дистанційної роботи, дають змогу автоматизувати процес створення й отримання знань.

Навчальними електронними ресурсами можуть бути авторські розробки, спрямовані на вивчення окремих предметів або розділів предмета, що дають змогу, використовуючи певні ІТ, розробляти навчальний контент; електронні підручники, створені за модульними технологіями; навчальні посібники, аудіо– (відео)-ресурси, тренінгові програми, комп'ютерні практикуми, пакети тестових завдань, інформаційні текстові матеріали з гіперпосиланнями тощо. Щодо вимог до навчальних матеріалів, якими наповнена електронна база, то в цілому вони мають представляти систему інтегрованих засобів, погоджених як за своїм змістом, так і за особливостями користувальницького інтерфейсу.

Відповідно до вимог щодо розроблення курсів для системи Moodle, у ПТНЗ можна організувати проектну роботу в межах діяльності циклових (методичних) комісій. Результатом (продуктом) такого проекту має бути навчальний курс, структурований за модулями й орієнтований на конкретний результат у підготовці певної цільової групи.

Навчальні курси за своїм призначенням спрямовані на формування знань, умінь і навичок учнів (інших користувачів), а добір форми навчання в електронній платформі (самостійна, групова, під керівництвом педагога), у свою чергу, забезпечує формування таких дескрипторів інтегральної компетентності, як: автономність і відповідальність – здатність самостійно виконувати завдання, розв'язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності [17].

У процесі професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників кожна із функцій дистанційного навчання окремо не може забезпечити бажаного результату. У такому разі, необхідним є поєднання усіх функцій в системі готових продуктів – навчальних курсів, які на сьогодні пропонуються зарубіжними й вітчизняними електронними платформами, у тому числі й системою дистанційного навчання Інституту професійно-технічної освіти НАПН України (elearning.org.ua).

Дистанційне навчання у процесі професійної підготовки кваліфікованих робітників має здійснюватися на основі комплексної комбінації організаційної, навчально-пізнавальної, комунікаційної й діагностичної функцій, багатоваріантність яких сприяє проектуванню спільних й індивідуальних освітніх траєкторій як у системі професійної підготовки кваліфікованих робітників, так і в навчанні впродовж життя, розширює функції освіти з метою формування компетентного й "мережного" майбутнього кваліфікованого робітника, здатного самореалізуватися у глобальному інформаційному просторі.

Переваги технологій дистанційного навчання є необмеженими у розширенні, більш того, вони постійно вдосконалюються, оскільки немає меж розвитку творчості, інноваційності, майстерності педагогів у створенні нових електронних платформ, різноплановій побудові дистанційних навчальних процесів, розробленні дистанційних курсів тощо.

Звертаючись до досвіду практиків – педагогів ПТНЗ, які, власне, щоденно проявляють свою професійну майстерність у педагогічній взаємодії, вбачаємо деякі як позитивні аспекти, так і труднощі щодо ефективного розвитку готовності педагогів ПТНЗ до впровадження дистанційного навчання. Немає сумніву, що педагогічна компетентність викладачів і майстрів виробничого навчання є достатньо сформованою для організації навчально-виховних процесів за традиційними технологіями. Однак самі педагоги вбачають потребу й окреслюють низку проблем, що мають місце в їхній педагогічній практиці щодо впровадження технологій дистанційного навчання у процес підготовки кваліфікованих робітників. Заявлене підтверджується фактом, що близько 40 закладів професійно-технічної освіти з різних областей України виявили інтерес і взяли участь (як керівники, так і педагоги) в науково-практичному семінарі "Використання платформи дистанційного навчання e-learning.org.ua в освітньому процесі професійно-технічного навчального закладу" (2016), організованого лабораторією дистанційного професійного навчання Інституту професійно-технічної освіти НАПН України та Українською інженерно-педагогічною академією).

Для забезпечення об'єктивності варто зазначити й проблеми, з якими стикаються педагоги-практики, а саме: технічні й методичні

щодо використання електронних платформ; велика затрата часу на розроблення дистанційних курсів, перегляд, доукомплектування, оновлення дидактичних, електронних, тестових засобів навчання тощо; труднощі при самостійній реєстрації учасників у системі дистанційного навчання; неповне використання усіх можливостей Web-орієнтованої системи підтримки навчального процесу Moodle; невідповідність організаційно-технічного забезпечення вимогам функціонування електронних платформ; недосконалість методик використання ІТ у навчальному процесі; потреба в підготовці викладачів до використання ІТ у звичайному та дистанційному навчанні; необхідність підвищення мотивації педагогів щодо використання ІТ (вирішення проблеми: курси, майстер-класи, постійне підвищення рівня компетентності викладача, обмін досвідом); удосконалення критеріїв контролю в дистанційному навчальному процесі та ін. [5].

Варто наголосити, що постійний розвиток дистанційних систем веде за собою систематичний розвиток готовності педагогів до їх продуктивного впровадження. Звідси – безперервним є розвиток готовності педагогів ПТНЗ до впровадження дистанційного навчання кваліфікованих робітників.

Таким чином, з наведених міркувань визначаємо досліджуване поняття у декількох аспектах, а саме: *готовність педагогів ПТНЗ до впровадження дистанційного навчання кваліфікованих робітників:*

– особистісно-професійне утворення, динамічне відносно прогресивного розвитку інформаційно-комунікаційного середовища (електронних систем, засобів навчання та ІКТ);

– постійно вдосконалюється індивідуально й у педагогічній взаємодії, завдяки чому підвищується вмотивованість до володіння фаховими знаннями та вміннями, необхідними для здійснення технологічних дій в електронному просторі; формується здатність до рефлексії, самоаналізу на основі усвідомлення особистісної та суспільної значущості результатів діяльності;

– проявляється в педагогічній діяльності комплексом компонентів (мотиваційно-ціннісного, когнітивного, операційно-діяльнісного, оцінно-рефлексивного) через реалізацію функцій дистанційної освіти (організаційної, навчально-пізнавальної, комунікаційної, діагностичної);

– сприяє ефективному поєднанню традиційних й інноваційних форм навчання для досягнення педагогами освітніх цілей у процесі професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників [11].

У підсумку зазначимо, що потенціал дистанційної освіти постійно стимулює розвиток готовності педагогів до опанування багатоваріантними методами, формами, засобами навчання з максимальним використанням ресурсів інформаційного середовища. Задля підвищення власної готовності педагогів до впровадження технологій дистанційного навчання та їх ефективного поєднання із традиційними методиками у конструктивному вдосконаленні процесу професійної підготовки кваліфікованих робітників, авторським колективом у другому розділі представлено практичні аспекти організації дистанційного навчання.

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ

2.1. Технологія розробки електронного контенту для його використання в системі дистанційного навчання

Дистанційне навчання (ДН) як форма навчання існувало ще задовго до появи комп'ютерів. Таким формам навчання, як: заочне, екстернат, домашнє тощо характерне навчання на відстані, на дистанції від навчального закладу. Однак швидкі темпи інформатизації суспільства, поширення мережі Інтернет кардинально змінили розуміння ДН. На сучасному етапі ДН здійснюється виключно завдяки можливостям інформаційно-комунікаційних технологій з активним використанням ресурсів мережі Інтернет, що забезпечує опосередковану взаємодією суб'єктів навчального процесу, гнучкість, модульність, паралельність, віддаленість, асинхронність навчання тощо. У нормативно правових документах ДН визначено як "індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, що функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій" [18].

Для системи професійно-технічної освіти (ПТО) дистанційне навчання є беззаперечним, сучасним, перспективним напрямом. Інтеграція дистанційної освіти в навчальний процес професійно-технічного навчального закладу (ПТНЗ) сприяє оптимізації педагогічної діяльності. У дослідженнях вітчизняних науковців окреслено безліч переваг впровадження дистанційного навчання у ПТНЗ, зокрема, це: доступність, інклюзія, безперервність, навчання дорослих без відриву від виробництва тощо.

Аналіз наукових джерел і педагогічного досвіду використання дистанційної технології в ПТНЗ показали, що дистанційне навчан-

ня в освітньому процесі використовується педагогами, переважно, як педагогічна технологія, або рідше як система. У першому випадку, використання ДН зводиться до переведення навчально-методичних матеріалів в електронну форму й розміщення їх на освітніх сайтах або спеціальних програмно-інструментальних платформах з метою виконання учнями завдань за класичною формою навчання. Таким чином, відбувається використання елементів ДН для опанування теоретичними знаннями.

У другому випадку для організації ДН використовують програмно-апаратний комплекс, здатний здійснити освітній процес за рахунок автоматизації його складових, зокрема: використання різних режимів навчання (синхронне/асинхронне); різноманітних форм навчальної діяльності; застосування широкого спектра видів навчальних матеріалів; різних видів перевірки знань; здійснення централізованого контролю успішності учнів; використання різноманітних способів заохочення успішності; здійснення тьюторської підтримки; використання засобів аналітики й звітності тощо [2].

Організація ДН як педагогічний процес здійснюється за допомогою сучасних програмних комплексів (систем) і вимагає: впровадження та використання в навчальному процесі сучасних інформаційних технологій; модернізації матеріально-технічного забезпечення; істотних змін в організації навчально-виховного процесу; належного рівня інформаційної компетентності всіх учасників освітнього процесу.

Поряд з перевагами, ДН має низку проблем у процесі його впровадження та реалізації у професійній підготовці кваліфікованих робітників ПТНЗ. Насамперед, це те, що не до всіх робітничих професій можна застосувати ДН повноцінно, як форму навчання. Так як професійна підготовка кваліфікованих робітників у ПТНЗ передбачає формування і розвиток професійних знань, умінь і навичок, формування яких, за більшістю професій, можна здійснити лише в навчально-виробничих майстернях, на полігонах, тренажерах, автодромах, трактородромах, у навчально-виробничих підрозділах, навчальних господарствах, а також на робочих місцях на виробництві чи у сфері послуг, то це стає стримуючим фактором запровадження ДН як окремої його форми. За цих умов у навчально-виробничому процесі підготовки кваліфікованих робітників ПТНЗ технології ДН можна використовувати переважно в теорети-

чний підготовці (загальнотехнічній і професійно-теоретичній). Організація професійно-практичної підготовки (виробниче навчання, виробнича, переддипломна/передвипускна практика) за дистанційною формою навчання можлива лише частково або за окремими професіями, за якими допускається здійснити формування і розвиток професійних умінь і навичок дистанційно, наприклад: оператор комп'ютерного набору, обліковець з реєстрації бухгалтерських даних, секретар керівника тощо.

Упровадження дистанційного навчання у ПТНЗ передбачає готовність педагога професійного навчання до розроблення й використання у своїй діяльності технологій ДН, розроблення дидактичних матеріалів, оновлення засобів навчання, створення електронного контенту.

У педагогічній літературі зазначається, що слово "контент" походить від англійського слова Content (суть, зміст, вміст) і визначається як "будь-яке інформаційно значуще наповнення інформаційної системи – тексти, графіка, мультимедіа; частина повідомлень, яка не обробляється і не змінюється в процесі передачі; змістова частина даних документу, що може містити текст, зображення, відео, звук, сценарії, програми тощо" [8, с. 70]. Під електронним контентом розуміється інформаційні матеріали (текст, зображення, аудіо, відео, програми тощо), що розміщені в електронному (цифровому) вигляді.

Дистанційна технологія навчання дає змогу реалізувати різні форми і методи представлення інформації, що допомагає створювати оптимальний темп подання й засвоєння навчального матеріалу із врахуванням індивідуальних потреб учнів та значно економити час.

Електронний контент значно відрізняється від традиційного, "паперового", а саме: *актуалізацією* (можливістю вчасного редагування, поновлення навчально-методичного матеріалу); *адаптацією* (спроможністю "підлаштовуватися" під індивідуальні можливості й потреби учня, різних рівнів складності контрольних завдань); *візуалізацією* (використанням візуального матеріалу: зображення, інфорграфіка, анімація, аудіо– і відео); *ефективністю* (компактним зберіганням, швидким пошуком тощо) [28].

До електронного контенту дистанційного навчання з підготовки кваліфікованих робітників у ПТНЗ можна віднести: дидактичні

й методичні навчальні матеріали, що відповідають державним стандартам, навчальним планам і програмам підготовки кваліфікованих робітників із певних професій: відео– та аудіозаписи уроків, лекцій, семінарів тощо; навчальні презентації, відеоелементи, мультимедіа, що відображають, візуалізують виробничі операції, процеси, явища; термінологічні словники; практичні завдання; віртуальні лабораторні роботи і тренажери з методичними рекомендаціями щодо їх виконання; тестові завдання для проведення контрольних заходів; електронні бібліотеки, бібліографії; електронні навчальні посібники, методичні рекомендації з виконання лабораторних і дипломних робіт тощо.

Робота над електронним контентом для ДН копітка й довготривала. Виділимо декілька її етапів:

- 1) аналіз програми навчальної дисципліни, курсу тощо;
- 2) визначення логічної структури накопичення матеріалів відповідно до навчальної програми (створення інформаційної бази у вигляді потемних і поурочних папок в електронній формі. Доцільно як самостійний облік навчальних матеріалів передбачити їх опис);
- 3) накопичення текстової інформації в електронній формі (нормативні, методичні і навчальні матеріали: плани, програми, методичні рекомендації щодо виконання самостійних, семінарських, дипломних робіт, тексти уроків (лекцій), опорні конспекти тощо);
- 4) накопичення графічної інформації в електронній формі (фотографії, малюнки, креслення, схеми тощо);
- 5) накопичення аудіо-, відео, мультимедійної інформації тощо;
- 6) систематизація навчальних матеріалів (створення дистанційного курсу).

Діапазон матеріалів, що можуть бути використані як вихідні у формуванні електронного контенту надзвичайно широкий – від матеріалів з підручників до самостійно створених. Особливу значущість як джерело сучасної та актуальної виробничої інформації у формуванні навчального контенту становлять промислові виставки. Створені власноруч фото-, відео– матеріали, адаптовані рекламні матеріали профільних (базових) підприємств мають високу наочність і актуальність.

Навчальний електронний контент, що розробляється, повинен бути професійно і грамотно оформленим, логічно-послідовним,

містити достатній обсяг інформації, необхідний для успішного вирішення навчально-професійних завдань. Водночас, електронний контент повинен відповідати традиційним дидактичним і методичним принципам, а саме: науковості (достатня глибина, коректність і достовірність навчального матеріалу); доступності (відповідність теоретичної складності й глибини вивчення навчального матеріалу до індивідуальних особливостей учнів); наочності (залучення всіх органів чуття учня до сприймання матеріалу); систематичності та послідовності (послідовне і системне засвоєння учнями визначеного обсягу знань у предметній галузі) тощо.

У формуванні електронного контенту найбільшого значення й актуальності набуває принцип наочності, демонстраційний матеріал, що візуалізує (унаочнює) сприйняття навчальної інформації (навчальні електронні презентації, відео– й аудіоматеріали, електронне тестування тощо) з використанням сучасних форм і методів представлення навчального матеріалу. Візуальний (наочний) контент допомагає педагогові більш якісно й за досить малий проміжок часу викласти навчальний матеріал.

Одним з найпоширеніших видів електронного контенту є навчальні презентації (НП). Це ефективний і функціональний навчальний засіб, що є сукупністю різних засобів подання інформації (текст, зображення, звук, анімація тощо). Їх використання забезпечує одночасний вплив на зір та слух учнів (слухачів), що дає змогу досягнути максимальної ефективності сприйняття, засвоєння навчального матеріалу.

Термін "презентація" має кілька визначень: 1) представлення громадськості нової фірми, компанії, навчального закладу, твору, журналу тощо [19, с. 258]; документ, створений за допомогою спеціальних комп'ютерних програм [15, с. 23]. Синоніми терміну "презентація" в даному розумінні є поняття "комп'ютерна презентація", "електронна презентація" і "мультимедійна презентація". Для розроблення презентацій існує безліч програм, серед них такі, як: Microsoft Office PowerPoint, Adobe Flash, OpenOffice.org Impress, Powerbullet Presenter, ProShow Producer, PPT CREATE, Quick Slide Show, MySlideShow, Corel Presentations, Macromedia Flash тощо. Найпопулярнішою у педагогів професійного навчання ПТНЗ є програма PowerPoint, яка входить до пакету прикладних програм Microsoft Office.

Серед педагогів професійного навчання ПТНЗ навчальні презентації є одним із доступних електронних ресурсів для візуалізації навчального матеріалу до уроків, лекцій і навіть для організації, наприклад, практичного заняття або експрес-опитування. Водночас зазначимо, що при створенні й використанні презентації у навчальному процесі, крім традиційних методичних вимог, потрібно дотримуватися низки специфічних принципів і правил побудови та оформлення, зумовлених особливостями сприйняття людиною інформації з екрана при відтворенні електронного продукту. Практичний досвід науковців і практиків показує, що ці досить прості правила часто недостатньо відомі педагогам професійного навчання, котрі активно використовують презентації у своїй професійній діяльності, що призводить до зниження рівня якості створених демонстраційних матеріалів.

На презентації, що використовуються в освітньому процесі, мають поширюватися основні вимоги до педагогічних програмних засобів, а саме:

- *педагогічні* (реалізація дидактичних і методичних принципів; обґрунтування вибору тематики; педагогічна доцільність використання та ефективність застосування);

- *технічні* (стійкість до помилкових або некоректних дій користувача, ефективне використання технічних ресурсів, відновлення системної області перед завершенням роботи програми);

- *ергономічні* (врахування індивідуальних особливостей учнів з різним типом мислення та організацією нервової діяльності в "людино-машинному" комплексі, ефективне сприйняття навчального матеріалу, безпека та комфорт навчальної діяльності);

- *естетичні* (реалізуються в художньо-структурному оформленні засобу навчання).

Зазначимо етапи створення навчальної презентації:

I. Планування презентації (складається з визначення мети, формування структури і логіки подачі матеріалів, визначення контингенту учнів, збирання інформації, визначення основної ідеї презентації, добирання додаткової інформації, планування виступу, створення структури презентації, перевірка логіки подачі матеріалів, підготовка висновків);

II. Розробка презентації (структурування навчального матеріалу; складання сценарію презентації; підготовка медіафрагментів

(аудіо, відео, анімація, текст); визначення кольору або дизайну слайдів і самої презентації; створення слайдів презентації (заповнення слайдів інформацією, включаючи вертикальну й горизонтальну логіку; відповідність текстової та графічної інформації змістові презентації; перший слайд – титульний); налаштування анімацій);

III. Перевірка презентації (перевірка на працездатність усіх елементів презентації, редагування створеної презентації (відпрацювання хронометражу, виправлення помилок, перевірка роботи всіх гіперпосилань тощо) [25].

На етапі створення навчальної презентації для дистанційного курсу педагогові професійного навчання необхідно враховувати: психологічні (розумові, інтелектуальні) особливості учнів (навчальної групи); мету й очікувані результати навчання; структуру пізнавального простору; вибір кольору слайдів при оформленні. Також необхідно враховувати низку основних вимог до слайдів, а саме:

– зміст інформації на слайді має бути ємним, наочним і логічно завершеним – одна з найперших вимог щодо створення слайдів. Використовувати короткі слова і речення, обмежитись використанням простого тексту. Заголовки повинні привертати увагу;

– обсяг інформації слайда повинен містити мінімально доцільну кількість слів, бажано виносити на слайд пропозиції, визначення, слова, терміни, які потрібно запам'ятати. Не варто перевантажувати слайд інформацією (людина одночасно може запам'ятати не більше 3-х фактів, висновків, визначень). Найбільша ефективність досягається тоді, коли ключові пункти відтворюються по одному на кожному окремому слайді;

– обсяг презентації не повинен бути меншим 8-10 слайдів. Дослідження свідчать, що для навчальної презентації найбільш ефективний зоровий ряд обсягом не більше 20 слайдів (оптимально 12-15). Зоровий ряд з більшої кількості слайдів викликає втому, відволікає від суті досліджуваної теми;

– розміщувати інформацію на слайді пропонуємо переважно горизонтально. Найбільш важлива інформація розташовується в центрі екрана. Якщо на слайді є зображення (рисунок, креслення, схема тощо), то підпис робиться під ним. Креслення, малюнки, фотографії та інші ілюстровані матеріали повинні по можливості максимально рівномірно заповнювати поле екрана і бути якісними;

– шрифт для написів та заголовків потрібно використовувати чіткий, великий. Для заголовків – не менше 32 пт. Для інформації – не менше 24 пт. Не варто змішувати різні типи шрифтів в одній презентації. Для виділення інформації варто використовувати жирний шрифт, курсив або підкреслювання. Не можна зловживати великими (прописними) літерами (вони читаються гірше малих (рядкових)). Розмір літер, цифр, знаків, їхня контрастність визначаються необхідністю їх чіткого розгляду з останнього ряду в аудиторії;

– використання кольорів при оформленні слайда: заливка фону, літер, ліній має бути переважно в спокійних і теплих тонах, що не викликає роздратування і стомлення очей. Фрагменти, на які треба звернути особливу увагу, можна виділити яскравішим кольором, сфокусувавши на ньому увагу учнів. На одному слайді рекомендується використовувати не більше трьох кольорів: один – для фону, один – для заголовка, ще інший – для тексту. Для фону та тексту потрібно використовувати контрастні кольори. Оптимальне поєднання кольору шрифту і фону: білий на темно-синьому, чорний на білому, жовтий на синьому. Кольорова схема має бути однаковою для всіх слайдів;

– дотримуватися єдиного стилю оформлення. Уникати стилю, який може відвертати увагу від навчальної інформації. Допоміжна інформація (кнопки керування) не повинна переважати основної інформації (текстом, ілюстраціями);

– необхідно використовувати різні види слайдів для забезпечення різноманітності представлення інформації: з текстом, таблицями, діаграмами;

– не можна перевантажувати слайди зоровою інформацією;

– звуковий супровід слайдів не повинен мати різкий чи дратівливий характер та відвертати увагу;

– анімаційні ефекти доцільно використати для представлення інформації на слайді. Не варто зловживати різноманітними анімаційними ефектами, вони не повинні відвертати увагу від змісту інформації на слайді;

– мультимедійність у навчальних презентаціях: задля скорочення часу на викладення навчального матеріалу бажано звести текстову інформацію до мінімуму, замінюючи її схемами, діаграмами, рисунками, фотографіями, анімаційними фрагментами або відеофрагментами [25].

Використання відео- (відеоконтенту) в дистанційному навчанні особливо доцільне, коли навчальний матеріал містить більш практичну інформацію, наприклад, відеоматеріал, який демонструє процес зварювання оптичних волокон, горизонтальне буріння ґрунту тощо. Використання відео значно полегшує розуміння навчального матеріалу учнем. Особлива цінність таких наочних матеріалів полягає в тому, що вони дають змогу візуалізувати чимало абстрактних понять, виробничих технологій, процесів та операцій. Навчальний відеоконтент забезпечує: *демонстративність* (надає можливість продемонструвати процеси або явища в динаміці); *фрагментарність* (дає можливість дозовано подавати навчальний матеріал, залежно від швидкості сприйняття матеріалу учнями); *методичну інваріантність* (відео можна використовувати на різних етапах засвоєння навчального матеріалу, маючи різні методичні цілі); *лаконічність* (викладення більшої кількості інформації за короткий час, заощаджуючи час подання матеріалу); *евристичність* (подання нового матеріалу настільки зрозуміло, щоб нові знання стали доступними для свідомого засвоєння їх учнями); *самостійність* (є наочним засобом і водночас самостійним джерелом навчальної інформації).

Використання відеоконтенту в дистанційних курсах потребує від педагога професійного навчання знання дидактичних можливостей та вміння використовувати його залежно від мети навчання. Відео є могутнім засобом управління пізнавальною діяльністю учнів тільки в руках досвідченого викладача (педагога), який вміє ефективно використовувати відеоматеріал на певному етапі заняття, що зумовлено його структурою і типом. Воно може бути використаним на різних етапах уроку: під час мотивації вивчення нового матеріалу; при поясненні нового матеріалу; при закріпленні й узагальненні знань; для контролю знань. Використання відеоматеріалів під час вивчення дисциплін професійного спрямування сприяє кращому засвоєнню навчальної інформації учнями.

З огляду на досвід використання відеоматеріалів у навчальній діяльності, їх можна умовно поділити на такі види: відеоуроки (відеофрагмент уроку); навчальні відеофільми; відеодемонстрації.

Відеоурок є своєрідним майстер-класом педагога професійного навчання в тій чи іншій високоякісній за своїм змістом формі, часом недоступній у традиційному навчальному процесі. Одним із видів відеоуроку є відеолекція.

Навчальні фільми відтворюють ті чи інші процеси у вигляді реальних спеціальних зйомок, а також тривимірної комп'ютерної графіки. Навчальні фільми доцільно використовувати як частину більш широких проєктів – мультимедійних навчальних систем, але вони можуть створюватися і як самостійний продукт. Створення відеоуроків й відеофільмів є складним і трудомістким продуктом. Вони готуються в середньому 3-4 тижні й потребують написання сценарію, обладнання (відеокамера, програми тощо), знань, навичок і досвіду зйомки, опрацювання, монтування відеоматеріалів тощо.

Відеодемонстрація (або інші мультимедійні засоби) є відеозаписом демонстрації будь-якого процесу, явища, технології тощо і не є відеофрагментом уроку з демонстрацією виробничої операції. Будь-які фільми або відеофрагменти уроку видзначаються логічною цілісністю, побудованою на певній методиці викладання, і відповідають навчальній програмі. Відеодемонстрація, навпаки, фрагментарна й не пов'язана з певною методикою викладення теми. Наприклад, педагог професійного навчання має можливість продемонструвати або весь технологічний процес (операцію), або його фрагмент у будь-якому порядку. Відеодемонстрацію, як і реальний технологічний процес, можна використовувати і як демонстрацію викладеного матеріалу, і як мотивацію вивчення нової теми шляхом створення проблемної ситуації. Також відеодемонстраційні матеріали можна використовувати для перевірки знань учнів. Вони, на відміну від навчальних фільмів, не містять готових знань, а є лише джерелом необхідної інформації, яку учень повинен і може здобути сам. Такий метод подання навчального матеріалу є евристичним, тобто можна подати новий матеріал настільки зрозуміло, щоб нові знання виявились доступними для засвоєння їх учнем.

Джерело отримання відеоконтенту надзвичайно широке – матеріали самостійно розроблені педагогом, або створені на замовлення, відкриті ресурси мережі Інтернет, YouTube тощо.

Зауважимо й те, що адаптація до навчального процесу вже існуючих відеоматеріалів професійного спрямування: відеороликів, художніх і документальних фільмів, мультфільмів, новин тощо займає незначну кількість часу і потребує менших затрат на створення навчального демонстраційного матеріалу. За допомогою спеціальних програм, призначених для роботи з відеофайлами, отримані відеоматеріали можна відредагувати і надати їм навчальну (педа-

гогічну) направленість, здійснити відеомонтаж: вирізати непотрібні фрагменти (кадри), об'єднати слухні тощо.

Однак досить часто необхідний відео-контент просто відсутній, відтак, перед педагогом постає необхідність створювати власні відеоматеріали (навчальні фільми, відеодемонстрації) з окремих, заздалегідь підготовлених зображень (малюнків, фотографій, відео тощо) доповнювати їх відеоефектами, відеопереходами, заголовками, текстом, додавати звук (мову, музику, звукові ефекти) тощо. Існує безліч програмних засобів, за допомогою яких можна власноруч створити навчальні відеоматеріали: Windows Movie Maker; Atani, Active GIF Creator; uvScreenCamera; VideoCap; Camtasia Studio; AVIedit, Adobe Premier, VirtualDub, Pinnacle Studio, Nero Vision та ін.

Безумовно, науково-технічний прогрес прискорює розвиток нових засобів навчання, які формуються на базі інформаційно-комунікаційних технологій, технологій дистанційного навчання. Дедалі більше педагогів професійного навчання ПТНЗ використовують електронний контент (аудіо-, відео-, мультимеда тощо) у своїй професійній діяльності.

2.2. Контроль успішності дистанційного навчання кваліфікованих робітників

Сучасний навчальний заклад має бути конкурентоспроможним на ринку навчальних послуг в умовах змін структури і змісту освіти, пов'язаними із входження України до єдиного європейського освітнього простору та інформатизацією суспільства в цілому. Світові тенденції розвитку освіти, що спрямовані до активного використання інформаційно-комунікаційних технологій в діяльності навчальних закладів, зокрема впровадження дистанційного навчання, ставлять нові завдання перед професійно-технічними навчальними закладами.

Проблема впровадження дистанційного навчання у ПТНЗ є актуальною вже досить тривалий час, що зумовлюється специфікою професійно-технічної освіти та великою кількістю спеціальностей і професій, що їх опановують майбутні кваліфіковані робітники. За таких умов питання спостереження й оцінювання навчальної діяльності за дистанційною формою навчання є надзвичайно важли-

вим і складним та потребує системного підходу з урахуванням особливості кожної конкретної спеціальності. Складнощі полягають, зокрема, в наступному:

- вітчизняні підходи, показники і критерії якості освіти досі формуються;

- у системі професійно-технічної освіти України все ширше застосовуються різні моделі тестування, проте серед тестової продукції практично відсутні справді високоякісні інструменти педагогічного та професійного вимірювання;

- переважна неадаптованість суб'єктів навчання до участі в навчальному процесі з використанням технологій та інструментів дистанційного навчання;

- спостерігається, як показує практика, відсутність системного підходу щодо використання систем дистанційного навчання в педагогічному процесі ПТНЗ, зокрема для проведення моніторингу та контролю навчальних досягнень засобами систем дистанційного навчання.

Моніторинг успішності дистанційного навчання саме кваліфікованих робітників у науковій літературі не виокремлюється, проте існує декілька визначень моніторингу, серед них:

- моніторинг – це комплекс процедур щодо спостереження, точного оцінювання перетворень керованого об'єкта і спрямування цих перетворень на досягнення заданих параметрів розвитку об'єкта [7].

- моніторинг – безперервне стеження за яким-небудь процесом з метою виявлення його відповідності бажаному результату, а також прогнозування та запобігання критичним ситуаціям [4, с. 687].

- моніторинг в освіті – це регулярне відстеження якості засвоєних знань у навчальному процесі.

Наявність великої кількості тлумачень терміну "моніторинг" насамперед, пов'язано з тим, що має на меті автор у своїх дослідженнях. Однак, аналізуючи зазначені визначення, можна виділити такі основні їх риси:

- моніторинг – це постійно оновлювальна інформаційна система;

- моніторингові процедури неодмінно передбачають порівняння з певним стандартом, моделлю тощо;

- моніторинг включає розробку еталону та критеріїв його оцінювання.

Для нас важливим є те, що контроль успішності дистанційного навчання в науковій літературі часто ототожнюють із моніторингом, але контроль – одна з основних функцій освітнього менеджменту, реалізація якої – це процес отримання та опрацювання інформації про хід і результати навчально-виховного процесу (створення інформаційно-аналітичної системи) з метою прийняття на цій основі певного управлінського рішення. Контроль є складовою управлінського циклу закладу освіти, він спрямований на вирішення трьох завдань – визначення відхилень фактичних результатів управління від прогнозованих, з'ясування причин розбіжностей наявних результатів від мети та визначення змісту регулюючої діяльності, мінімізуючи фактичні відхилення [26, 365 с.].

Отже, "контроль" і "моніторинг" – близькі, але не ідентичні поняття. Контроль являє собою дійсну оцінку результатів діяльності за конкретний проміжок часу, тоді як моніторинг в освіті – це системна процедура, яка разом з відстеженням змін стану об'єкту визначає чинники, які на нього впливають [29].

Переходячи до практичної сторони питання, зауважимо, що на сьогодні загальноприйнятою формою контролю та моніторингу якості навчання в Україні являється тестування. Тестовий контроль становить форму оцінювання знань, умінь і навичок. Це дає змогу виявити не лише рівень досягнень тих, хто навчається, а й структурованість їхніх знань, а також й ступінь їхнього відхилення (у позитивний бік чи негативний) від норми. У розвинутих країнах світу використання тестових технологій – невід'ємна частина програми розвитку освіти, а проблема якості педагогічних вимірювань – актуальна тема наукових досліджень і дискусій.

Із розвитком та поширенням комп'ютерних технологій процес тестування дістав значно більшої ефективності та результативності при менших витратах часу. Дистанційне навчання неможливе без використання інформаційно-комунікаційних технологій, а його ефективність значно зменшується без використання спеціалізованих систем дистанційного навчання (платформ, оболонок, середовищ), що закономірно і для контрольних заходів. Сучасні системи дистанційного навчання, такі, як: LMS Moodle, eFront, Sakai, Прометей – мають вбудовану систему моніторингу та контролю якості навчання, що включає широкі засоби тестування, звітності та статистики.

Інститут професійно-технічної освіти використовує систему дистанційного навчання e-learning.org.ua на базі LMS Moodle. Серед факторів, що вплинули на вибір саме цієї системи, варто вказати:

- LMS Moodle є програмним продуктом з відкритим кодом;
- система спроектована з урахуванням сучасних досягнень і вимог педагогіки та постійно оновлюється;
- може використовуватися для різних форм навчання (дистанційна, очна, змішана, заочна);
- має інтуїтивно зрозумілий і гнучкий інтерфейс;
- має модульну структуру і легко модифікується;
- забезпечує повну українську локалізацію;
- створює широкі можливості звітності та статистики;
- містить потужну систему тестового контролю [1].

Термін "тест" походить від англійського "test" і перекладається як перевірка, випробування; це завдання стандартної форми, виконання якого допомагає виявити певні знання, уміння і навички, здібності учнів [19, с. 337]. За період свого існування тести зазнали помітної еволюції, і сьогодні тестування є цілою галуззю. Тести використовуються в ряді областей науково-практичної діяльності людини. Істотну роль вони відіграють і в системі освіти, причому, дистанційна форма навчання без тестових завдань стає практично неможливою.

Методика створення тестових запитань у LMS Moodle на прикладі запитання типу "Множинний вибір" полягає в наступному:

1. Правильне формулювання тестових запитань. Існують загальноприйняті правила, які допомагають правильно формулювати завдання з кількома варіантами відповідей, а саме:

- інструкції мають бути простими, зрозумілими та стислими (наприклад: виберіть правильну відповідь; натисніть клавішу з номером правильної відповіді; встановіть відповідність у вигляді комбінації цифр і букв тощо);
- запитальна (змістовна) частина тестового завдання формулюється, як правило, у стверджувальній формі, стисло, без подвійного тлумачення, тобто настільки просто, наскільки це можливо для точного розуміння завдання; до неї включається лише те, що є необхідним для чіткого розуміння запитання;
- варіанти відповідей мають бути настільки стислими, наскільки це можливо;

- усі дистрактори (неправильні варіанти відповідей) повинні бути правдоподібними, "схожими" на правильну відповідь;
- відповідь на одне запитання не повинна давати ключ до відповідей на інші запитання. Це означає, що дистрактори з одного завдання, як правило, не використовуються в переліку інших;
- не бажано тестувати тривіальне (загальновідоме) з огляду на простоту та очевидність його виявлення;
- використання висловлювань "жоден з перерахованих", "правильна відповідь відсутня" як дистракторів можливо лише тоді, коли існує однозначно правильна відповідь, яка не представлена серед дистракторів;
- використання висловлювань "усі перераховані", "усі відповіді правильні" як дистракторів може свідчити про наявність невизначеності у формулюванні тестового завдання.

2. *Налаштування тестового запитання у LMS Moodle (на прикладі запитання типу "Множинний вибір").*

Модуль LMS Moodle "Діяльність" – "Тест" дає можливість створювати набори тестових завдань різного типу (рис. 2.1).

Нагадуємо, що в LMS Moodle тести можуть бути навчальними (показувати правильні відповіді) або контрольними (повідомляти тільки оцінку).

Збереження тестових запитань у системі дистанційного навчання відбувається в окремій базі даних – банку запитань. Така організація дає змогу більш гнучко організувати використання напрацьованого тестового матеріалу в цьому ж курсі (або в інших курсах).

Тестові завдання типу "Множинний вибір" доцільно вико-

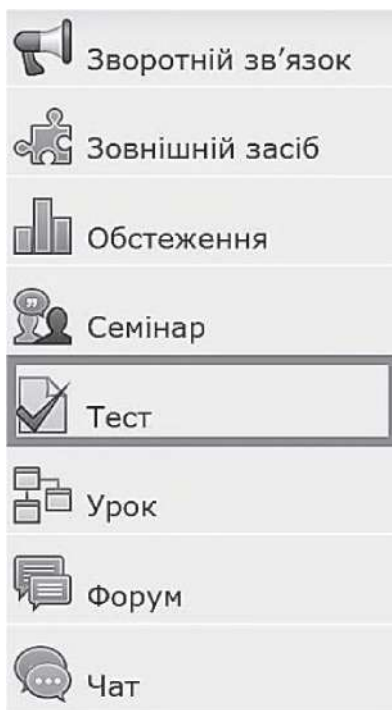


Рис. 2.1. Список "Діяльності" LMS Moodle

ристовувати у тому разі, коли необхідно перевірити уміння правильно відтворювати отримані знання. Створюючи тестове запитання, слід пам'ятати, що кінцева мета тестування – визначити об'єктивний рівень знань слухача, а не довести йому, що він нічого не знає.

Для створення нового запитання у банку запитань необхідно перейти у "Ваш курс" та в меню "Керування" обрати пункт "Банк запитань" (рис. 2.2).

У вікні, що відкрилося, натиснути кнопку "Створити нове запитання" та обрати тип запитання "Множинний вибір" (рис. 2.3).

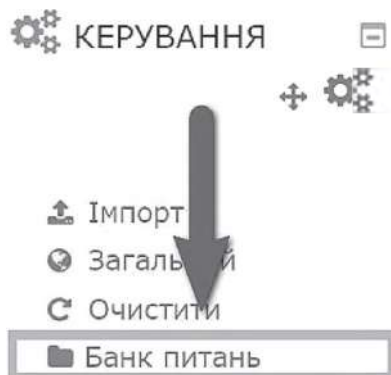


Рис. 2.2. Контекстне меню "Керування" в модулі курсу LMS Moodle

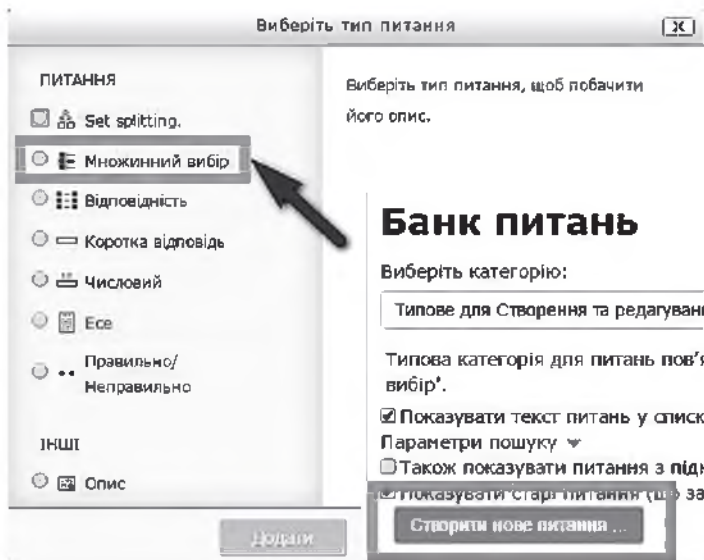


Рис. 2.3. Вікно вибору типу тестового запитання

Після цього відкриється вікно створення нового тестового запитання (рис. 2.4):

У вікні "Додати запитання" типу "Множинний вибір" є ряд налаштувань, які ми розглянемо нижче. Серед них у вкладці "Загальне" слід виокремити пункти з червоною зірочкою – вони є обов'язковими для заповнення. Інші пункти дають змогу виконати низку важливих налаштувань, але не являються обов'язковими (можуть бути залишені без змін). Розглянемо ці налаштування (рис. 2.5):

- категорія – приналежність запитання до певного курсу або категорії курсів, чи ядра системи;

- назва запитання* – напишіть тут такий текст, щоб Ви змогли відрізнити одне запитання від іншого у Банку запитань. Найкраще написати коротке його формулювання:

- текст запитання* – поле, де вводиться безпосередньо текст тестового запитання.

- типова оцінка* – кількість балів за тестове запитання, за замовчуванням, (може бути змінена пізніше у "Банку запитань");

- коментар для всього тесту – загальний коментар до даного запитання, якщо він потрібен (може бути, наприклад, рекомендацією, інструкцією чи приміткою);

- одна чи кілька правильних відповідей – важливе налаштування, яке визначає підтип запитання – одна чи кілька правильних відповідей, – а, отже, й подальшу роботу із запитанням, що створюється;

- перемішувати альтернативи – налаштування, яке дає змогу системі автоматично, в довільному порядку змінювати ряд відповідей на поточне запитання при кожному наступному тестуванні;

- нумерувати відповіді – можливість задати нумерацію відповідей із запропонованих системою, або відключити її.

Провівши всі вищезгадані дії з налаштування поточного запитання, користувач має можливість перейти до заповнення та налаштування відповідей.

3. Налаштування відповідей

Вкладка "Відповіді" дає можливість користувачу задати 5 варіантів за замовчуванням, якщо кількість відповідей перевищує це число, то можна натиснути кнопку "Додати" ще 3 варіанти відповідей необхідну кількість разів (рис. 2.6).

Додати питання типу Множинний вибір

> Розгорнути всі

▾ Загальне

▾ Відповіді

▾ Комбінований коментар

▾ Декілька спроб

▾ Мітки

Зображення та ілюстрації результату

Зберегти зміни Скористатися

Обов'язкові поля форми позначені символом *.

Рис. 2.4. Вікно створення та налаштування нового тестового питання

▾ Загальне

Категорія: Типове для Створення та редагування тестових питань типу множинної вибір (1, ▾)

Назва питання*

Текст питання*

Типова оцінка*

Коментар для всього тесту

Одна чи кілька прав. відповідей?

Перенішувати альтернативи?

Нумерувати відповіді?

Рис. 2.5. Вигляд загальних налаштувань нового тестового запитання



Рис. 2.6. Загальний вигляд налаштувань "Відповіді"

Кожна відповідь має три поля для редагування (заповнення): варіант відповіді, оцінка і коментар.

Варіант відповіді – в це поле вводиться безпосередньо один з варіантів відповіді на тестове запитання.

Оцінка – задається оцінка у відсотках від загального числа правильних відповідей в рамках поточного тестового запитання. Зверніть увагу, що вага кожної конкретної відповіді може бути налаштована окремо (не бути рівним числом), але сума відсотків усіх правильних відповідей на запитання не може бути іншою, ніж 100%!

Коментар – можете додати коментар для кожної відповіді. Також можна давати коментарі до неправильної відповіді. Приклад, декількох відповідей на запитання: "Назвіть планети-гіганти Сонячної системи" (рис. 2.7):

Додаткові можливості автору тестів дають налаштування у вкладках Комбінований коментар та Декілька спроб.

Комбінований коментар – можливість задати окремі коментарі для всіх правильних відповідей, частково правильних та неправильних. При цьому є додатковий параметр. Показати кількість правильних відповідей один раз після завершення запитання (рис. 2.8).

Декілька спроб – слухачам надається можливість кілька разів відповісти на запитання в межах однієї спроби тесту, щоб отримати правильну відповідь. Цей параметр визначає, який штраф буде нараховуватися за кожну неправильну спробу відповіді на запитання. При цьому Ви маєте можливість надати підказки (за замовчу-

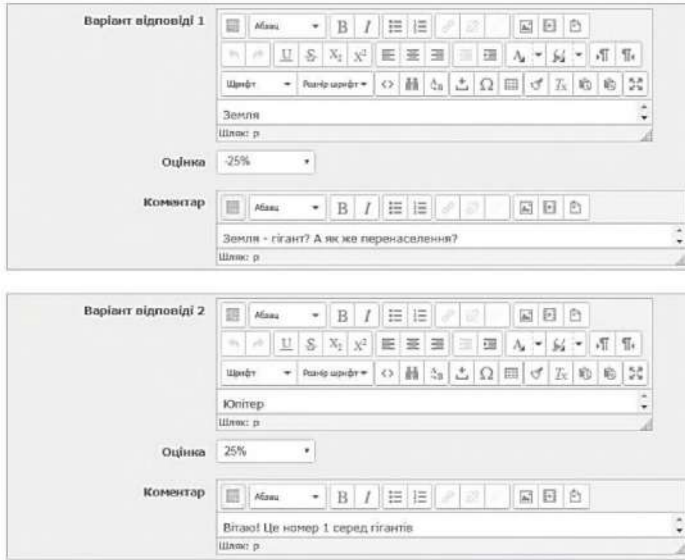


Рис. 2.7. Приклад заповнення полів "Варіант відповіді" з коментарями

▾ Комбінований коментар

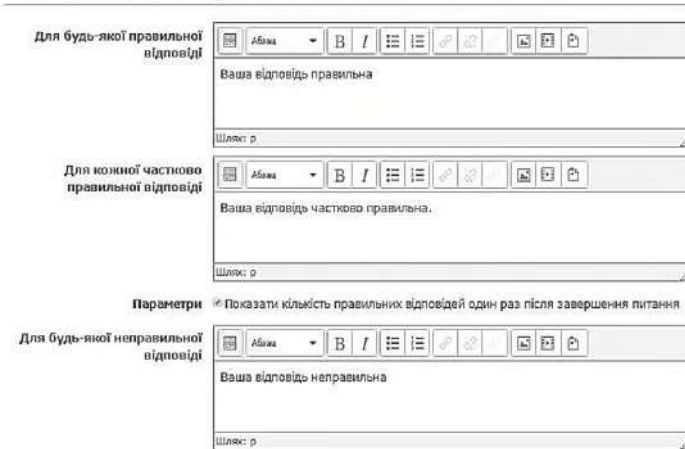


Рис. 2.8. Загальний вигляд налаштувань "Комбінований коментар"

ванням) до кожної зі спроб. Кожна підказка має додаткові опції: "Вилучити неправильні відповіді" і/чи "Показати кількість правильних відповідей" (рис. 2.9).

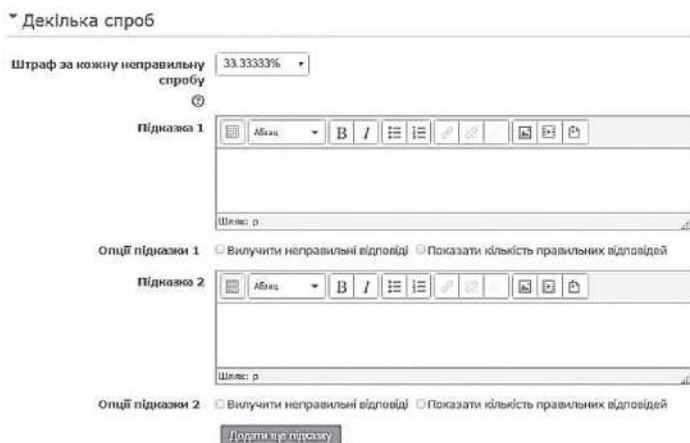


Рис. 2.9. Загальний вигляд налаштувань "Декілька спроб"

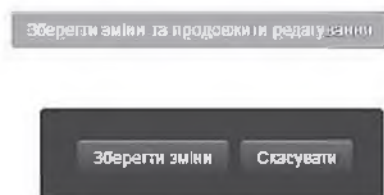


Рис. 2.10. Загальний вигляд кнопок

Для завершення створення запитання потрібно натиснути кнопку "Зберегти зміни" або "Зберегти зміни та продовжити редагування", якщо Ви хочете продовжити роботу з поточним запитанням (рис. 2.10).

Дані налаштування закономірні й для інших типів тестових запитань LMS Moodle. Зауважи-

мо, що для більшості тестових запитань є можливість використання рисунків, графіків, таблиць тощо. Цей підхід активізує пізнавальну діяльність учнів під час виконання завдань і особливо важливий для складання тестових завдань у ПТНЗ, де словесно-числова форма запитання не завжди є достатньо ефективною.

2.3. Інфографіка при розробленні курсів для дистанційного навчання

У педагогічному аспекті система дистанційного навчання (СДН) дає змогу використовувати різноманітні режими та форми навчання, багато видів навчальних матеріалів та способів перевірки знань, здійснювати контроль успішності й прогресу учнів через заохочення до успішності, надавати тьюторську підтримку та допомагає організувати навчальний процес, аналізуючи статистику. Через систему дистанційного навчання стає можливим практична реалізація фундаментальних теоретичних напрацювань української педагогічної науки.

Великий обсяг різноманітної інформації має бути донесений з найбільшою ефективністю в короткі терміни. Ми вважаємо, що цього можна досягнути використанням інфографіки в дистанційних курсах. Інфографіка як один із елементів подачі інформації на сайтах новин – явище досить поширене. Але в системі освіти інфографіка тільки починає з'являтися. Останнім часом в Україні посилюється інтерес дослідників до різних аспектів використання інфографіки у педагогічному процесі, зокрема у професійно-технічній освіті, однак системних досліджень ще не проводилося.

Учень дистанційних курсів взаємодіє з візуальними даними досить активно (презентації, інфографіка статична та динамічна). Презентації у дистанційних курсах зустрічаються значно частіше, ніж інфографіка. Це відбувається тому, що в автора дистанційного курсу підготовка презентації займає менше часу, йому простіше знайти та завантажити нові шаблони презентацій, які є досить поширеними, він може швидше замінювати слайди. Підготовка до використання інфографіки автором дистанційного курсу займає багато часу. Спочатку автор має опрацювати теоретичний матеріал, проаналізувати його й узагальнити інформацію, а вже потім створити інфографіку. Вивчаючи курс самостійно, учень дистанційних курсів швидше звертає увагу на візуальну інформацію. Наприкінці теми він очікує простих і зрозумілих висновків. Ці висновки можуть бути подані у вигляді інфографіки в одному файлі, який легко зберігати, надсилати та опрацьовувати.

Отже, використання інфографіки в дистанційному навчанні сприятиме підвищенню ефективності самостійної роботи учнів, що якісно вплине на результати їхнього навчання.

Великі об'єми інформації та багаторівневі таблиці потребують певних навиків роботи з СДН. Розробники курсів зіткнулися з дилемою: багато матеріалу, довший курс – багато часу на розробку; багато матеріалу, менший курс – ще більше часу на розробку, щоб не втратити в якості курсу. Вирішити проблему частково допоможе інфографіка.

Розробляючи курс дистанційного навчання, можна розширити можливості системи за допомогою інфографіки. В інтернеті існує безліч ресурсів для створення інфографіки online з подальшим її використанням. Більшість цих ресурсів (infogr.am, easel.ly, vizualize.me та ін.) мають платну і безкоштовну частину. Допмагаючи викладачу донести до учня інформацію в цікавій та компактній формі, активізуючи зорове сприйняття, інфографіка розвиває пізнавальну сферу учня. Ми розглянемо її можливості у вигляді інструкцій для користувача дистанційного курсу в СДН професійно-технічного навчального закладу. Користувачем курсу може бути майбутній кваліфікований робітник або викладач ПТНЗ.

Що таке інфографіка? Інфографіка (скорочено від "інформація" та "графіка") є способом передачі інформації через зображення, що поєднує представлені у тексті дані з візуальною ілюстрацією. Інфографіка – це візуалізація даних, спрямована на передачу читачеві складної інформації у такий спосіб, аби її швидко і легко можна було зрозуміти.

Процес опрацювання зорової інформації активізує близько 50% задіяної в роботі частини мозку. На відміну від словесного представлення інформації, візуальна подача даних запам'ятовується краще. Тому використання інфографіки під час навчання робить його більш ефективним: на 89% поліпшується процес запам'ятовування.

За допомогою інфографіки можна представити: статистичні дані; ідеї, концепції, теорії, ідеології; хронологічні дані, порядок подій та багато іншого.

Процес розробки і публікації інфографіки називається візуалізацією даних, проектною інформацією або інформаційною архітектурою.

Крім інфографіки, в сучасному інформаційному просторі існує вислів "візуалізація інформації". Інфографіка представляє дані, які мають реальне відображення в дійсності. Візуалізація інформації

представляє абстрактну інформацію, яка часто не може бути відтворена у фізичному світі (наприклад, кореляція даних, ймовірні результати тощо). Представлення даних за допомогою інфографіки та візуалізації інформації має чимало переваг: стислість (інфографіка несе значне смислове навантаження, але дає можливості аудиторії швидко зрозуміти великі обсяги інформації за короткий проміжок часу); інсайт (візуалізація інформації допомагає аудиторії побачити хронологію всередині цифр); дія (статистична інфографіка може сприяти швидкому прийняттю рішення та розробленню тактики його реалізації); взаємодія (залучення співробітників до використання інфографіки під час розробки спільних проектів та формулювання власного бачення вирішення певної проблеми, що сприяє згуртуванню колективу, виникненню командного духу та поліпшенню взаємовідносин).

Інфографіка та візуалізація даних є сучасними способами представлення інформації, які використовуються у різних сферах людської діяльності і дають змогу зрозуміти та запам'ятати великі обсяги інформації за короткий проміжок часу. На думку інших авторів, інфографіка – малюнок, об'єднаний з текстом, який демонструє та описує складні теми стислими фразами, цифрами та символами. Він подібний до презентації у слайдах, але показує усі слайди одночасно. На відміну від "живої" презентації, в якій доповідач роз'яснює складні елементи, інфографіка має змістовно і в короткій формі донести до користувача головну інформацію.

Як використовувати інфографіку? На відміну від презентацій у PowerPoint, інфографіка має більш сучасний формат. Потреба в підготовці слайд-шоу відсутня. Вся релевантна інформація представлена лаконічно, повністю, в одному великому "слайді".

Інфографіка ідеально підходить для підведення підсумків з теми, коли потрібно узагальнити факти, навести докази, переконати користувача, або подати матеріал, навчити чомусь новому. За допомогою інфографіки також можна показати результати експерименту, опитування, намалювати діаграми та графіки, поєднавши дані з цікавими образами.

Зацікавившись певною темою, користувач курсу може поділитись інфографікою з колегами, друзями через свій веб-сайт або сторінку на Facebook завдяки невеликому об'єму файла.

Якщо в користувача є власний сайт або блог, він, швидше за все, розмістить там цікаву інфографіку.

Які технічні засоби потрібні? – Ноутбук, комп'ютер або планшет.

Які можливі труднощі використання інфографіки? Користувачі мають право вільно розповсюджувати інфографіку, але при повторному використанні їм необхідно цитувати джерело.

Програма PowerPoint добре відома розробникам курсів, їм простіше використовувати її для створення слайдів та інфографіки. Але є ще спеціальні інтернет-сервіси, які полегшують створення інфографіки. Вони мають велику кількість шаблонів і додаткових можливостей, які не має PowerPoint.

Яка послідовність створення інфографіки для курсу дистанційного навчання?

1. Підготуйте інформацію, яка буде реалізована в інфографіці; підберіть слова, якими якомога лаконічніше ця інформація може бути виражена; речення не повинні бути занадто довгими, а слова мати двоякий зміст.

2. Структуруйте змістові блоки, послідовність подачі інформації в інфографіці, яку розробляєте.

3. Зареєструйтесь на online ресурсах зі створення інфографіки та використовуйте їх для реалізації задуманого.

4. Побудуйте інфографіку.

5. Цитуйте джерело малюнка та інформації, яку використовуєте.

6. Бережіть інфографіку як файл з розширенням jpeg.

7. Завантажте файл з інфографікою.

Які особливості та умови використання інфографіки в курсі дистанційного навчання професійно-технічного навчального закладу?

– Зазначайте мету інфографіки користувачу (навчити новому, узагальнити та систематизувати матеріал, розширити знання тощо).

– Враховуйте, що текст має бути коротким, чітким і форматованим відповідним чином.

– Зберігайте стиль відповідно до малюнка, послідовно відображайте головну мету кожного блоку та його зміст.

– Матеріал інфографіки слід співвідносити зі змістом теми, яка вивчається.

– Відобразіть порядок ознайомлення із блоками інфографіки за допомогою підказок (цифр, стрілок тощо).

– Поясніть користувачу, яким чином потрібно працювати з інфографікою.

Як покращити якість підготовленої інфографіки?

Після того, як Ви підготували інфографіку, радимо поставити собі кілька запитань для самоконтролю:

– наскільки чітко виражена головна думка?

– чи належним чином процитовані малюнки та інформація?

– чи відповідає інфографіка віку користувача дистанційного курсу?

Ці прості елементи інструкції допоможуть користувачу-початківцю модернізувати свою власну методику розробки курсів, покращити зорове сприйняття інформації, навчитися створювати інфографіку за допомогою online-ресурсів та урізноманітнити навчальні технології.

Ми бачимо, що модернізація професійно-технічної освіти відбувається через розвиток професійних навиків викладачів та покращення підготовки майбутніх кваліфікованих працівників. Вважаємо, що використання елементів інфографіки в системах дистанційного навчання відповідає вимогам часу та робить процес навчання сучасним, ефективним, цікавим і змістовним. Як зазначає В. Радкевич: "Важливим принципом модернізації професійно-технічної освіти є принцип компетентнісного підходу, метою якого є формування у кваліфікованих робітників високого рівня професіоналізму (професійні уміння, навички, досвід практичної діяльності, знання технологічних процесів), а також розвиток у них професійно важливих якостей (професійна "Я"-концепція, самостійність, здатність вирішувати проблему, бути відповідальним, доводити до кінця почату справу, творчий підхід до професійної діяльності, гнучкість, неординарність мислення, комунікабельність, здатність до навчання і безперервного підвищення кваліфікацій)" [20].

Під час підготовки та розробки курсів у СДН викладач має справу з великими обсягами різноманітної інформації, зокрема й іноземною мовою. Пошук, аналіз та опрацювання цієї інформації активізує аналітичне мислення викладача. Розроблений курс – це результат його інформаційно-аналітичної діяльності, а набутий у процесі цієї роботи досвід сприяє розвитку його інформаційно-аналітичної компетентності. Інформаційно-аналітичну діяльність викладача ПТНЗ розглядаємо як взаємодію і взаємовплив мотивації, практи-

чного інтелекту, інтелектуальних здібностей, життєвого, професійного та власне педагогічного досвіду, мудрості педагогічного працівника, інтуїції, творчості та саморефлексії у процесі роботи з інформацією [21].

Інформаційно-аналітична компетентність викладача ПТНЗ – це складова його професійної-педагогічної компетентності, яка включає інформаційно-аналітичні знання, навички, вміння, здібності, професійні якості, особистий досвід у сфері пошуку, оцінювання, використання, збереження, аналізу, оформлення й передачі інформації, що може бути представлена за допомогою розробленого курсу в СДН [16; 21].

Отже, можна стверджувати, що при розробці дистанційних курсів можна вирішити проблему представлення великого об'єму інформації у цікавій, пізнавальній формі та розширити можливості системи дистанційного навчання для професійно-технічних навчальних закладів завдяки набутим навикам з використання інфографіки.

Інфографіку можна створювати за допомогою графічних редакторів (*напр.: Adobe Illustrator*), програм для створення та відтворення презентацій (*напр.: Microsoft Office PowerPoint, Keynote*) або на спеціалізованих інтернет-сайтах (*рис. 2.11*). Більшість з цих ресурсів англomовні, але є багато відео-уроків та довідкової інформації від самих розробників ресурсів. Процедура реєстрації та початок роботи в більшості інтернет-сервісів подібні.

Послідовність створення інфографіки за допомогою інтернет-сервісу <https://www.ease.ly> наступна:

1. Із головної сторінки сайту перед початком користування інтернет-сервісом потрібно пройти реєстрацію (*рис. 2.12*). Після цього необхідно перейти на сторінку зі створення логіну і паролю (*рис. 2.13*).

Процес реєстрації передбачає три варіанти: ввести електронну поштову скриньку та пароль; обрати реєстрацію за допомогою соціальних мереж Facebook або Google+.

2. Автоматично перейшли на головну сторінку сайту. Тепер можемо обрати інфографіку з шаблонів (біля 2 млн.). Шаблони досить легко трансформуються. Якщо почати створювати інфографіку самостійно, то потрібно натиснути кнопку "Start fresh" (*рис. 2.14*).



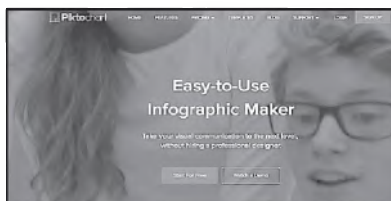
– www.easel.ly
 інтернет-сервіс зі створення
 інфографіки за допомогою
 шаблонів



– <https://infogram.com>
 інтернет-сервіс
 зі створення інфографіки
 та діаграм



– <https://www.visme.co>
 інтернет-сервіс зі створення
 інфографіки



– <https://piktochart.com>
 інтернет-сервіс зі створення
 інфографіки



– <http://vizualize.me>
 інтернет-сервіс зі створення візуального резюме за допомогою шаблонів
Рис. 2.11. Інтернет-сервіси для створення інфографіки

3. Інтернет-сервіс <https://www.easel.ly> допомагає нам підказками на екрані, даючи пояснення про інструменти на робочі області (рис. 2.15).

4. Якщо потрібно повернутись до шаблонів або використати якийсь елемент шаблону, то натискаємо "Templates". Лівий рядок – з'явиться список шаблонів, сортований за категоріям. Верхній рядок – візуальний вибір шаблонів (рис. 2.16).



Рис. 2.12. Сторінка реєстрації "Register today for free" або "Sign up free"

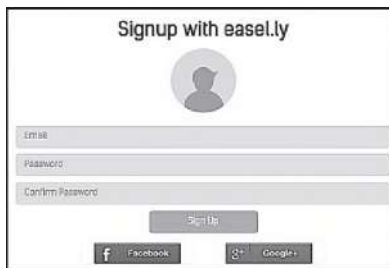


Рис. 2.13. Сторінка зі створення логіну і паролю



Рис. 2.14. "Start fresh" – початок створення інфографіки без використання шаблонів інтернет-сервісу

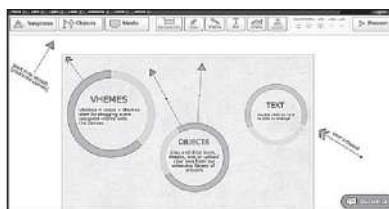


Рис. 2.15. Інструменти. Початок роботи



Рис. 2.16. "Templates" ("Шаблони")

5. Подібно до вибору шаблонів, можемо обирати "Об'єкти" – кнопка "Objects" (рис. 2.17), фотографії та інші медіафайли – кнопка "Media" (рис. 2.18).



Рис. 2.17. "Objects" ("Об'єкти")



Рис. 2.18. "Media" (фотографії, відеозаписи)

На жаль, кількість доступних безкоштовних форм, об'єктів та функціональність сервісу може змінюватися. Інтернет-сервіс пропонує перейти на платну підписку (рис. 2.19). Але навіть при цьому він достатньо цікавий та дає можливість зберігати створену інфографіку.

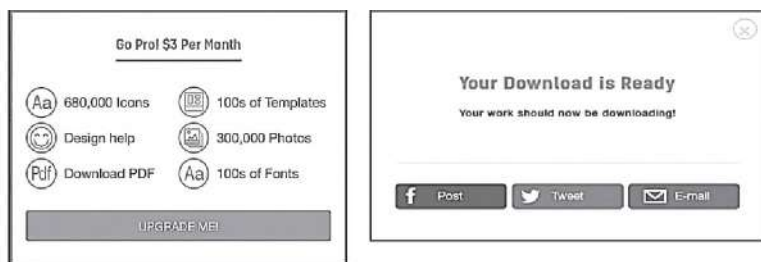


Рис. 2.19. Пропозиція платного плану користування <https://www.easel.ly>.

6. Для зміни кольору фону – "Backgrounds" ("Фони") (рис. 2.20).

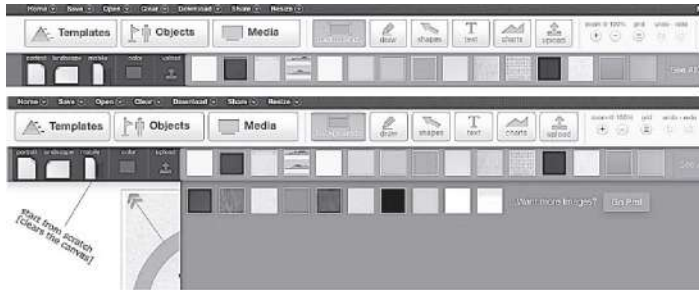


Рис. 2.20. Вибір кольору фону

7. Намалювати різні лінії – натиснути "Draw" ("Намалювати") (рис. 2.21).



Рис. 2.21. "Draw" (намалювати лінію, лінію зі стрілочкою тощо)

8. Намалювати об'єкти різної форми – натиснути "Shapes" ("Форми") (рис. 2.22).

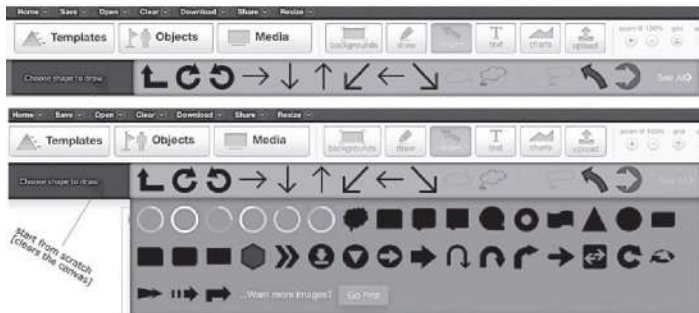


Рис. 2.22. "Shapes" ("Форми")

9. За необхідності, додати текст або текстове поле (рис. 2.23). Розташування тексту та його розмір можна змінювати. При активації тексту на екрані з'являється додаткове меню (рис. 2.24). Подібне відбувається і з об'єктами. При їх активації з'являється додаткове меню (рис. 2.24) та меню для роботи з об'єктами (рис. 2.25).



Рис. 2.23. Текст



Рис. 2.24. Текст. Додаткове меню

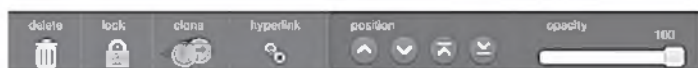


Рис. 2.25. Меню для роботи з об'єктами

10. Додати діаграми або графіки треба натиснути "Charts" ("Графіки") (рис. 2.26).



Рис. 2.26. "Charts" ("Графіки")

11. Завантажити фотографії треба натиснути "Upload" (рис. 2.27).

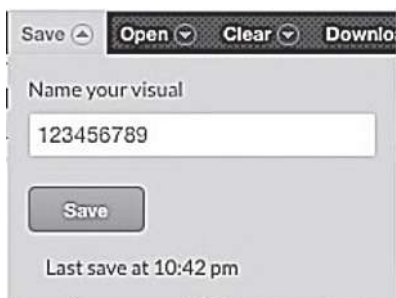


Рис. 2.27. "Upload" ("Завантажити")

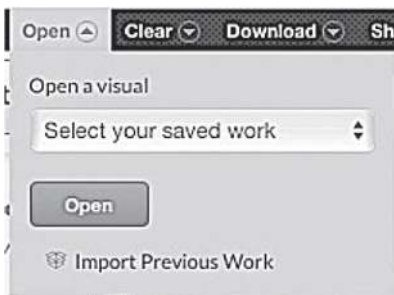
12. Розглянемо функціональні можливості верхньої стрічки інструментів (рис. 2.28).



залишити створений елемент або інфографіки та перейти до вибору шаблонів;



зберегти файл зі створеною інфографікою на інтернет-сервісі під будь-яким номером;



відкрити збережену раніше роботу на інтернет-сервісі;



очистити "робочий стіл" з інфографікою;



зберегти створену інфографіку в "Low Quality" (тільки для безкоштовної версії);

Рис. 2.28. Функціональні можливості верхньої стрічки інструментів



надіслати створену інфографіку друзям або учням;



параметри сторінки для створення інфографіки.

Рис. 2.28. Функціональні можливості верхньої стрічки інструментів

13. Праворуч від загальних приладів знаходиться досить непримітний функціонал для роботи з усією інфографікою: "Zoom" ("Збільшити" / "Зменшити"), "Grid" ("Сітка"), "Undo" ("Скасувати"), "Redo" ("Повторно") (рис. 2.29).



Рис. 2.29. Інструменти масштабування та інше

Успішно опановуючи програмні засоби зі створення інфографіки, викладачі поступово покращують якість своєї роботи (рис. 2.30). Використання шаблонів інфографіки значно полегшує професійну підготовку кваліфікованих робітників.

Учасники дистанційних курсів, вивчаючи матеріали самостійно, очікують простих і зрозумілих візуальних даних та взаємодіють з ними досить активно (презентації, інфографіка статична та динамічна), також швидше звертають увагу на візуальну інформацію наприкінці теми, яку легко зберігати, надсилати та опрацьовувати.

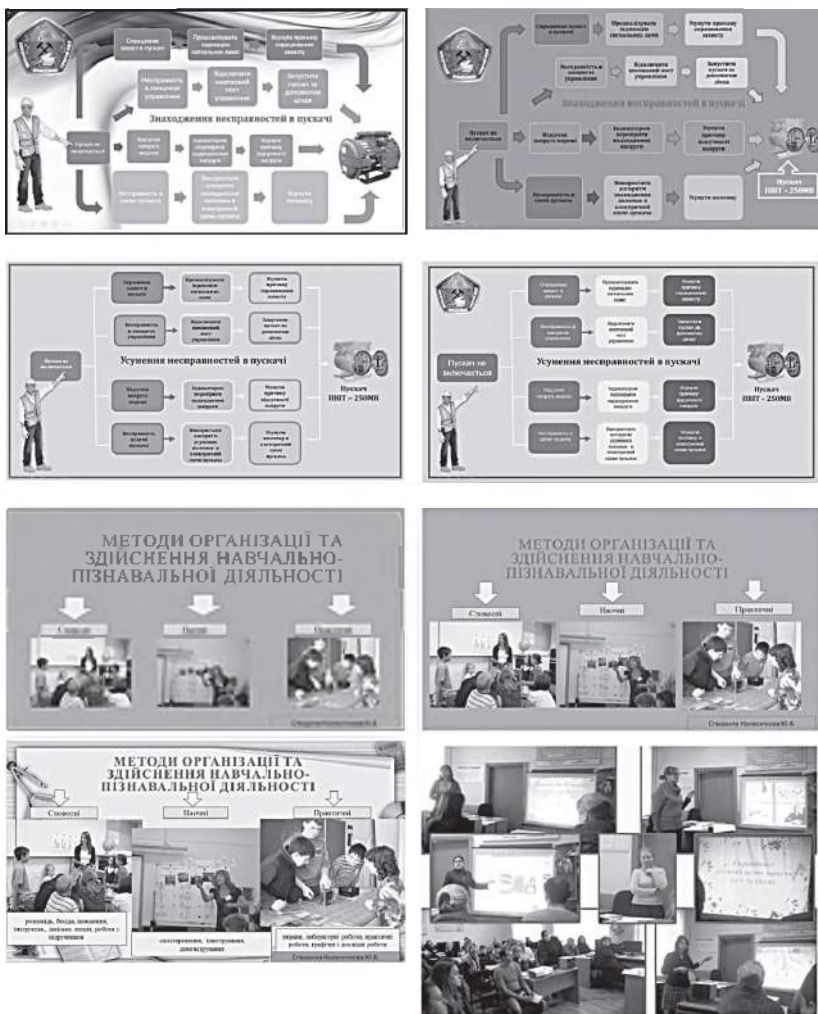


Рис. 2.30. Приклади використання інфографіки у процесі професійної підготовки кваліфікованих робітників

Отже, використання інфографіки в дистанційному навчанні сприяє підвищенню ефективності самостійної роботи учнів та підвищує результативність їхнього навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анисимов А. М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle. Учебное пособие. 2-е издание исправленное и дополненное / А. М. Анисимов. – Харьков, ХНАГХ, 2009. – 292 с.
2. Базелюк О. В. Структурний аналіз способів реалізації дистанційного навчання у ПТНЗ [Електронний ресурс] / О. В. Базелюк // Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 7, 19 квітня 2016 р.), Т. II. / Інститут професійно-технічної освіти НАПН України / за заг. ред. В. О. Радкевич. – К. : ПТТО НАПН України, 2016. – С. 117-120. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/107242/>.
3. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти / В. Ю. Биков. – К. : Атіка, 2009. – 684 с.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – К. ; Ірпінь : ВТФ – Перун, 2009. – 1736 с.
5. Використання платформи дистанційного навчання e-learning.org.ua в освітньому процесі професійно-технічного навчального закладу [Електронний ресурс] : матеріали наук.-практ. семінару (м. Київ, 26 квітн. 2016 р.). / Ін-т проф.-тех. освіти НАПН України; Українська інж.-пед. академія / [ред. кол.: Петренко Л. М. та ін.]. – К.: ПТТО НАПН України, 2016. – 53 с. – Режим доступу: <http://ivet-ua.science/publications/mk/373-seminar-20160426>
6. Дистанційне навчання в країнах Європи та США і перспективи для України // Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу: інноваційні засоби технології : монографія / [В. Ю. Биков, О. О. Гриценчук, Ю. О. Жук та ін.] ; наук. ред. Биков В. Ю., Овчарук О. В. // Академія педагогічних наук України, Інститут засобів навчання. – Київ : Атіка, 2005. – С. 77-140.
7. Єльнікова Г. В. Основи адаптивного управління / Г. В. Єльнікова. – Харків : Основа, 2004. – 121 с.
8. Кадемія М. Ю. Інноваційні технології навчання: словник-госларій / М. Ю. Кадемія, М. М. Козяр, Т. Є. Рак // – Львів: Вид-во ЛДУ БЖД, 2011 р. – 156 с.
9. Каленський А. А. Застосування платформи Moodle для індивідуалізації самостійної роботи студентів в Національному університеті біоресурсів і природокористування України / А. Каленський, В. Вовк // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Педагогіка. – Івано-Франківськ, 2011. – Вип. №XI. – Ч.3. – С. 89-92.
10. Клокар Н. І. Методологічні основи запровадження дистанційного навчання в системі підвищення кваліфікації / Н. І. Клокар // Шлях освіти. -2007. – № 4 (46). – С. 38-41.
11. Кравець С. Г. Суть і компоненти готовності педагогів до впровадження дистанційного навчання кваліфікованих робітників / С. Г. Кравець // Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка : зб. наук. праць: Вип. 12 / Ін-т проф.-тех. освіти НАПН України ; [Ред. кол. : В. О. Радкевич (голова) та ін.]. – К. : Міленіум, 2016. – С. 88-97.

12. Кремень В. Г. Освіта, особистість і соціальний поступ / В. Г. Кремень // Доповідь на VI Українсько-польському форумі "Освіта для сучасності" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://naps.gov.ua/ua/press/releases/777/>.

13. Кулько В. А. Сутність і структура готовності майбутніх аграріїв до професійної діяльності / В. А. Кулько // Вісник Запорізького національного університету. – 2011. – №2(15). – С. 193-197.

14. Маркова А. К. Психологический анализ профессиональной компетентности учителя / А. К. Маркова // Советская педагогика. – 1990. – № 8. – С. 34-35.

15. Морзе Н. В. Информатика: підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту / Н.В. Морзе, В.П. Вембер, О.Г. Кузьмінська. – К.: Школяр, 2010. – 304 с.

16. Педагогічна майстерність: Хрестоматія: навч. посіб. / Упоряд.: І. А. Зязюн, Н. Г. Базилевич, Т. Г. Дмитренко та ін.; За ред. І. А. Зязюна. – К.: СПД Богданова А.М., 2008. – 462 с.

17. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій. Постанова Кабінету Міністрів України № 1341 від 23 листопада 2011 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/>.

18. Про затвердження Положення про дистанційне навчання. Наказ Міністерства освіти і науки № 466 від 25.04.2013. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>

19. Професійна освіта: Словник : Навч. посіб. / Уклад. С. У. Гончаренко та ін. ; За ред. Н. Г. Ничкало. – К. : Вища шк., 2000. – 380 с.

20. Радкевич В. О. Принципи модернізації професійно-технічної освіти/ Модернізація професійної пошуки і перспективи: зб. наук. пр. / [ред. кол.: В. О.Радкевич (голова) та ін.]. – К. : Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, 2011. – Вип. 1. – 252 с. – С. 7-23. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/0B9bA1bkrbvQRVHpaеHh3RzE3Nkk/view>

21. Розвиток інформаційно-аналітичної компетентності педагогічних працівників ПТНЗ: теорія і практика. Монографія / В. В. Ягупов, Н. О. Величко, І. В. Гириловська, А. Г. Гуралюк, Д. О. Закатнов, Л. А. Маи?борода, В. В. Паржницький?, за. наук. ред. В. В. Ягупова: ТОВ "НВП Поліграфсервіс", 2014. – 176 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/7932>

22. Сенько Ю. В. Гуманитарные основы педагогического образования : курс лекций / Ю. В. Сенько. – М. : Издательский центр "Академия", 2000. – 240 с.

23. Спірін О. М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики / О. М. Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 5 (15). [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>.

24. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук, Н. Ю. Олійник, Т. О. Олійник, О. В.

Рибалко, Н. Г. Сиротенко, А. Л. Столяревська; за ред. В. М. Кухаренка – Харків: "Міськдрук", НТУ "ХПІ", 2016. – 284 с.

25. Требования к составлению и оформлению мультимедийной презентации для защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) [Электронный ресурс] // Учебные презентации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://present.griban.ru/kak-sdelat-prezentaciju-k-vkr.html>.

26. Хриков Є. М. Управління навчальним закладом / Є. М. Хриков. – К.: Знання, 2006. – 365 с.

27. Чугай О. Ю. Змішане або гібридне навчання як трансформація традиційної освітньої моделі / О. Ю. Чугай // Новітні освітні технології в контексті Євроінтеграції: Матеріали X міжнар. наук.-пр. конференції. 14 січня 2015 р. – К. : ЦУЛ. – С. 154-158.

28. Шалкина Т. Н. Электронно-методические комплексы: проектирование, дизайн, инструментальные средства / Т. Н. Шалкина, В. В. Запорожко, А. А. Рычкова – Оренбург : ГОУ, 2008. – 160 с.

29. Щоголева Л. Педагогічний моніторинг як інноваційний засіб управління ЗНЗ / Л. Щоголева // Нова пед. думка : наук.-метод. журн. – 2012. – № 2. – С. 125-128.

30. Ягулов В. В. Компетентнісний підхід до формування змісту професійної підготовки майбутніх бакалаврів технічного профілю (на прикладі спеціальності "Інженерне матеріалознавство") / В. В. Ягулов, Н. М. Півень // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка / гол. ред. Терещук В. Г. – Тернопіль. – 2009. – Спецвипуск. – № 3. – С. 283-287. – Серія : Педагогіка.

31. Ягулов В. В. Суб'єктність учнів як основна детермінанта дистанційного навчання в системі професійно-технічної освіти / В. В. Ягулов // Наук. вісник Ін-ту проф.-тех. освіти НАПН України. Професійна педагогіка : зб. наук. праць : Вип. 11 / Інст-т проф.-тех. освіти НАПН України ; [Ред. кол. В. О. Радкевич (голова) та ін.]. – К. : Міленіум, 2016. – с. 29-37.

32. Allen I. E. Changing Course: Ten Years of Tracking Online Education in the United States : annual report / I. Elaine Allen and Jeff Seaman. – Babson Survey Research Group and Quahog Research Group, LLC, January 2013. – 42 p.

33. Staker H. Classifying K-12 Blended Learning / Heather Staker, Michael B. Horn. – Innosight Institute, Inc., May 2012. – 17 p.

Навчальне видання

**ПІДГОТОВКА ПЕДАГОГІЧНИХ
ПРАЦІВНИКІВ
ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ
ДО ДИСТАНЦІЙНОГО
НАВЧАННЯ
КВАЛІФІКОВАНИХ
РОБІТНИКІВ**

Методичні рекомендації

Комп'ютерна верстка, дизайн та обкладинка —

Т. В. Шеканова

Формат 60x84/16. Папір офсетний.
Гарнітура Times. Друк офсетний.
Умовн. друк. арк. 4,4. Обл.-вид. арк. 4,1.
Тираж 300 прим. Зам. 1639.

Видавець і виготівник
комунальне книжково-газетне видавництво «Полісся».
10008 Житомир, вул. Шевченка, 18а.

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру:
серія ЖТ № 5 від 26.02.2004 року.*