

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

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ
ПРОЦЕСІ ПТНЗ**

посібник

*Рекомендовано до друку рішенням вченої ради Інституту професійно-технічної освіти
НАПН України (Протокол № 12 від 28 грудня 2015 року)*

Рецензенти:

Юрженко В. В. – головний науковий співробітник лабораторії електронних навчальних ресурсів Інституту ПТО НАПН України, доктор педагогічних наук, професор;

Лузан П. Г. – завідувач кафедри соціальної педагогіки та інформаційних технологій в освіті Національного університету біоресурсів і природокористування України, доктор педагогічних наук, професор;

Глазунова О. Г. – декан факультету інформаційних технологій Національного університету біоресурсів і природокористування України, доктор педагогічних наук, доцент.

Інформаційні технології в навчально-виховному процесі ПТНЗ: посібник [С. В. Алексєєва, І. В. Гириловська, О. Д. Гуменний, Л. А. Карташова, Л. А. Майборода, І. М. Савченко]. – К.: ІПТО НАПН України, 2015. – 255 с.

У посібнику «Інформаційні технології в навчально-виховному процесі ПТНЗ» досліджено інформаційні технології як об'єкт професійної педагогіки, розкрито сутність процесу інформатизації системи професійно-технічної освіти, проаналізовано практичний досвід реалізації ІТ-компетентності педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів та аспекти підвищення її рівня. Посібник має практичне значення щодо використання інформаційних технологій у професійній діяльності методистів, педагогів професійного навчання.

Рекомендовано для керівників професійно-технічних навчальних закладів, працівників навчально (науково)-методичних центрів ПТО, науковців, докторантів, аспірантів, широкого кола освітянських працівників з метою аналізу стану та тенденцій розвитку професійно-технічної освіти, визначення політики і стратегії її розвитку та прийняття управлінських рішень.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИЦІ	
1.1. Суть процесу інформатизації системи професійно-технічної освіти.....	9
1.2. Інформаційні технології як інструмент активного системного пізнання світу.....	24
1.3. Використання Інтернет-комунікацій та хмарних технологій у навчальному процесі професійно-технічних навчальних закладів.....	38
РОЗДІЛ 2. РОЗВИТОК ІТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ	
2.1. Аналіз практичного досвіду реалізації ІТ-компетентності педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів.	57
2.2. Шляхи розвитку ІТ-компетентності педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів.....	64
2.3. Підвищення рівня ІТ-компетентності педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів у системі післядипломної педагогічної освіти	70
РОЗДІЛ 3. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ МЕТОДИСТІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ	
3.1. Основні підходи до використання інформації у діяльності методистів професійно-технічних навчальних закладів.....	91
3.2. Інформаційна культура як інструмент формування професіоналізму методистів професійно-технічних навчальних закладів.....	96
3.3. Розвиток інформаційно-аналітичної компетентності методистів професійно-технічних навчальних закладів в умовах інформатизації суспільства.....	106
3.4. Структура і основні характеристики сучасних інформаційних систем.....	109
3.5. Моделювання інформаційної системи методичної роботи у професійно-технічних навчальних закладах.....	119

3.6. Умови реалізації моделі інформаційної системи методичної діяльності у професійно-технічних навчальних закладах.....	124
3.7. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності методистів професійно-технічних навчальних закладів.....	129
3.8. Інтернет-технології у професійній діяльності методистів навчальних закладів.....	134
3.9. Практичні рекомендації щодо створення персонального Веб-сайту.....	140
3.10. Використання сучасних месенджерів програмного забезпечення.....	143
3.11. Використання методу портфоліо у діяльності методистів професійно-технічних навчальних закладів.....	148

РОЗДІЛ 4. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

4.1. Методика ефективного розроблення та використання педагогом професійного навчання електронних презентацій у навчально-виховному процесі ПТНЗ.....	156
4.2. Методика ефективного розроблення та використання педагогом професійного навчання навчальних презентацій у навчально-виховному процесі професійно-технічних навчальних закладів.....	162
4.3. Методика застосування навчальних відеоматеріалів професійного спрямування у навчально-виховному процесі професійно-технічних навчальних закладів.....	174
4.4. Методичні підходи до створення комп'ютерних тестів професійного спрямування.....	185
4.5. Методика використання електронних навчальних кросвордів.....	196

РОЗДІЛ 5. ПЕДАГОГІЧНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

5.1. З досвіду роботи ДПТНЗ «Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище».....	203
---	-----

5.2. З досвіду роботи ДПТНЗ «Козятинське міжрегіональне вище професійне училище залізничного транспорту».....	212
5.3. З досвіду роботи ДПТНЗ «Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище»	217
5.4. З досвіду роботи Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Дніпропетровській області.....	226

ДОДАТКИ

Додаток А. Факторно-критеріальна модель визначення рівня інформатизації професійно-технічного навчального закладу.....	232
Додаток Б. Інструкція зі створення і форматування таблиць у MS Word.....	242
Додаток В. Методичні рекомендації щодо розроблення презентації із використанням MS Powerpoint.....	248
Додаток Д. Тематичні плани тренінгів.....	251

ВСТУП

Інформаційні та комунікаційні технології на основі систем телекомунікації в усьому світі визнані ключовими технологіями XXI століття. Інформатизація освіти є частиною цього глобального процесу. Актуальною проблемою сьогодення є розроблення таких освітніх технологій, що здатні модернізувати традиційні форми навчання з метою підвищення рівня навчального процесу у професійній освіті. Сучасними тенденціями розвитку інформатизації професійної освіти є: створення єдиного освітнього простору; активне запровадження нових засобів та методів навчання, що орієнтовані на використання інформаційних технологій; синтез засобів та методів традиційного та комп'ютерного навчання; створення системи випереджальної освіти; виникнення нового напрямку діяльності викладача – розробки інформаційних технологій навчання та програмно-методичних комплексів; зміна змісту діяльності викладача: з «репродуктора» знань до розробника нової технології (що, з одного боку, підвищує його творчу активність, а з іншого – потребує високого рівня технологічної та методичної підготовки); формування системи безперервного навчання як універсальної форми діяльності, яка спрямована на постійний розвиток особистості протягом усього життя.

Посібник «Інформаційні технології в навчально-виховному процесі ПТНЗ» є доробком колективу авторів лабораторії дистанційного професійного навчання Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Посібник містить п'ять розділів, що розкривають використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійно-технічних навчальних закладах.

У першому розділі «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИЦІ» розкрито суть процесу інформатизації системи професійно-технічної освіти, інформаційних технологій як інструменту активного системного пізнання світу (Л. А. Карташова) та використання інтернет-комунікацій та хмарних технологій у навчальному процесі професійно-технічних навчальних закладів (О.Д. Гуменний).

У другому розділі «РОЗВИТОК ІТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ» І. М. Савченко проводить аналіз практичного досвіду реалізації ІТ-компетентності педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів», а І. В. Гириловська визначає шляхи розвитку ІТ-компетентності педагогічних працівників та підвищення її рівня в системі післядипломної педагогічної освіти.

Розділ третій «ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ МЕТОДИСТІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ» присвячено проблемі підходів до використання інформації у діяльності методистів професійно-технічних навчальних закладів, структурі та основним характеристикам сучасних інформаційних систем, моделюванню інформаційної системи методичної роботи. Автор розділу С. В. Алексеєва розкриває певні аспекти розвитку інформаційно-аналітичної компетентності методистів професійно-технічних навчальних закладів в умовах інформатизації суспільства, досліджує інформаційну культуру як інструмент формування професіоналізму методистів, визначає умови реалізації моделі інформаційної системи методичної діяльності у професійно-технічних навчальних закладах. Практичне значення має доробок автора щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій, інтернет-технології у професійній діяльності методистів, практичні рекомендації щодо створення персонального Веб-сайту, використання сучасних месенджерів програмного забезпечення та методу портфоліо у діяльності методистів професійно-технічних навчальних закладів.

Четвертій розділ «ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ» присвячено методиці ефективного розроблення та використання педагогом професійного навчання електронних навчальних презентацій у навчально-виховному процесі професійно-технічних навчальних закладів. Автором

розділу Л. А. Майбородою розроблено методика застосування навчальних відеоматеріалів, комп'ютерних тестів професійного спрямування у навчально-виховному процесі професійно-технічних навчальних закладів та методика використання електронних навчальних кросвордів.

У п'ятому розділ «ПЕДАГОГІЧНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ» І. В. Гириловська аналізує досвід роботи ДПТНЗ «Вінницького міжрегіонального вищого професійного училища», ДПТНЗ «Козятинського міжрегіонального вищого професійного училища залізничного транспорту», «Вінницького міжрегіонального вищого професійного училища», досвід роботи Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Дніпропетровській області.

Посібник «Інформаційні технології в навчально-виховному процесі ПТНЗ» містить факторно-критеріальну модель визначення рівня інформатизації професійно-технічного навчального закладу, інструкцію щодо створення і форматування таблиць в MS Word, методичні рекомендації щодо розробки презентації із використанням MS Powerpoint, тематичні плани тренінгів.

Рекомендовано для керівників професійно-технічних навчальних закладів, працівників навчально (науково)-методичних центрів ПТО, науковців, докторантів, аспірантів, широкого кола освітянських працівників з метою аналізу стану та тенденцій розвитку професійно-технічної освіти, визначення політики і стратегії її розвитку та прийняття управлінських рішень.

РОЗДІЛ 1. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИЦІ

1.1. Суть процесу інформатизації системи професійно-технічної освіти

В сучасних умовах об'єктивним чинником розвитку світового співтовариства, насамперед його соціально-економічної, наукової, технічної, технологічної та освітньої сфер, є *інформатизація*, що викликає вирішальні зміни у змісті, технологіях і засобах професійної діяльності практично всіх фахівців. В інформаційному суспільстві найважливішими завданнями стають отримання та розповсюдження освітніх, наукових і культурних відомостей, збереження кожною нацією своєї національної спадщини та ідентичності, забезпечення високої якості освіти та інформаційних потреб кожної людини. Знання мають бути універсальним надбанням, а доступ до відомостей і знань має бути максимально широким, інформаційні ресурси повинні мати високу якість і бути різноманітними, але водночас забезпечувати інформаційну безпеку кожної особи як суб'єкта інформаційного суспільства, життєдіяльності та професійного буття.

Так, визнаючи як *основний критерій суспільства знань* право кожної особи на свободу вираження поглядів, у доповіді ЮНЕСКО «До суспільства знань» зазначається, що для створення справжнього суспільства знань також необхідно зіставляти і критично осмислювати відомості за допомогою наукового і філософського пошуку [1]. Такий підхід до інформатизації стимулює поєднання одним фахівцем різних видів діяльності, що ми добре бачимо на прикладі виникнення нових універсальних інтегрованих професій – інформаційний бізнес та інформаційний менеджмент, інформаційна безпека, а також на прикладі професійної діяльності педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів (ПТНЗ), які на практиці щоденно безпосередньо

ІК обществу знаний (Всемирный доклад ЮНЕСКО) [Электронный ресурс] // База данных ЮНЕСКО. – 2005. – С. 231 – Режим доступа:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001418/141843r.pdf>(08.09.2012). – Загл. с экрана.

реалізують інформаційно-аналітичну функцію. Реалізація цієї функції в інформаційному суспільстві є мінімальною умовою успішної реалізації всіх інших їхніх професійно-педагогічних функцій.

У зв'язку з цим науковий інтерес до проблеми інформатизації освіти, впровадження інформаційно-комунікативних технологій у всі рівні освіти, у тому числі й професійну підготовку майбутніх кваліфікованих працівників, є закономірним. Так, проблема інформатизації освіти обґрунтована В. Биковим, який наголошує про необхідність реагування на потреби людини та виклики сучасного суспільства шляхом утвердження нової освітньої парадигми, яка полягає у необхідності забезпечення рівного доступу до якісної освіти для всіх, хто повинен вчитися (у тих випадках, коли наявність сертифікату про загальну і/або відповідну професійну освіту є обов'язковою), хто має бажання, потребу (внутрішньо або зовнішньо мотивовані) вчитися впродовж життя і хто має для цього можливості (час, стан здоров'я, сімейні обставини, завантаженість на роботі тощо) [2, с. 45]. Одним із таких техніко-технологічних засобів – інформаційних систем, мереж, ресурсів і інформаційних технологій тощо – у сучасному світі є інформатизація освіти.

За визначенням В. Бикова та А. Гуржія, інформатизація освіти – це впорядкована сукупність взаємопов'язаних організаційно-правових, соціально-економічних, навчально-методичних, науково-технічних, виробничих та управлінських процесів у системі освіти, яка спрямована на задоволення освітніх, інформаційних, обчислювальних і телекомунікаційних потреб учасників навчально-виховного процесу [3], насамперед у системі професійно-технічної освіти (ПТО) тих, хто здобуває освіту (учнів, студентів і слухачів), а також педагогічних працівників, які безпосередньо організують цей процес і його реалізують.

2 Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: Монографія / В. Ю. Биков. – К.: Атіка, 2008. – 684 с.: іл.

3 Аналіз стану комп'ютеризації загальноосвітніх навчальних закладів за 1997-2001 роки / А. М. Гуржій [та ін.] // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2002. – № 4. – С. 3.

Зміни, що відбуваються у суспільстві в процесі інформатизації, істотно впливають на систему освіти, пред'являють до неї принципово нові вимоги в багатьох аспектах – інформаційному, техніко-технологічному, змістовному, результативному, особистісному та етичному вимірах. У Лісабонській стратегії на 2000-2010 рр. було визначено для Європи в цілому низку напрямків розвитку освіти, які актуальні й для сучасної України. Це удосконалення підготовки громадян Європи до суспільства розумової праці. Природно, призначення освітніх систем при цьому визначається як удосконалення підготовки фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій, а також наголошується про необхідність їх широкого впровадження у процес навчання та підвищення його привабливості, підсилення зв'язку зі світом професійного буття людини [4].

Отже, з переходом людства до інформаційної доби відбуваються істотні зміни у цілях, завданнях, змісті, формах, технологіях і результатах набуття особою освіти, що зумовлює переосмислення педагогічних теорій, концепцій, методологічних основ організації навчального процесу з орієнтацією на нові особистісні, соціокультурні, професійні та ціннісні пріоритети людського буття та самоактуалізації особи як особистості та фахівця в інформаційному суспільстві. На думку науковців, з трьох форм так званої «духовної предметності» – знань, цінностей і проекту – освіта в сучасному світі, на жаль, зорієнтована в основному лише на знання, хоча має відображати всі вказані форми у нерозривній єдності, сумарній внутрішньому світові людини, тобто освіта має, з одного боку, давати не лише знання, а й розуміння їхньої цінності та шляхів їх ефективного застосування [5, с. 38-43], а з іншого – цілеспрямовано формувати у особи культуру навчальної діяльності як її потенціалу та операційно-діяльній основи здатності вчитися протягом життя.

4 Глосарій термінів Європейського союзу [Електронний ресурс] // Видавництво «К.І.С.» [сайт]. – Режим доступу: http://europa.dovidka.com.ua/1.html#_Toc90362284(08.09.2012). – Назва з екрану.

5 Кремень В. Україна: шлях до себе. Проблеми суспільної трансформації: [навч. посібн.] / В. Кремень, В. Ткаченко. – К.: Видавничий центр «ДрУк», 1998. – 622 с.

Згідно з Концепцією Національної програми інформатизації, інформатизація – це сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних і виробничих процесів, яка спрямована на створення умов для задоволення інформаційних потреб, реалізації прав громадян і суспільства на основі створення, розвитку, використання інформаційних систем, мереж, ресурсів і інформаційних технологій, які побудовані на основі застосування сучасної обчислювальної і комунікаційної техніки [6].

Професійно-технічна освіта не може стояти осторонь від інформатизації, а має якомога швидше включитися в цей процес та цілеспрямовано готувати майбутніх кваліфікованих робітників до активної життєдіяльності та професійної самоактуалізації в інформаційному суспільстві. А відповідні інформатизаційні процеси в системі ПТО будуть впливати і вже суттєво впливають на цілі, зміст, організаційні форми, методи, методики і насамперед технології навчання та управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів, призводять до істотних змін у діяльності учнів, педагогічних працівників, керівників ПТНЗ. Інформатизація, насамперед, передбачає широке впровадження і використання інформаційних (інформаційно-комунікаційних) технологій для реалізації навчальної, виховної, наукової, методичної, інформаційно-аналітичної та управлінської функцій педагогічними працівниками. Водночас інформатизація ПТО має сприяти досягненню основних цілей освіти в українському суспільстві:

- підвищення якості освіти за рахунок впровадження сучасних інформаційних (інформаційно-комунікаційних) технологій у навчально-виробничий процес у системі професійно-технічної освіти;

- сприяння інтеграції системи професійно-технічної освіти в національну систему освіти та у світове освітнє співтовариство за рахунок подання актуальних відомостей, врахування і дотримання основних світових тенденцій;

6 Концепція інформатизації освіти / [В.Ю. Биков, В.І.Луговий, М.І. Жалдак, Н.В. Морзе та ін.]. – К.: Рідна школа, 1994. – №11. – С. 26 –29.

– підвищення якості надання послуг Інтернету в системі ПТО.

Питання інформатизації освіти ґрунтовно розглядаються у роботах В. Бикова, А. Гуржія, М. Жалдака, Л. Карташової, А. Манько, Н. Морзе, В. Олійника, О. Співаковського, О. Спіріна, С. Семерікова, Ю. Триуса та інших вітчизняних дослідників, а в системі ПТО – Н. Величко, О. Гуменного, Л. Карташової, В. Шевченка та ін. Вони наголошують, що в контексті інформатизації перед сучасною освітою постають нові завдання: поширення інноваційних освітніх практик і впровадження компетентнісного підходу до навчання; забезпечення рівного та повсюдного доступу до різноманітних інформаційних ресурсів; реалізація такої інформатизації освіти, що відповідає цілям формування інформаційного суспільства в Україні.

З огляду на це система освіти, у тому числі й безпосередньо професійно-технічна, мають бути особистісно, суб'єктно та професійно-практично зорієнтованими, задовольняти не тільки суспільні, а насамперед, індивідуальні потреби особи в освітніх послугах та інформації, всебічно формувати та розвивати творчі здатності кожного, хто вчиться, сприяти професійній актуалізації особи як творчого фахівця. Потенціал професійно-технічної освіти в інформаційному суспільстві формується та реалізується не тільки державою, а й кожною конкретною людиною, серед яких провідними є науково-педагогічні працівники, від яких залежить якість і корисність відомостей, які набувають майбутні кваліфіковані робітники за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій та інформації.

Ті методологічні принципи, які містяться у Меморандумі ЮНЕСКО щодо «Використання інформаційних і комунікаційних технологій у середній освіті», що основними ознаками освітньої системи в інформаційному суспільстві є створення нового знання, територіальна та часова незалежність процесів опанування змісту освіти, структурне і змістовне оновлення процесу навчання [7], є безпосередньо актуальними і для системи професійно-технічної освіти.

7 Использование информационных и коммуникационных технологий в среднем образовании [Электронный ресурс] // Институт информационных технологий в образовании ЮНЕСКО. – 2005. – 24 с. –

Модель професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників в інформаційному суспільстві, що ґрунтується на інформації та інформаційно-комунікаційних технологіях, передбачає використання сучасних мультимедійних технологій та Інтернету шляхом спрощення доступу до ресурсів і сервісів, а також за рахунок організації віддаленого обміну відомостями та співпраці між суб'єктами навчально-виробничого процесу – педагогічними працівниками та учнями. На відміну від традиційного навчання, де, зазвичай, один педагогічний працівник здійснює подання відомостей для всіх учнів, у сучасній моделі центр уваги зміщується у бік учнів, що дозволяє їм взяти під контроль своє власне навчання, процес і результати навчальної діяльності та набуття професійної освіти, забезпечуючи гнучкість формування індивідуальної навчальної траєкторії у кількох вимірах – особистісному та професійному, а відповідно посилюється відповідальність учнів за власні навчальні результати та набуття фаху. Такий підхід до їх професійної підготовки зумовлює зміну ролей і відносин між ними, а також стимулює розвиток інформаційної культури та інформаційно-аналітичної компетентності педагогічних працівників.

Водночас практика реалізації в Україні державних програм інформатизації свідчить, що інформатизація системи ПТО – це складний, багатоетапний і суперечливий процес. Хоча в останні роки значно покращилося оснащення ПТНЗ комп'ютерним, телекомунікаційним і проєкційним обладнанням, здійснюється під'єднання ПТНЗ до мережі Інтернет. Разом з тим багато питань з інформатизації системи ПТО залишаються нерозв'язаними з таких причин:

- незадовільний стан забезпечення системи ПТО та конкретних ПТНЗ сучасною інформаційною і насамперед комп'ютерною технікою;

- недосконалість інформаційно-технологічної, навчально-методичної та організаційної систем підтримки процесів розробки, накопичення та обміну інформаційними освітніми ресурсами;

– відсутність мережі електронних бібліотек і цифрових мультимедійних архівів інформаційних ресурсів з навчальних предметів;

– недостатній рівень підготовленості педагогічних працівників з питань інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виробничий процес взагалі та свою професійно-педагогічну діяльність, зокрема;

– недостатня мотивованість педагогічних працівників до реалізації інформаційно-аналітичної функції в процесі професійно-педагогічної діяльності.

Останній аспект дуже суттєвий, оскільки лідерами інформатизації професійно-технічної освіти у практичній площині мають виступати саме педагогічні працівники. У зв'язку з цим основними пріоритетами в аспекті інформатизації в системі професійно-технічної освіти є:

– вдосконалення нормативно-правового, науково-методичного та техніко-технологічного забезпечення запровадження інформаційних (інформаційно-комунікаційних) технологій у навчально-виробничий процес;

– підготовка учнів до використання інформаційних (інформаційно-комунікаційних) технологій при розв'язуванні життєвих, професійно орієнтованих і практичних завдань, вирішення квазіпрофесійних завдань у процесі опанування навчального матеріалу;

– інформатизація змісту, форм і методів вивчення різних навчальних предметів;

– підвищення і розвиток рівня кваліфікації педагогічних працівників щодо використання та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виробничий процес шляхом запровадження нового покоління інформаційних ресурсів і навчання;

– створення відкритої мережі освітніх ресурсів, а також створення ефективної інформаційно-технологічної інфраструктури, що є нині головною передумовою для реалізації повного потенціалу використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Відповідно, інформаційна та інформативна грамотність, інформаційно-аналітична компетентність і культура інформаційно-аналітичної діяльності є показниками універсальної професійної придатності педагогічних працівників до успішної професійно-педагогічної діяльності в інформаційному суспільстві.

Водночас слід пам'ятати, що інформатизація професійно-технічної освіти є невід'ємною складовою інформатизації всього українського суспільства, яка відображає загальні тенденції глобалізації світових процесів розвитку, виступає як визначальний інформаційний і комунікаційний базис розвитку в цілому освіти, є суттєвим сучасним потенціалом гармонійного розвитку людини, фахівця та в цілому соціально-економічних, техніко-технологічних і наукових перетворень у державі.

Як свідчить освітня практика, процес інформатизації освіти в державі має цілеспрямований характер і загальнодержавне значення. Реалізація різних програм (державного, обласного та місцевого рівнів) показують, що інформатизація професійно-технічної освіти – це складний і багатоетапний процес. Доцільно адаптувати до специфіки системи професійно-технічної освіти різні підходи до моделювання процесів інформатизації освіти, серед яких достатньо практичними і перспективними можуть бути такі:

- модель використання інформаційно-комунікаційних технологій в шкільній освіті (ЮНЕСКО);
- матриця ВЕСТА (Великобританія);
- інформаційна модель школи (Д. Матрос);
- кластерна модель інформатизації шкіл (О. Уваров);
- функціональна модель педагогічного процесу, що реалізується з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (О. Феофанова) та інші.

Для реалізації інформатизації системи ПТО на практиці її суб'єкти мають бути в інформаційно-аналітичному аспекті підготовленими, здатними та готовими успішно діяти в професійному відношенні в інформаційному суспільстві. Аналіз закордонного досвіду свідчить про те, що проблема

забезпечення готовності педагогів до використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі успішно вирішується в багатьох країнах (США, Велика Британія, Швеція, Німеччина, Ізраїль, Польща тощо). Зміна підходів до організації навчання, у першу чергу – відхід від класичної моделі «вчитель – учень», створення нового навчально-інформаційного середовища ПТНЗ й пристосування до нього педагогічного процесу передбачає, насамперед, наявність відповідної підготовки педагогічних працівників і створення в навчальному закладі адекватного інформаційного середовища, що спирається на відповідну апаратно-програмну базу. Розширення практики використання у ПТНЗ нових інформаційних технологій є чинником, який обумовлює необхідність формування інформаційно-аналітичної компетентності у всіх без винятку педагогічних працівників, зокрема, й у керівників.

Засоби інформаційно-комунікаційних технологій забезпечують практично необмежену можливість для взаємодії людей. Однак, для реалізації цієї можливості необхідні сформувані у людини певні уміння, які відносяться до інформаційно-аналітичної компетентності: уміння розуміти думки інших людей через тексти; уміння написати текст, який є зрозумілим іншим і запрошує до взаємодії; уміння прийняти мову, культуру, способи вираження думок інших людей, що навіть здаються незрозумілими; уміння визначати по повідомленням можливих партнерів для спільної діяльності і т. ін.

Слід зазначити, що курси підвищення кваліфікації працівників освіти в ряді випадків або є «комп'ютерним лікнепом», що дозволяють освоїти примітивні навички роботи з комп'ютером і познайомитися з його «необмеженими можливостями», або дозволяють поглиблено вивчити окремі предметно-орієнтовані програмні продукти. Про те, у якій спосіб можна використовувати отримані знання в професійній діяльності, мова досить часто, на жаль, не ідеться. Також необхідно пам'ятати, що «користувацький» рівень розвитку інформаційно-аналітичної компетентності є мінімально необхідним, тому що педагог ПТНЗ повинен не тільки володіти інформаційними технологіями на

рівні користувача, але й сам проектувати й створювати дидактичне забезпечення навчального процесу (створювати електронні тести, матеріали на електронних носіях, електронні слайди, розробляти електронні підручники і т. д.) [11]. Аналіз публікацій, присвячених проблемі комп'ютеризації навчально-виробничого та виховного процесу в ПТНЗ, особливостям формування й розвитку готовності педагогів до використання інформаційних ресурсів у своїй професійній діяльності, дозволяє виділити наступні групи факторів, що впливають на розвиток інформаційно-аналітичної компетентності педагога ПТНЗ.

1. Професійні (спеціальні):

- самореалізація в професійній діяльності;
- мотивація професійних досягнень (у тому числі й перспективи кар'єрного росту);
- прагнення модернізувати педагогічну діяльність і педагогічний процес;
- бажання здійснювати педагогічне проектування з використанням інформаційно-комунікативних технологій у рамках навчального предмета, що викладається;

2. Соціальні:

- суб'єкти професійної освіти, зацікавлені в інформатизації навчально-виробничого і виховного процесу в установах професійно-технічної освіти;
- позитивне ставлення батьків учнів до використання інформаційно-комунікаційних технологій у ПТНЗ;
- спільна науково-методична робота педагогічного співтовариства, обмін досвідом за допомогою комунікаційних засобів Інтернету.

3. Індивідуально-особистісні:

- розвиток інформаційно-аналітичної компетентності;
- зацікавленість у використанні інформаційно-комунікативних технологій у педагогічній діяльності;
- прагнення не поступатися в оволодінні інформаційно-комунікативними технологіями своїм учням і колегам;
- здатність до подолання психологічних бар'єрів щодо використання інформаційно-комунікативних технологій у педагогічній діяльності.

4. Організаційні:

- наявність відповідної технічної бази в ПТНЗ;
- вимоги адміністрації ПТНЗ;
- наявність комп'ютера в особистому користуванні;
- наявність вільного доступу до Інтернету (як у ПТНЗ, так і вдома);
- можливість навчання на курсах підвищення кваліфікації;
- наявність консультаційних центрів або інших способів одержання необхідних консультацій;
- наявність електронних навчально-методичних комплексів;

– атестація з урахуванням рівня інформаційної компетентності.

Таким чином, факторів, які спонукають педагога ПТНЗ до розвитку інформаційно-аналітичної компетентності досить багато і вони є значущими. Звертає на себе увагу фактор, пов'язаний з оцінкою результатів роботи педагога (атестація, кар'єра). Педагог нерідко прагне опанувати інформаційно-комунікативними технологіями у зв'язку з атестацією, розуміючи, що це зіграє позитивну роль у рішенні атестаційної комісії про присвоєння йому більш високого кваліфікаційного рівня. Крім того, педагогів ПТНЗ приваблює інтерес до засобів комп'ютерній техніці у зв'язку з можливістю підвищити ефективність своєї праці за рахунок оперативного одержання й переробки релевантної інформації, її використання у фаховій діяльності. При цьому педагогів умовно можна поділити на групи, в основі класифікації яких лежать більш диференційовані фактори вдосконалювання ними інформаційно-аналітичної компетентності [12].

Педагоги, що належать до першої групи, застосовують інформаційно-комунікаційні технології навчання для вирішення вузькопредметних завдань навчального процесу, як доповнення до традиційних засобів навчання, що виконують навчальні, контрольні та інші функції. Педагоги з другої групи прагнуть використовувати інформаційно-комунікаційні технології для вирішення не лише вузькопредметних, але й міжпредметних завдань навчального процесу, для посилення його інтегрованості тощо, але в системі традиційних засобів навчання. Склад функцій інформаційно-комунікаційних технологій на цьому рівні розширюється й додатково можуть включати ігрову, моделюючу, дослідницьку функції, але вкрай рідко – конструкторську й проектну. Третя група педагогів використовує зазначені технології для вирішення дидактичних завдань в інтегрованому навчальному процесі. Тут вони вже виходять на передній план, використовуються в системі інноваційних засобів навчання.

Даний перелік не вичерпує всі напрямки використання педагогами інформаційно-комунікаційних технологій, але показує, що мотиви їх

використання можуть бути досить різноманітними, а це доцільно враховувати при організації підвищення кваліфікації. З психологічної точки зору [5] труднощі оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями педагогами, як показує практика, криються в остраху контакту з новою технікою, у відсутності в більшості педагогів позитивного досвіду використання комп'ютерів при проведенні занять по своєму предмету (особливо це стосується викладачів гуманітарних дисциплін) тощо. Також необхідно враховувати додаткові навантаження на викладача, пов'язані із набуттям нових знань, умінь, відповідних методичних навичок, відсутність необхідної кількості сучасної комп'ютерної техніки та ін. Зростання витрат часу на підготовку до занять мимоволі формують в окремих викладачів певні упередження, своєрідний психологічний бар'єр у свідомості, що стримує позитивну мотивацію до розвитку інформаційно-аналітичної компетентності. Причина цього явища криється, швидше за все, не в окремих викладачах, а у відсутності глибокої теорії, методології, науково обгрунтованої концепції інформатизації освітнього процесу в системі професійно-технічної освіти, одним з напрямків якої повинно стати постійне й цілеспрямоване підвищення рівня інформаційно-аналітичної компетентності педагогів ПТНЗ.

Разом з тим, значну роль у вирішенні даної проблеми відіграє мотиваційний фактор. Американські вчені проаналізували шляхи підвищення мотивації педагогів стосовно використання інформаційно-комунікаційних технологій у викладацькій діяльності і запропонували такі напрями підвищення ефективності цього процесу^[8]:

1. Для забезпечення технічної підтримки інформаційної інфраструктури навчального закладу залучати до її здійснення на індивідуальній основі його учнів і педагогічних працівників.

2. Здійснювати необхідну експертну оцінку для того, щоб усі показники інформаційної інфраструктури й технічного оснащення навчального закладу відповідали реальним потребам його педагогічних працівників. Структурувати

⁸ <http://www.pt3.org/stories/lessonslearned.htm>

тренінги й проводити інші заходи з метою задоволення професійно зорієнтованих потреб викладачів в галузі застосування інформаційних технологій у процесі навчання та виховання учнів ПТНЗ.

3. Цільове матеріальне стимулювання педагогів для придбання засобів комп'ютерної техніки для власного використання.

4. Залучення педагогічних працівників до реалізації інформаційних проектів навчального закладу.

5. Інформаційне забезпечення підвищення кваліфікації в сфері інформаційно-комунікаційних технологій (інформація про тренінги, курси й т.п.).

6. Забезпечення можливостей для професійного розвитку в даному напрямку силами навчального закладу: проведення групових занять і консультацій, індивідуальні консультації, наставництво, технічна підтримка, надання можливості роботи з онлайн-ресурсами.

7. Запровадження до навчально-виховного процесу електронних програмно-методичних комплексів таким чином, щоб педагоги могли перейти до використання нових технологій без утруднень, викликаних нестачею особистого досвіду.

8. Установлювати для педагогів при найманні на роботу мінімально необхідний рівень підготовленості до використання ІКТ у фаховій діяльності.

Якщо вести мову про мінімальний (базовий) набір знань та умінь, що визначають інформаційно-аналітичну компетентність педагога ПТНЗ, то вона включає знання й уміння роботи з комп'ютером для вирішення широкого кола завдань, наприклад, для грамотного набору й оформлення тексту при підготовці дидактичного матеріалу до уроку, при підготовці нормативних документів, для складання ефективних мультимедійних презентацій, для пошуку інформації й мережного спілкування, для подання інформації широкому колу користувачів мережі Інтернет і т.д. При цьому педагог, у якого не сформовані базові елементи інформаційно-аналітичної компетентності, потребує постійної підтримки більш досвідченого користувача, що суттєво обмежує можливості освітнього процесу.

Література

1. Аверкин В.Н. Учебно-консультационный центр дистанционного образования как организационная форма повышения квалификации педагогических работников [Электронный ресурс] / В. Н. Аверкин, Е. А. Федорова.– Режим доступа: <http://ito.edu.ru/2003/X/X-0-1970.html>.
2. Алехина С.В. Мониторинг как вид профессиональной деятельности педагога-психолога /С.В. Алехина, М.Р. Битянова // Вестник практического психолога образования. – 2009. – № 4 (21). – С. 66–73.
3. Головцова И. Г. Открытые инновации – стратегическая задача развития менеджмента качества образования / И. Г. Головцова// Известия высших учебных заведений . Поволжский регион . Общественные науки. – 2011. – №о 1 (17). – С. 144–151.
4. Голубин Д. В. Формирование информационной компетентности педагога в системе повышения квалификации : дис. ... канд. пед. наук. : 13.00.08 – теория и методика профессионального образования / Д. В. Голубин. – Калининград, 2005. – 178 с.
5. Гук О.Б. Методологические и методические условия и пути оптимизации образовательного процесса с использованием информационных и телекоммуникационных технологий [Электронный ресурс] / О. Б. Гук. – Режим доступа:
http://www.mhpi.ru/tutor/departments/natural/works/learning_optimization.htm.
6. Закатнов Д. О. Концептуальні засади професійної орієнтації молоді на робітничі професії / Д. О. Закатнов // Сучасні проблеми професійної орієнтації учнівської молоді в умовах ринкової економіки: збірник матеріалів круглого столу, 12 травня 2011 року, м. Київ / [за ред. Д. О. Закатнова]. – К. : Видавничий центр ІПТО НАПН України, 2011. – С. 3-7.
7. Закатнов Д. О. Концепція професійної орієнтації молоді на робітничі професії (проект) / Д. О. Закатнов // Професійно-технічна освіта. – 2011. – № 1. – С. 39-42.
8. Закатнов Д. О. Технології підготовки учнівської молоді до професійного самовизначення: монографія. / Д. О. Закатнов. – К. : Педагогічна думка, 2012. – 160 с.
9. [Зеер Э. Ф.](#) Модернизация профессионального образования: компетентный подход : Учеб. пособие / Э. Ф. [Зеер](#). – М. : Московский психолого-социальный ин-т, 2005 . – 216 с.
10. Зеер Э. Ф. Профориентология: Теория и практика: учеб. пособие для высшей школы / Э. Ф. Зеер, А. М. Павлова, И. О. Садовникова. – М. :

Академический Проект; Екатеринбург : Деловая книга, 2004. – 192 с.

11. Когумбаева О. П. Формирование информационно-технологической компетентности педагога профессионального обучения : автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.08 – теория и методика профессионального образования / Ольга Петровна Когумбаева. – Караганды, 2008. – 24 с.

12. Кузибецкий А.Н. Готовность педагогов к применению информационно-компьютерных технологий / А. Н. Кузибецкий, Н. Н. Рождественская // Повышение квалификации педагогических кадров: Сб. материалов межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Ярославского института развития образования / Под ред. Г.К. Селевко. – Ярославль: ЯИРО, 2000. – С. 92–95.

13. Лапінський В. Електронні засоби навчального призначення – ретроспектива і перспективи / Віталій Лапінський // Інформатика. – 2011. – № 33. – С. 3–9.

14. Лукьянченко Т. Н. Основы профориентологии: учебно-методический комплекс по дисциплине «Основы профориентологии» для студентов, обучающихся по специальности 050706.65 «Педагогика и психология» / сост. : Т. Н. Лукьянченко – Благовещенск: БГПУ, 2010. – 154с.

15. Нелунов А.И. Новые технологии и современный учитель [Электронный ресурс] / А. И. Нелунов. – Режим доступа: http://www.sitim.sitc.ru/E-books/Journals/sin_edu/st398-98.htm

16. Образцов П.И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения : курс лекция / П. И. Образцов – Орел, Изд-во ОГУ, 2000. – 187 с

17. Пряжникова Е. Ю. Профориентация : Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. Ю. Пряжникова, Н.С. Пряжников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 496 с

18. Субботина Л. Ю. Личность в системе профессиональной подготовки : учебное пособие / Л. Ю. Субботина. – Ярославль : Институт «Открытое Общество», 2003. – 101 с.

19. Твоя майбутня професія: Методичний посібник / Закачнов Д.О., Бортницький В.О., Жемера Н.В., Тименко М.П. – К.: Українська книга, 1999. – 312 с.

20. Торкунова. Ю. В. Информационно-аналитическое сопровождение в системе факторов эффективности инновационной образовательной деятельности вуза [Электронный ресурс] / Ю. В. Торкунова. – URL: www.ksu.ru/conf/ek2009/sbornik/102.

21. Язикова Н.В. Використання Інтернет-технологій у профорієнтаційній роботі ПТНЗ / Н. В. Язикова // Про робітничі професії: Профорієнтаційна робота в професійно-технічних навчальних закладах. Частина 1. Матеріали Всеукраїнського огляду-конкурсу «Робітнича професія – 2009» / Упорядник Н.І. Бугай. – К.: ІТіЗО МОН України, 2010. – С. 122–148.

1.2. Інформаційні технології як інструмент активного системного пізнання світу

На сучасному етапі розвитку суспільства все більшого поширення в різноманітних сферах життя набувають інформаційно-комунікаційні технології, вони виступають як один з інструментів пізнання. Інтенсифікація навчання, що характеризується збільшенням обсягу навчального матеріалу та зменшенням часу засвоєння, потребує пошуку ефективних методів навчання, засобів контролю засвоєння знань, що значно підвищували б якість навчання.

Досі ще не сформовано єдиний погляд на застосування нових інформаційних технологій у галузі освіти, що можна пояснити відсутністю достатньо глибокого методологічного обґрунтування комп'ютерного навчання. Основний тягар комп'ютеризації освіти лежить на вчителів інформатики та обчислювальної техніки. Вчителі-предметники, як правило, не готові до застосування комп'ютерів у навчанні, оскільки не володіють не тільки методами розробки інформаційних технологій, але й методами їх використання. Саме тому зараз першорядною стає проблема впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у процес навчання, розробка особливих моделей і концепцій, нових підходів до формування комунікативної компетентності учнів, що припускає оволодіння ними складними комунікативними навичками і вміннями, формування адекватних умінь в нових соціальних структурах, знання культурних норм і обмежень в спілкуванні, орієнтація в комунікативних засобах, освоєння рольового репертуару в рамках даної професії.

Ефективне розв'язання цього завдання пов'язане з педагогічним обґрунтуванням кореляції кращих методів традиційного навчання і інформаційних технологій з формуванням дидактично доцільного інформаційно-навчаючого середовища, в якому провідне місце займає викладач – висококваліфікований фахівець, що володіє необхідними знаннями, вміннями і навиками в області використання сучасних інформаційних технологій.

Специфіка навчального процесу в ПТНЗ, необхідність якісного покращення професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників представляє нові вимоги до застосування інформаційних технологій в педагогічному процесі. Аналіз сучасних педагогічних технологій і їх класифікацій показав, що в даний час вітчизняними педагогами виділяється більше п'ятдесяти технологій, направлених на оптимізацію педагогічного процесу, максимальне підвищення його ефективності, серед яких комп'ютерне навчання займає не останнє місце. Так, наприклад, на думку В.Боголюбова, до технологій XXI століття відносяться: навчання по методу проектів (Е.Полат); оптимізація навчання (Ю.Бабанський); колективний спосіб навчання (В. Дьяченко); комп'ютеризація у сфері освіти (Б.Гершунський); ігротехніка (І. Абрамова); нові інформаційні технології (Е. Веліхов) і ін. Не зважаючи на той факт, що в основі кожної з перелічених технологій знаходиться різний комплекс параметрів і характеристик навчально-виховного процесу, вони мають певну схожість: дані педагогічні технології систематизовані по зовнішніх, формальних ознаках.

Інший підхід до систематизації педагогічних технологій пропонують учені-дослідники В. Беспалько, Б. Ліхачев, В. Сластиєн, Л. Подимова та ін. У його основі – аналіз сутнісних, інструментальних значущих властивостей описуваних технологій навчання, виховання, спілкування. Взаємодія вчителя з учнем, вказує В. Беспалько, буває розімкненим (самостійна безконтрольна діяльність учнів, яка практично не корегується педагогом) і циклічним (обов'язковою є наявність прямого і зворотного зв'язку між вчителем і учнем); розсіяним (фронтальним, груповим) і направленим (індивідуальним); ручним (вербальним) і автоматизованим (здійснюваним штучним пристроєм, що управляє). Різні поєднання вказаних типів управління навчанням визначають наступні види педагогічних технологій (по В. Беспалько - дидактичних систем):

1) класичне (традиційне) навчання: розімкнене, розсіяне, ручне управління пізнавальною діяльністю учнів;

2) навчання за допомогою аудіовізуальних технічних засобів (традиційне навчання, модернізоване за рахунок передачі основних функцій педагога штучним пристроям, що управляють): розімкнене, розсіяне, автоматизоване;

3) система «консультант»: розімкнене, направлене, ручне управління навчанням;

4) комп'ютерне навчання (функції педагога виконує комп'ютер): направлене, розсіяне, автоматизоване;

5) «адаптивне програмне навчання» (необхідна заздалегідь складена програма): циклічне, направлене, автоматизоване і інші види.

З погляду В. Сластеніна і Л. Подимової, в основу класифікації сучасних педагогічних технологій слід покласти головний процесуальний компонент особистісно-орієнтованої освіти, якою є навчальна ситуація. Як відзначають автори, навчальна ситуація конструється на базі трьох технологій: «технології задачного підходу», «технології навчального діалогу» і «технології імітаційної навчальної гри». «Технологія задачного підходу» припускає представлення змісту освіти у вигляді комплексу різнорівневих особистісно-орієнтованих завдань. «Технологія навчального діалогу» створює дидактико-комунікативне середовище, необхідне для спілкування, рефлексії і самореалізації особи. І, нарешті, «технологія імітаційної учбової гри» привносить в навчальний процес елементи змагальності, конфліктності.

Інформаційно-комп'ютерні технології є поєднанням і модифікацією згаданих технологій (дидактичні системи, засновані на використанні різних навчальних програм: інформаційних, тренінгових, контролюючих тощо).

Еволюція інформаційних технологій дає змогу застосовувати їх у таких напрямках діяльності як використання довідниково-інформаційних та експертних систем із застосуванням комп'ютерної техніки для зберігання інформації, пошуку і часткової її інтерпретації; створення математичних моделей явищ та процесів (соціальних, економічних, фізичних тощо). Сучасні електронні засоби дають змогу гармонійно поєднати дидактичні принципи з науковістю матеріалу, відтворювати досліджуване явище у довільному масштабі

часу, проводити імітаційне моделювання явищ, недоступних для класичних методів спостереження, таких як процеси мікросвіту, космосу, соціальні зміни тощо; здійснення оперативного контролю навчального процесу, використовуючи тестові комп'ютерні системи з подальшим збереженням результатів опитувань, можливістю їх обробки і оцінкою знань; отримання можливості доступу та підтримки зв'язку з віддаленими об'єктами; інше: системи штучного інтелекту, поєднання комп'ютерів безпосередньо з приладами за допомогою спеціального інтерфейсу тощо. Прикладні програмні продукти, що використовуються у педагогічному процесі професійно-технічних навчальних закладів, з урахуванням національної специфіки, повинні володіти такими властивостями, як: максимальна доступність для користувачів (адміністрації, персоналу, викладачів, слухачів), які за фахом не є програмістами, що може бути досягнуто шляхом включення в її склад, крім предметних термінів, ще і засобів організації діалогу природною (письмовою) мовою; простий у користуванні інтерфейс, що забезпечував би однакову зручність при роботі з програмою як за допомогою «миші» (чи інших маніпуляторів), так і за допомогою клавіатури; реалізація широких можливостей комп'ютера для відтворення інформації, тобто наявність текстового і графічного зображення, статичних і динамічних форм, кольорового і звукового супроводу; можливість вибору ступеня складності і складу навчального матеріалу у зв'язку з потребами рівневої диференціації і профільності навчання користувачів прикладного програмного забезпечення; наявність необхідного набору сервісних функцій з оперативного копіювання, збереження й опрацювання інформації, що використовується; відкритість для доповнення іншими програмними засобами; відповідність усім сучасним дидактичним вимогам до програмного забезпечення певного типу; забезпечення можливості роботи як у локальній мережі з централізованим збереженням результатів обробки інформації, так і на окремих, не поєднаних між собою засоби зв'язку, комп'ютерах; врахування ергономічних особливостей; наявність україномовного інтерфейсу. Необхідно відзначити, що інформаційні технології

завжди були невід'ємною частиною педагогічного процесу і в «докомп'ютерну епоху». Це, перш за все, пов'язано з тим фактом, що процес навчання є інформаційним. Але тільки з появою можливості використання комп'ютерів в освітньому процесі сам термін «інформаційні технології» (ІТ) придбав нове звучання, оскільки почав асоціюватися виключно із застосуванням персонального комп'ютера. Сьогодні вже виявляються деякі такі тенденції, пов'язані, перш за все, з виникненням так званих «інформаційних середовищ навчання» і «віртуальних освітніх просторів». Вони будуються за системою «учень – посередник – вчитель», де як посередник виступають сучасні ІТ-засоби. Виникають нові форми організації навчальної інформації, які характеризуються нелінійною структуризацією навчального матеріалу, що, у свою чергу, дає змогу самому учневі вибрати індивідуальну «траєкторію» навчання. Така стратегія відповідає ідеї, висловленій ще в середині минулого століття відомим психологом Дж. Брунером в своїй знаменитій книзі «Психологія пізнання» і яка полягає в тому, що будь-який предмет можна викласти ефективно і в достатньо адекватній формі будь-якій дитині на будь-якій стадії розвитку. При цьому величезні можливості наочного представлення навчального матеріалу на основі сучасних мультимедійних засобів допомагають розвивати образне мислення учнів, розкривати їх творчі здібності. Створені на базі таких підходів освітні простори є за своєю суттю інтегрованими середовищами, здатними об'єднувати вивчення різних предметів у рамках єдиної узгодженої системи. Інформаційні технології у цій системі виконують подвійну роль: як одного з основних методологічних принципів виховання інформаційної культури людини, з одного боку, і як інструменту активного системного пізнання світу – з іншого. На думку педагогів, створення інформаційного простору освітньої установи – це сьогодні головне завдання, вирішення якого визначає успіх впровадження інформаційних технологій в освіту на всіх її рівнях. Кожен професійно-технічний навчальний заклад, слідуючи творчим схильностям учнів і викладачів, створює свою власну модель інформатизації і своє інформаційно-освітнє середовище в інформаційному

просторі регіону. Проте всі вони можуть використовувати єдині програмні засоби, що створюють інформаційний фундамент загальноосвітнього простору. Такими програмними засобами є продукти корпорації «Майкрософт», за допомогою яких навчальні заклади в різних країнах світу будують сучасні інформаційні середовища, здатні розвиватися, масштабуватися, адаптуватися до особливостей конкретних навчальних процесів, специфіки учнівської аудиторії і відображати творчі устремління викладачів.

На сьогодні поняття «інформаційно-освітнє середовище навчального закладу» не має офіційного визначення і по-різному трактується у різних наукових джерелах, а саме:

«комп'ютерне середовище» (І. Зязюн⁹[с. 12]), (О. Коротков¹⁰[с. 5]);

«інформаційне освітнє середовище» (Н. Алексєєв¹¹);

«інформаційно-навчальне середовище» (С. Гончаренко¹²[с. 149]);

«комп'ютерне навчально-розвивальне середовище» (С. Сисоєва¹³[с. 80]);

«комп'ютерно-орієнтоване навчальне середовище», – В. Биков¹⁴ [с. 21],

Ю. Жук¹⁵ [с. 31], тощо.

9 Зязюн І. А. Особистісно орієнтована освіта в комп'ютерному дозвіллі / І. А. Зязюн // Неперервна професійна освіта : теорія і практика. –К.: Вид-во «Грамота», 2005. – Вип. 1. –С. 11-20.

10 Коротков А. М. Компьютерное образование с позиций системно-деятельного подхода / А. М. Коротков // Педагогика. – 2009. – № 2. – С. 3-10.

11 Алексєєв В. Е. Формирование профессиональных интересов учащихся / В. Е. Алексєєв, А. П. Худайберганов // Советская педагогика. – 1993. – №9. – С. 64-69.

12 Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.

13 Сисоєва С. О. Проблеми дистанційного навчання : педагогічний аспект / С. О. Сисоєва // Неперервна професійна освіта : наук.-метод. журнал. – 2009. – Вип. 3-4. – С. 78-87.

14 Биков В. Ю. Засоби навчання нового покоління у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі / В. Ю. Биков // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2005. – № 5. – С. 20-23.

15 Жук Ю. Комп'ютерно орієнтовані засоби навчальної діяльності : Проблеми створення та впровадження / Ю. Жук // Інформатика (Шкільний світ). – 2004. – № 31-32. – С. 43-46.

У своїй роботі будемо використовувати поняття «інформаційно-освітнє середовище», під яким розумітимемо інтегроване середовище інформаційно-освітніх ресурсів, програмно-технічних і телекомунікаційних засобів, правил їхньої підтримки, адміністрування і використання. Інформаційно-освітнє середовище (ІОС) складається з фізичної, психологічної та інтелектуальної складової. Базою фізичної складової ІОС є кабінет інформатики, а також робочі місця заступників директора, викладачів. До фізичної складової також відносяться: мережа Інтернет, якою користується ПТНЗ; локальна мережа навчального закладу; технічні засоби мультимедіа; програмне забезпечення навчально-виховного процесу. До психологічної та інтелектуальної складової інформаційно-освітнього середовища відноситься «людський фактор» – воля і бажання самих учасників освітнього процесу використовувати інформаційні та комунікаційні технології. Організація роботи з формування ІОС потребує опису його структури, визначення особливостей взаємодії його внутрішніх і зовнішніх складових. Учасниками даного процесу є адміністрація, педагогічні працівники, учні, батьки. На думку педагогів, створення інформаційно-освітнього середовища навчального закладу – це сьогодні головне завдання, вирішення якого визначає успіх впровадження інформаційних технологій в освіту на всіх її рівнях. Кожен професійно-технічний навчальний заклад, слідуючи творчим схильностям учнів і викладачів, створює власну модель інформатизації і своє інформаційно-освітнє середовище в інформаційному просторі регіону.

Можна виділити такі загальні положення формування єдиного інформаційно-освітнього середовища ПТНЗ:

під час формування ІОС необхідно розв'язати проблему змісту освіти на сучасному етапі, співвідношення традиційних складових навчального процесу та нових інформаційно-комунікаційних технологій, нових взаємовідношень учня, викладача і майстра виробничого навчання та освітнього середовища;

ІОС повинно включати технологічні (апаратні та програмні), інформаційні й організаційні ресурси;

під час створення ІОС зростає значимість інформаційно-аналітичної компетентності педагогів, які працюють в умовах широкого застосування засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому просторі навчального закладу.

Важливими інструментами створення єдиного інформаційно-освітнього середовища є сайти та блоги: навчального закладу, його керівників, педагогів, учнів, контент-бібліотеки, віртуального методичного кабінету, розробка і використання в навчальному процесі електронних навчально-методичних комплексів. Єдине інформаційно-освітнє середовище поєднує широкий вибір навчального програмного забезпечення та мережних технологій, включаючи електронну пошту, форуми, програмне забезпечення колективного використання, чати, відеоконференції, аудіо- та відеозаписи, телекомунікаційні проекти, побудовані на використанні Веб-технологій.

Інформаційно-освітнє середовище забезпечує реалізацію наступних функцій:

інформаційну, яка надає відкритий доступ до інформації, створює умови для інформаційного обміну;

інтерактивну, що дозволяє реалізовувати внутрішньосистемні зв'язки;

комунікаційну, яка підтримує зв'язки у внутрішньому та зовнішньому соціумі;

координуючу (фіксація та представлення у взаємозв'язку змісту, який адресований різним суб'єктам);

розвивальну (підвищення рівня інформаційної культури, інтелекту, особистих творчих якостей);

професійно-формуючу, орієнтовану на підготовку до майбутньої професійної діяльності.

Можна виділити чотири основних типи інформаційно-освітнього середовища для професійно-технічного навчального закладу: середовище, орієнтоване на самостійну діяльність учнів щодо здобування знань; середовище, орієнтоване на формування знань, умінь і навичок учнів; навчальне

середовище, орієнтоване на отримання учнями знань, умінь і навичок шляхом безпосереднього контакту з суб'єктами навчання в системі ПТНЗ; середовище для навчання комбінованого типу. На сучасному етапі розвитку комп'ютерно-орієнтованих психолого-педагогічних технологій та їх впровадження у навчальний процес найбільш поширений перший тип інформаційно-освітнього середовища. Таке адаптивне інформаційне середовище орієнтоване на взаємодію з різними учасниками процесу навчання: від адміністрації навчального закладу до учнів та їх батьків. Інформаційне середовище навчального закладу уявляється кожному відвідувачеві в індивідуалізованому вигляді, що відповідає інформаційним потребам саме цієї категорії осіб. У повному об'ємі воно є сховищем взаємозв'язаних і узгоджених даних за всіма аспектами навчального процесу: за навчальними курсами, викладацьким навантаженням, об'ємом і тематикою робіт учнів, прогнозованим результатом навчання конкретних учнів тощо.

Інформаційні технології і конкретні рішення, що розробляються лідерами світового ІТ-ринку, дають можливість перетворити кожен навчальний заклад на таке сучасне багаторівневе освітнє середовище, що має у своєму розпорядженні повний спектр даних про всі елементи і деталі поточного процесу навчання. Дидактичні можливості інформаційних технологій дають змогу у процесі освітньої діяльності реалізувати такі форми інформаційної взаємодії з дидактичними цілями: взаємодія віддалених учасників процесу навчання між собою, наприклад, при електронному листуванні, організації дискусій через телеконференції і відеоконференції; взаємодія учасників процесу навчання з віддаленими джерелами інформації, наприклад, при здійсненні пошуку та систематизації інформації, переміщення по гіпертекстовим ресурсам глобальної мережі. При цьому за часом інформаційної взаємодії можливі два варіанти: всі учасники процесу навчання одночасно знаходяться в безпосередньому діалоговому режимі за комп'ютером, утворюючи синхронну взаємодію; учасники навчання знайомляться з навчальними матеріалами або виконують

певну дію за комп'ютером не одночасно з усіма, а в зручний для себе час, створюючи асинхронну взаємодію.

Сучасна освіта з кожним днем вимагає все більш активного використання інформаційних і комунікаційних технологій в управлінській, навчально-виховній та фінансовій діяльності навчального закладу. Комп'ютеризація навчально-виробничого процесу ПТНЗ передбачає наявність одного або декількох комп'ютерних класів. Важливим її аспектом є використання у навчально-виробничому процесі сучасних мультимедійних комплексів, до складу яких входять інтерактивна дошка, мультимедійний проектор, комп'ютер. Використання цих сучасних засобів навчання економить час, підвищує ефективність презентації навчального матеріалу, дозволяє демонструвати Інтернет-сайти у режимі реального часу, зберігати необхідну інформацію у пам'яті комп'ютера з можливістю подальшого відтворення. Комп'ютеризації науково-методичної діяльності ПТНЗ передбачає, з одного боку, наявність комп'ютера в методичному кабінеті, який є базовим для цієї роботи, з другого – надання можливості педагогічним працівникам використовувати техніку в комп'ютерних класах навчального закладу у позаурочний час. Особливу увагу слід звернути на забезпечення комп'ютерною технікою бібліотеки навчального закладу. Це є актуальним у зв'язку з трансформацією бібліотек у медіатеки. Окремим комп'ютером забезпечується робота психологічної служби, що дозволяє активізувати її роботу за рахунок використання автоматизованих тестів і створення необхідних банків даних.

Застосування комп'ютерних технологій у навчанні є необхідною умовою досягнення цілей інформатизації освіти. Із досліджень А. Алексюка, П. Воловика, С. Сисоевої [16с. 34], робимо висновок, що впровадження ІКТ має здійснюватися шляхом створення індивідуальних модульних навчальних програм різних рівнів складності в залежності від конкретних потреб, використання можливостей Інтернет, впровадження гнучких технологій у

16 Сисоева С. О. Проблеми дистанційного навчання : педагогічний аспект / С. О. Сисоева // Неперервна професійна освіта : наук.-метод. журнал. – 2009. – Вип. 3-4. – С. 78-87.

мобільному навчанні тощо. І такі індивідуальні модульні програми є складовою інформаційно-освітнього навчального середовища.

Важливим кроком на шляху впровадження інформаційних технологій стало використання в ПТНЗ web-підручників та посібників. Очевидною є практична цінність «звичайних» електронних посібників та підручників на локальних носіях (жорсткі та CD-диски тощо). З їх допомогою можна не тільки повідомляти фактичну інформацію, забезпечену ілюстративним матеріалом, а й наочно демонструвати ті чи інші процеси, які неможливо показати при використанні стандартних методів навчання. Окрім того, електронний посібник дає більше можливостей учням для самостійної роботи, дозволяє вибирати глибину вивчення теми. Але web-підручники у порівнянні із «звичайними» електронними підручниками більш широко використовують дидактичні можливості інформаційних технологій. Так, наприклад, вони мають можливість швидкого доповнювання та зміни текстового або ілюстративного матеріалу при виникненні такої необхідності та дозволяють у процесі освітньої діяльності реалізувати наступні форми інформаційної взаємодії:

- 1) взаємодія віддалених учасників процесу навчання між собою: викладача і учня, учня або групи учнів, наприклад, при електронному листуванні, організації дискусій через телеконференції і відеоконференції;
- 2) взаємодія учасників процесу навчання (викладача, майстра, учнів) з віддаленими джерелами інформації, наприклад, при здійсненні пошуку та систематизації інформації, переміщення (навігації) по гіпертекстовим ресурсам глобальної мережі.

При цьому за часом інформаційної взаємодії можливі два варіанти: всі учасники процесу навчання одночасно знаходяться в безпосередньому діалоговому режимі за комп'ютером, утворюючи синхронну взаємодію; учасники навчання знайомляться з навчальними матеріалами або виконують певну дію за комп'ютером не одночасно з усіма, а в зручній для себе час, створюючи асинхронну взаємодію. Надамо більш детальну характеристику

розробленим web-підручникам в Інституті професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України.

Для розробки електронних підручників були використані серверні технології для роботи із електронними ресурсами на базі відкритої універсальної системи керування публікацією інформації в Інтернеті (CMS) Joomla 2.5. Оскільки спеціалізованого програмного забезпечення для створення web-підручників не існує, то на сьогоднішній день розробка web-підручників ведеться за допомогою стандартних програмних додатків та/або безпосередньо мов програмування та різноманітних HTML-редакторів призначених для створення web-сайтів та систем дистанційного навчання. Розроблені на базі CMS Joomla 2.5 підручники можуть функціонувати як самостійні web-ресурси, так і у складі контент-бібліотеки, розміщеної на веб-ресурсі контент-бібліотеки www.profua.info. Контент-бібліотека електронних підручників нового покоління (web-підручників) покликана забезпечувати інтегративні функції щодо взаємодії окремих платформ для створення підручників, кожна з яких, як вже зазначалось, являє собою окремий повноцінний сайт. Кожна авторська платформа (окремий підручник) може бути розміщений за довільною інтернет-адресою, тим самим створюючи хмару платформ підручників. Кінцевий користувач може отримати доступ до платформи підручника як з основного сайту, так і ввівши її власну адресу. Таке розміщення має низку переваг, порівняно із традиційним розташуванням електронних бібліотек на одному ресурсі:

убезпечується робота всієї системи, оскільки відмова окремого сервера (крім сервера інтегруючого ресурсу) може спричинити припинення роботи лише одного підручника;

припинення роботи сервера головного ресурсу не спричиняє відмови роботи окремого підручника, до якого може бути отриманий доступ введенням його безпосередньої адреси, а впливає лише на низку таких допоміжних функцій як наявність форуму, каталогізований доступ до підручників, пошук в середині системи тощо. Якщо «падіння» головного сервера відбудеться у процесі

розробки окремого підручника, то це взагалі буде непомітним і жодним чином не вплине на роботу розробників. За рахунок того, що кожен підручник має свою власну платформу значно зростає швидкість обробки даних на самому сервері;

зменшується навантаження на окремий сервер щодо передачі даних, оскільки одночасне звертання до нього відбувається тільки тими, хто працює з даним конкретним підручником. Використання сторонніх депозитаріїв також сприяє зменшенню навантаження на сервер платформи окремого підручника, а відтак і швидкості обміну даними з кінцевим користувачем.

Розроблення електронного ресурсу (web-підручника чи посібника) відбувається безпосередньо в мережі інтернет, тобто в режимі реального часу розробник може спостерігати за результатами своєї роботи, і бачити кінцевий результат. Використовуючи вбудовані засоби CMS Joomla 2.5, інтегровані у платформу компоненти, розроблений науковцями компонент Text Book Maker (ТВМ), власне призначений для розробки електронних підручників, було створено відносно просту для роботи систему із створення електронних підручників. Фактично, розробник який володіє основами роботи з текстовим редактором (наприклад, MS Word) може самотійно протягом декількох годин оволодіти технологію створення підручника (мається на увазі технологія введення та відображення web-підручника). Наприклад, було автоматизовано створення тестових завдань, використана технологія автоматичної зміни розмірів графічних зображень та ін. Використання окремого ресурсу для кожного авторського колективу частково дозволяє вирішити питання авторських прав, адже доступ до адміністративної частини конкретної платформи отримують тільки розробники певного підручника, які ж можуть визначати права доступу і до самого підручника теж. Платформа реалізована таким чином, що унеможливорює копіювання всього матеріалу підручника. Весь web-підручник розбивається на окремі сторінки, кожна з яких технічно є окремим електронним ресурсом. В результаті, кінцевий користувач (учень) отримує досить простий у використанні інтерфейс підручника, який не потребує

додаткового навчання, у якому присутні всі особливості сучасного web-ресурсу: система гіпермедіа, рухомі елементи, випадаючі панелі, наприклад із змістом, та багато іншого.

Можна надати наступні методичні поради, щодо впровадження електронних підручників в навчальний процес:

Варіант 1. Електронний підручник використовується під час вивчення нового матеріалу. Спочатку викладач проводить опитування учнів, а при переході до вивчення нового матеріалу учні розсаджуються за комп'ютерами і починають працювати зі структурною формулою та структурними одиницями під чітким керівництвом і планом викладача.

Варіант 2. Електронна модель підручника може використовуватись на етапі закріплення матеріалу. Урок проводиться у звичному режимі, а при закріпленні всі учні під керівництвом викладача працюють з електронним підручником.

Варіант 3. На уроках комбінованого типу за допомогою електронного підручника здійснюється повторення і узагальнення вивченого (15-20 хв). Такий варіант переважно застосовується для уроків підсумкового повторення, коли по ходу заняття треба передивитися зміст кількох параграфів, пригадати поняття, повторити найважливіші факти і події, виявити причинно-наслідкові зв'язки. На такому рівні учні повинні мати можливість попрацювати спочатку спільно (по ходу пояснень викладача), потім в парах (за завданням викладача), нарешті, індивідуально (по черзі).

Варіант 4. На окремих уроках можливе самостійне вивчення нового матеріалу і складання за його підсумками своєї структурної формули параграфу. Така робота проводиться в групах учнів (3-4 особи). На завершення уроку (10 хв.) учні звертаються до електронної формули параграфу, порівнюючи її зі своїм варіантом. Тим самим відбувається залучення учнів до дослідницької роботи на уроці.

Варіант 5. Під час виконання домашніх завдань. Учні можуть використовувати наведений у підручнику матеріал і користуватись питаннями для самоперевірки.

1.3. Використання Інтернет-комунікацій та хмарних технологій у навчальному процесі професійно-технічних навчальних закладів

Новим видом інформаційно-комунікаційних технологій, які застосовуються в навчальному процесі для спілкування, є мережева комунікація. Інтернет та інші новітні технології досі розглядалися лише як джерело отримання та передавання інформації.

Комунікація¹⁷[с. 90] – спілкування, передавання інформації, процес інформування широких мас із використанням технічних засобів, засобів масової комунікації (преси, радіо, телебачення, Інтернету тощо).

Найповніше, з означенням усіх характеристик, функцій і складників, трактування комунікації наведено у В. Різуна¹⁸[с. 5]. Відповідно до його тлумачення, «це зумовлений ситуацією та соціально-психологічними особливостями комунікаторів процес встановлення і підтримання контактів між членами певної соціальної групи чи суспільства в цілому на основі духовного, професійного або іншого єднання учасників комунікації, який відбувається у вигляді взаємопов'язаних інтелектуально-мислиневих та емоційно-вольових актів, опосередкованих мовою та дискретних у часі й просторі, – тобто у вигляді актів мовлення, актів паралінгвістичного характеру та психофізіологічного впливу, актів сприймання та розуміння тощо, пов'язаних із процесами збирання фактів, їх зберігання, аналізу, опрацювання, оформлення, висловлення та, за потреби, поширення, сприймання і розуміння, відбуваються

17 Мас-медіа у термінах і визначеннях: Короткий словник-довідник / укл. Ю. Бондар. – К. : МАУП, 2009. – 224 с.

18 Різун В. Загальна характеристика масово-інформаційної діяльності / В. Різун ; Лекційний фонд Інституту журналістики. – К. : Київ. нац. ун-т імені Тараса Шевченка, 2006. – 34 с.

з використанням чи без нього різних знакових систем, зображень, звуків (письмо, жести, міміка тощо), засобів комунікації (газети, журнали, аудіовізуальні програми тощо), засобів зв'язку (телефон, телеграф, транспорт тощо), і результатом яких є конкретна інтелектуально-мислинва й емоційно-вольова поведінка співбесідника, конкретні результати його діяльності, прийняті ним рішення, що задовольняють членів певної соціальної групи або суспільства в цілому».

Ми схильні трактувати мережеву комунікацію як унікальний засіб спілкування, що поєднує та реалізує всі наявні техніки, технології, можливості комунікації як явища наукового пізнання. Вона одночасно забезпечує функціонування як вербальних, так і невербальних, як формальних, так і неформальних, як міжособистісних, так і масових характеристик мовлення. Специфікою існування мережевої комунікації є використання новітніх технічних засобів зв'язку та комунікації, які формують нову комунікаційну структуру. При цьому мережева комунікація виступає основою при створенні Інтернет-спільнот та організації соціальних мереж.

Технології хмарних обчислень нині є новою популярною моделлю надання інфокомунікаційних послуг. Хмарні обчислення прийнято визначати як незалежну від місцезнаходження обробку даних, під час якої сервери загального доступу надають обчислювальні потужності, додатки й дані для користувачів на основі миттєвого запиту, на вимогу, на зразок того, як це відбувається в мережах енергопостачання. При цьому споживачам хмарних технологій немає необхідності розуміти нюанси обробки даних, додатки і сховища даних, які використовуються усередині хмари¹⁹ [с. 9].

Проаналізуємо можливості використання Інтернет-комунікацій та хмарних технологій у навчальному процесі ПТНЗ на різних його етапах:

1. *Підготовка і планування занять* .Найбільш поширеними способами

19 Биков В. Ю. Технології хмарних обчислень, ІКТ-аутсорсінг та нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ / В. Ю. Биков // Інформаційні технології в освіті. – 2011. – № 10. – С. 8-23.

планування є складання списків у будь-якому текстовому редакторі, використання карт знань, складання таблиць, діаграм і графіків. Як приклад онлайн сервісу створення текстових документів із списками, можна навести Google Docs. Сервіс Google Docs доступний всім користувачам пошти Gmail як безкоштовний додаток і відноситься до онлайн сервісів роботи з документами і включає можливість роботи з текстовими документами, презентаціями, графічними зображеннями, електронними таблицями, формами для проведення опитувань тощо.

Інструментарій Google Docs достатній для виконання більшості завдань, що стоять перед викладачем. Для складання планових таблиць і тимчасових діаграм можна також скористатися сервісом Google Docs, створивши електронну таблицю.

Таблиці Google Docs також дозволяють працювати з формулами і числовими виразами, що робить їх корисними для використання в інших цілях. Наприклад, для розрахунку суми балів або рейтингу, набраного учнем протягом семестру для прийняття рішення про підсумкову оцінку.

Ще одним інструментом планування навчальних занять є сервіси створення ментальних карт (карт знань, mind maps). Карти знань допомагають організувати план навчального заняття у вигляді мереж, ієрархічно або довільно зв'язаних вузлів (подій). Список програм і сервісів, що дозволяють складати ментальні карти, досить об'ємний. Можна скористатися онлайн сервісами, такими як MindMeister (<http://www.mindmeister.com>), або встановити на свій комп'ютер безкоштовну програму для створення ментальних карт, наприклад, Xmind(<http://www.xmind.net>). Карти знань можна використовувати для різних завдань:

1. написання статей, рефератів, курсових;
2. конспектування книг, статей, лекцій;
3. вирішення творчих завдань;
4. аналізу і структуризації великого об'єму інформації;
5. презентацій і акцентування уваги на ключових проблемах;

б. задачах; питаннях тощо.

Інструментарій карт знань дозволяє не тільки створювати нові «вузли» і зв'язки між ними, а й прикріплювати до вузлів гіперпосилання, документи, зв'язувати різні елементи карти і групувати їх. Великі складнощі часто виникають із зберіганням і подальшим пошуком потрібних навчальних матеріалів для конкретної навчальної теми. Для вирішення подібних проблем ми рекомендуємо використовувати ментальні карти, з додаванням метайнформації про навчальні матеріали або файли самих навчальних матеріалів.

2. *Пошук джерел навчальної інформації.* Існує безліч засобів пошуку в Інтернеті. Але найпопулярнішим і зручнішим засобом пошуку є пошукові системи. Пошукова система – програмно-апаратний комплекс з веб-інтерфейсом, що надає можливість пошуку інформації в Інтернеті²⁰. Саме вони дозволяють з величезної кількості інформації в мережі практично вмиг одержати саме те, що потрібно.

3. *Збереження даних.* У результаті пошуку навчальної і наукової інформації накопичується велика кількість сайтів, документів, блогів, які містять корисні матеріали. Скачування навчальних матеріалів, що знаходяться на інших сайтах, не доцільне, оскільки вони займають багато місця, їх важко організувати і знайти, відсутня можливість їх використовувати з іншого комп'ютера. Тому зручним способом роботи з безліччю джерел інформації в Інтернет є організація і зберігання посилань на джерела. Технологія полягає у складанні власної бази посилань на різні джерела, які містять корисну інформацію. Для створення і роботи з цією інформаційною базою можна використовувати Інтернет-сервіси соціальних закладок: Memoгі (<http://delicious.com>), Xmarks.

4. *Робота з джерелами навчальної інформації.* Створення навчальних

20 Пошукові системи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.igto.npu.edu.ua/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=49&Itemid=48&lang=uk.

матеріалів супроводжується роботою з великою кількістю джерел інформації. Знайдену інформацію не завжди зручно зберігати повністю або робити закладку на знайдене джерело. З цією метою рекомендуємо безкоштовно використовувати Evernote (<http://www.evernote.com>). Evernote використовують для створення заміток, збереження цікавих веб-сторінок, голосових повідомлень, фотографій візитних карток і ін.

5. *Збереження навчальних матеріалів.* Сучасний Інтернет надає масу можливостей для зберігання файлів і папок. Завдяки цьому файли зберігаються у виділеному сховищі на сервері, а доступ до них здійснюється через Інтернет. Перевагами даної технології є зручність доступу до файлів; висока надійність збереження файлів (інформація на серверах періодично зберігається у вигляді резервної копії); пересилка і розповсюдження файлів (шляхом передачі тільки посилання на файл). До найбільш відомих онлайн сховищ можна віднести: SkyDrive, Vox (<http://box.net>); Clip2Net (<http://clip2net.com>).

6. *Розповсюдження навчальних матеріалів.* Традиційним способом доставки електронних навчальних матеріалів учням є використання електронної пошти. При цьому, доводиться або розсилати матеріали окремо кожному учневі, або використовувати групи розсилання, що має певні незручності. Слід використати можливості сервісів онлайн, які допомагають оптимізувати цей процес. Створивши свій документ у GoogleDocs або папку документів, можна відкрити до них сумісний доступ для учнів, колег або друзів. Загальне число читачів і співавторів, яким сумісний доступ до документа відкритий явним чином, не може перевищувати 200 чоловік. Youtube (<http://youtube.com>) – соціальний сервіс, призначений для зберігання, перегляду і обговорення цифрових відеозаписів. Сервіс дозволяє всім своїм користувачам публікувати відеофайли, ділитися своїми мітками (тегами) відеозаписів. В Youtube колекції можна виявити безліч історичних кадрів і навчальних відеозаписів. Використання мережевих відеосервісів – перспективний напрям у педагогічній практиці. Прикладами може стати використання колекції матеріалів Youtube для пояснення матеріалів лекцій і пояснень до практичних занять.

7. *Проведення занять.* Використання інформаційних технологій під час проведення занять дозволяє зробити їх динамічнішими, цікавішими і такими, що запам'ятовуються. Для супроводження заняття можна використовувати презентації, відеолекції і виступи інших викладачів і фахівців у галузі, що вивчається, відеоконференції тощо. Окрім власних навчальних матеріалів іноді дуже корисно використовувати досягнення і матеріали інших авторів. Наприклад, в Інтернеті можна знайти відеолекції і виступи провідних фахівців, консультантів і учених з більшості дисциплін, що вивчаються. У тому числі і відеолекції провідних університетів світу

8. *Організація спільної роботи учнів.* Одним із важливих елементів аудиторної і позааудиторної роботи учнів є спільна робота. ІКТ дозволяють організувати ефективну комунікацію між учнями і викладачем, а також професіоналами в галузі, що вивчається, ділитися матеріалами і планувати роботу. Як інструменти спільної роботи можна використовувати блоги, соціальні мережі і сайти професійних співтовариств, віртуальні класні кімнати і робочі середовища, групові календарі, сервіси для обміну повідомленнями і електронну пошту.

9. *Супроводження позаурочної роботи учнів.* Для супроводження позааудиторної роботи учнів можна використовувати більшість розглянутих вище інструментів, проте найважливішими з них є професійні співтовариства, блоги і твітери.

Впровадження сучасних ІКТ в навчальний процес є одним з пріоритетних напрямів розвитку освіти, забезпечення її доступності та ефективності, подальшого удосконалення навчально-виховного процесу. Національний проект «Відкритий світ» передбачає створення єдиної національної освітньої мережі, стандартизацію та уніфікацію методик навчання та впровадження ІКТ в систему управління навчальними закладами.

Аналіз попередніх досліджень свідчить, що інтенсивний розвиток ІКТ, активне впровадження Інтернет у навчальний процес привели до появи нової технології його використання для розв'язування навчальних задач – веб-квеста.

Веб-квест²¹[с. 34] (webquest) у педагогіці – це проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якої використовуються інформаційні ресурси Інтернету.

Веб-квести, організовані засобами Веб-технологій у середовищі WWW, за своєю організацією є дуже складними. Вони спрямовані на розвиток в учнів навичок аналітичного і творчого мислення. Викладач має володіти високим рівнем предметної, методичної та інформаційно-комунікаційної компетентності.

Таким чином, веб-квест поєднує в собі ідеї проектного методу та ігрових технологій у середовищі WWW засобами веб-технологій.

Під квестом (англ. quest – подорож, мандрівка) розуміють комп'ютерну гру, в якій гравець має досягти певної мети, використовуючи власні знання і досвід, а також спілкуючись з учасниками квеста²² [с. 68].

Уперше термін «веб-квест» (webquest) був запропонований у 1995 р. Берні Доджем²³[с.175], професором Університету Сан-Дієго (США). Автор розробив інноваційні додатки Інтернету з метою інтеграції в навчальний процес для різних предметів і рівнів навчання. Б. Додж виділив три принципи класифікації веб-квестів:

1. За тривалістю виконання: короткострокові та довгострокові.
2. За предметним змістом: монопроекти, міжпредметні веб-квести.
3. За типом завдань, які виконують учні: переказ, компіляційні загадки, журналістські, конструкторські, творчі, переконуючі, розв'язок спірних проблем, самопізнавальні, аналітичні, оцінні, наукові.

Визначимо етапи роботи над Веб-квестом та представимо результат у

21 Кадемія М. Ю. Інноваційні технології навчання: словник-глосарій: навч. посібн. для студентів, викладачів / М. Ю. Кадемія, Л. С. Євсюкова, Т. В. Ткаченко. – Львів: СПОЛОМ, 2011. – 196 с.

22 Кадемія М. Ю. Інноваційні технології навчання: словник-глосарій: навч. посібн. для студентів, викладачів / М. Ю. Кадемія, Л. С. Євсюкова, Т. В. Ткаченко. – Львів: СПОЛОМ, 2011. – 196 с.

23 Интернет в гуманитарном образовании: учеб. пособие для студ. высш. уч. заведений / Е. С. Полат, А. Е. Петров, М. В. Моисеева. – М.: ГИЦ «ВЛАДОС», 2001. – 272 с.

Етапи Веб-квесту та зміст виконуваних робіт

Етапи роботи над веб - квестом	Зміст роботи
Початковий етап (командний)	Учні знайомляться з основними поняттями з обраної теми, матеріалами аналогічних проектів. Розподіляються ролі в команді: по 1-4 людини на 1 роль. Всі члени команди повинні допомагати один одному і вчити роботі з комп'ютерними програмами.
Рольовий етап	Індивідуальна робота в команді на загальний результат. Учасники одночасно, відповідно до обраних ролей, виконують завдання. Оскільки мета роботи не змагальна, то в процесі роботи над Веб-квестом відбувається взаємне навчання членів команди умінь роботи з комп'ютерними програмами та Інтернет. Команда спільно підводить підсумки виконання кожного завдання, учасники обмінюються матеріалами для досягнення спільної мети - створення сайту.
Завдання:	<ol style="list-style-type: none"> 1) пошук інформації з конкретної теми; 2) розробка структури сайту; 3) створення матеріалів для сайту; 4) доопрацювання матеріалів для сайту.
Заключний етап	<p>Команда працює спільно, під керівництвом педагога, відчуває свою відповідальність за опубліковані в Інтернет результати дослідження.</p> <p>За результатами дослідження проблеми формулюються висновки та пропозиції. Проводиться конкурс виконаних робіт, де оцінюються розуміння завдання, достовірність використаної інформації, її ставлення до заданої теми,</p>

	критичний аналіз, логічність, структурованість інформації, визначеність позицій, підходи до вирішення проблеми, індивідуальність, професіоналізм подання. В оцінці результатів беруть участь як викладачі, так і учні шляхом обговорення або інтерактивного голосування.
--	--

Реальне розміщення Веб-квестів у мережі дозволяє значно підвищити мотивацію учнів на досягнення найкращих навчальних результатів.

Нові запити суспільства XXI сторіччя висунули відповідні вимоги до підготовки майбутніх компетентних фахівців, що і зумовило потребу в пошуку і впровадженні нових сучасних технологій навчання, а це, у свою чергу, – інтерактивних форм навчання на всіх рівнях освіти. У підготовці майбутніх фахівців склалася усталена система підготовки кадрів, у якій використовуються традиційні форми проведення занять: лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, консультації, заліки, екзамени, різноманітні форми позааудиторної роботи. У зв'язку з переходом на компетентнісну основу в підготовці майбутніх фахівців, виникає потреба у зміні технологій, форм і методів проведення занять, що дозволить уникнути наслідків наявної суперечності між теоретичною підготовкою й ефективністю практичної роботи фахівців. Це і зумовлює необхідність розроблення і використання інноваційних технологій навчання в підготовці компетентних фахівців

Останнім часом в методиці викладання різних дисциплін в Україні і за кордоном з'являється термін «мобільне навчання», який має на увазі технології, що дозволяють організувати процес навчання за допомогою пристроїв мобільного зв'язку, таких як мобільний телефон, кишенькові комп'ютери, ноутбуки, гаджети. Дані технології можуть використовуватися в будь-якому місці, в будь-який час: в будинку, в потязі, міському транспорті, в готелі тощо.

Якщо раніше ми говорили про використання технології в навчання учнів ПТНЗ, то тепер мова вже йде про перенесення навчання в технології. Так можна висловити сенс мобільного навчання, оскільки воно передбачає навчання через

мобільні пристрої в освітньому закладі чи далеко від нього – в будь-якому місці і в будь-який час.

Мобільне навчання є новою освітньою технологією в цифрову еру, створену завдяки бездротових технологій, які підтримують гнучке, доступне, індивідуальне навчання. Воно тісніше пов'язує навчання з життям і роботою, причому цей вид навчальної діяльності перестає бути пов'язаним тільки із навчальними аудиторіями конкретного навчального закладу.

Апаратними пристроями для мобільного навчання вважають:

- звичайні мобільні телефони, смартфони, комунікатори;
- ноутбуки, нетбуки, Інтернет-планшети;
- пристрої зберігання і відтворення інформації (Pocket Book, Amazon Kindle, MP3, MP4 тощо).

Існує декілька визначень терміну «мобільне навчання»:

це передача знань на мобільний пристрій: телефон чи кишеньковий комп'ютер, із можливістю виходу в мережу Інтернет;

це технології організації процесу навчання за допомогою пристроїв мобільного зв'язку: мобільні телефони, комунікатори (можливість виходу в мережу Інтернет не вважається важливою);

це різновид дистанційного навчання, для реалізації якого знання передаються на персональний пристрій учня (ноутбук, кишеньковий комп'ютер або мобільний телефон).

Питання, пов'язані з ознакою «мобільність» в освіті, досліджували вітчизняні і зарубіжні науковці: В. Биков, К. Бугайчук, В. Куклев, С. Семеріков, Н. Рашевська та інші. Так, В. Биков²⁴ досліджує коректність застосування категорії мобільності в освітній, науковій діяльності та виробничій практиці, парадигму використання мобільних пристроїв, технологій застосування різних типів пристроїв і їхнє функціональне призначення. Він висвітлює і деталізує

24 Биков В. Ю. Мобільний простір і мобільно орієнтоване середовище інтернет-користувача: особливості модельного подання та освітнього застосування / В. Ю. Биков // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – № 17. – С.9–37.

загальну проблему невідповідності організаційно-функціональної структури ІТ-підрозділів особистісно-орієнтованих навчальних середовищ об'єктивним умовам сучасного стану розвитку засобів і технологій інформаційного суспільства. Науковець вважає актуальним застосування на сучасному етапі інформатизації системи освіти механізмів аутсорсингу для забезпечення функціонування і розвитку ІТ-інфраструктури. Інтерактивні підручники, доступ до баз знань і електронних бібліотек, розширення знань за допомогою відеолекцій, дистанційне навчання і можливість обміну інформацією з експертами, які знаходяться на іншому континенті — саме таким є, на нашу думку, розуміння сучасної освіти. Дослідження К. Бугайчука²⁵ визначають сутність мобільного навчання та його дидактичні можливості.

В. Куклев²⁶ розглядає мобільне навчання за допомогою мобільних засобів у контексті електронного навчання, що передбачає його незалежність від просторово-часових рамок, а також використання модульного і міжпредметного підходів. При цьому досягнення високої результативності в процесі мобільного навчання супроводжується створенням принципово нової системи організації мережевої методичної служби, що забезпечує особистісно-професійний розвиток та інформаційно-методичну підтримку викладачів; за допомогою мережевої методичної служби реалізуються нові форми дистанційних заходів (проведення педагогічних семінарів, обговорень, дискусій за інноваційними технологіями, що впроваджуються в навчальний процес мобільного навчання; організація Інтернет-конференцій; участь в тематичних вікторинах, конкурсах педагогічної майстерності; проведення відкритих педагогічних рад; організація віртуальних виставок досягнень у системі мобільного навчання; спілкування в

25 Бугайчук К. Л. Мобільне навчання: сутність і моделі впровадження в навчальний процес вищих навчальних закладів МВС України [Електронний ресурс] / К. Л. Бугайчук // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – №1 (27). Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/619#.U247_IF_uE4

26 Куклев В. А. Становление системы мобильного обучения в открытом дистанционном образовании [Электронный ресурс] / В. А. Куклев // Международная научно-практ. Заочная конференция «Интернет в образовании», 12 окт. 2009. – 01 апр. 2014. – М. Современная гуманитарная академия. – Режим доступу: http://www.conf.muh.ru/091012/thesis_Kuklev.htm

освітніх форумах; організація навчання у віртуальних спільнотах, освоєння інструментів вебінарів для текстового, аудіо- та відеоспілкування, використання презентаційних матеріалів; обмін досвідом, методичними розробками і рекомендаціями; консультування провідними фахівцями; колективний пошук необхідних ресурсів, створення колекцій по предметних областях; проведення майстер-класів педагогів-новаторів в системі мобільного навчання).

На думку С. Семерикова²⁷, «мобільне навчання визначено як підхід до навчання, що передбачає на основі мобільних електронних пристроїв створення мобільного освітнього середовища, де студенти можуть використовувати їх у якості засобу доступу до навчальних матеріалів, що містяться в Інтернеті, будь-де та будь-коли».

«Мобільне навчання» приваблює молодих людей, які втратили інтерес до навчання. У даній ситуації окреслюємо три важливих моменти:

під час роботи з мобільними пристроями відбувається високий рівень концентрації та фокусування; користувачі комфортно відчуються під час опрацювання навчального матеріалу у процесі тривалої і нудної поїздки в транспорті тощо; на високому рівні сприймається інформація.

Головним завданням викладачів, на нашу думку, є визначення для себе переваг мобільного навчання, які полягають в наступному:

набагато простіше використовувати в аудиторії мобільні пристрої учнів, ніж кілька настільних комп'ютерів;

кишенькові або планшетні комп'ютери та електронні книги легші і займають менше місця, ніж файли паперу, підручники чи ноутбуки;

розпізнавання за допомогою стилуса або сенсорного екрану стає більш наочним, ніж при використанні клавіатури і миші;

з'являється можливість обміну завданнями для спільної роботи, наприклад, для реалізації веб-квест проектів;

27 Семериків С. О. Теоретико-методичні основи фундаменталізації навчання інформативних дисциплін у вищих навчальних закладах : дис... доктора пед... наук : 13.00.02 / Сергій Олександрович Семериків. – К., 2009. – 536 с.

проходження тестування на мобільному телефоні сприяє учням самостійно контролювати рівень знань предмета;

можливість відтворення звукових графічних і відеофайлів, розширені можливості, особливо для навчання творчим спеціальностями, дозволяє використовувати різноманітні джерела та способи отримання знань, зацікавити учнів незвичними методами викладання;

учні можуть оперативно обмінюватися текстом, миттєвими повідомленнями електронною поштою, SMS-перепискою для отримання консультації; копіювати, вставляти і передавати текст пристроями всередині групи, використовуючи бездротову мережу Bluetooth, WAP, GPRS, EDGE, Wi-Fi.

Навчальний вплив з боку викладача в мобільному навчанні нами розглядається як модерація, під якою розуміється регулювання, управління, керівництво з боку викладача. Суттєвими елементами стають: керівна роль модератора; здійснення спільного планування роботи; візуалізація змісту; структурований хід освітнього процесу; обов'язкова візуальна і словесна презентація напрацювань; здійснення зворотного зв'язку; сприятлива групова атмосфера.

Ідея розміщена в основі мобільного навчання дуже проста – навчання відбувається скрізь і завжди. Головна мета в навчанні – це освоєння нових знань і не істотно, як вони будуть отримані, головне, щоб вони були актуальними. На нашу думку, найбільший потенціал мобільного навчання, криється в можливості бути частиною навчального співтовариства у будь-який момент часу і безперервно.

Нами визначено типові ознаки мобільного навчання:

використання мобільних пристроїв для навчальної мети;

взаємодія учасників навчального процесу забезпечується і підтримується сучасними бездротовими технологіями;

розширювати межі навчального процесу: учні і викладачі не обмежуються часовими і просторовими факторами, вільно переміщуватися у процесі навчання;

формується інформаційно-освітнє навчальне середовище.

Розглянемо варіант мобільного навчання зі спеціальних дисциплін у ПТНЗ за наступним сценарієм:

1. Викладач публікує в соціальній мережі, наприклад Facebook, питання, пов'язані з темою дисципліни.

2. Будь-коли учні за власним бажанням можуть звернутися до списку оновлень соціальної мережі і виконати деякі дії:

а) викласти свою відповідь;

б) вивчити відповіді інших учнів;

в) доповнити відповіді інших учнів власними аргументами (як за, так і проти).

3. У підсумку викладач аналізує відповіді учнів і їх оцінює.

З технічної точки зору реалізувати такий сценарій просто – достатньо скористатися групами в соціальній мережі Facebook, які мають зручну мобільну версію, а також додатки для різних мобільних телефонів. Групу можна зробити як закритою (тільки для викладача і учнів), так і відкритою (для всіх користувачів Facebook). Причому останній варіант (відкрита група), на нашу думку, має істотну перевагу: в неї можна запросити експертів (фахівців) у відповідній предметній області, а також викладачів і учнів з інших ПТНЗ.

Змішане навчання (сімбіоз класичного навчання з мобільним) дає змогу зробити процес навчання більш ефективним і цікавим. Воно поєднує переваги різних форм навчання, що найкраще підходить до контексту навчання в інтерактивному інформаційному навчальному середовищі. Мобільне навчання можна комбінувати з іншими видами, забезпечуючи інтерактивні умови навчання для учнів.

Вибір пристрою залежить від віку, місцезнаходження, завдань та інших факторів. Учні ПТНЗ можуть користуватися планшетами, кишеньковими персональними комп'ютерами (КПК), смартфонами і ноутбуками, які вони використовують у повсякденному житті. Спектр пристроїв у мобільному навчанні постійно розширюється: до нього входять ігрові консолі, цифрові

диктофони, електронні книги і словники, а також допоміжні технології для учнів з обмеженими можливостями.

Пристрої стають більш багатофункціональними, вони підтримують усне мовлення, відтворення аудіо-і відеоматеріалів, читання, письмо, пошук інформації, виконання розрахунків, ігор та багато іншого. Не менш важливим ресурсом мобільного навчання є мережі та інфраструктури, завдяки яким пристрої можна з'єднати між собою і підключити до мережі Інтернету, а також бездротові вирішення, що дозволяють учням обмінюватися навчальною інформацією у динамічному стані. GPS-навігація (супутникова система навігації) дає можливість визначити місцезнаходження учня; завдяки їй можна обмінюватися контекстно-специфічними ресурсами, а також інформацією, що має відношення до певного маршруту або місця.

Зупинимося на конкретних формах і методах впровадження мобільних технологій у навчальний процес.

1. Мобільний телефон забезпечує доступ на сайти з навчальною інформацією.

Першим(і найпоширенішим) способом є використання мобільного телефону для доступу у глобальну мережу. Можлива організація доступу на спеціалізовані сайти, що містять електронні навчальні курси, тести, практичні завдання та додаткові навчальні матеріали (малюнки, фотографії, звукові та відеофайли). Також можливий обмін електронною поштою з освітньою метою і обмін миттєвими повідомленнями в програмах ICQ, QIP, версії яких розроблені також і для мобільних телефонів. Таким чином, на всіх етапах навчання існує багато можливостей для передачі інформаційних матеріалів кого навчають, а також контроль всього процесу навчання і допомогу у вирішенні проблем, що виникають.

Прикладом використання мобільних пристроїв є проект M-Ubuntu, розроблений великою швейцарською фірмою – Learning Academy World wide. В межах цього проекту було репрезентовано платформу дистанційного навчання, в якому особлива увага приділялася навчанням за

допомогою мобільних телефонів. Для викладачів було розроблено додатки для підвищення кваліфікації, а також програми тестування і контролю знань

Особливу увагу розробники M-Ubuntu приділили навчанню за допомогою мобільних телефонів, причому скористатися такою системою можуть не тільки учні. Спеціально для викладачів були розроблені програми для підвищення кваліфікації, а також програми тестування і контролю студентів. Викладач, незалежно від свого місцезнаходження, використовуючи платформу M-Ubuntu, здатний проконсультуватися у професорів найбільших університетів.

У 2011 році в напруженніях Мобільної конференції Дурбанського технологічного університету (Durban University of Technology), Південна Африка, були означені орієнтири використання M-Ubuntu як платформи для інноваційної альтернативи навчання. Odette Swift (DUT), Thabang Mogale (M-Ubuntu), Dr Sylvia Zulu. Lolie Makhubu (DUT), Theophilus van Rensburg Lindzter (LAW) and Dr Lavern Samuels (DUT), показали телефони, які будуть використовуватися в рамках проекту Mobile Learning²⁸ (рис.1.1).



Рис.1.1. Учасники Мобільної конференції Дурбанського технологічного університету

28 Mobile Learning Conference 2011. [electronic resource]. Access mode : <http://www.m-ubuntu.org/6.html>.

2. Мобільний телефон – засіб відтворення звукових, текстових відео- і графічних файлів, що містять навчальну інформацію.

Другим способом можливого застосування мобільних телефонів для навчання є використання спеціальних програм для платформ стільникових телефонів, які здатні відкривати і переглядати файли офісних програм, таких як Office Word, Power Point, Excel. Microsoft Office Mobile — це офісний пакет додатків від [Microsoft](#) для [Windows Phone](#) і Windows Mobile Professional, Classic, Standart и Symbian. Він складається із: Word Mobile, Excel Mobile, PowerPoint Mobile и OneNote Mobile. Word Mobile – це текстовий процесор з аналогічними функціями, що і його комп'ютерний аналог [Microsoft Word](#). Word Mobile має можливість здійснювати базове форматування документів, а також – зберігати документи у форматах RTF і Microsoft DOC. У Word Mobile можна вставляти у документи картинки, списки і таблиці; здійснювати перевірку орфографії; працюють інструменти: «Знайти» і «Замінити». Програма PowerPoint Mobile була включена до релізу Windows Mobile 5.0. Однак, на відміну від Word і Excel Mobile, у PowerPoint Mobile не передбачено створювати и редагувати нові документи. Версії PowerPoint Mobile для [Windows Phone 7.0](#) і вище можуть показувати трансляції презентацій потоком із [Інтернету](#). Таким чином, маючи в пам'яті мобільного телефону файли, що містять навчальну інформацію, можна переглядати їхні версії, адаптовані спеціально для екрану телефону, із зручними смугами прокрутки, підходящим шрифтом і зручним інтерфейсом.

Також джерелом інформації можуть служити відео і аудіофайли, програми-плеєри для яких є в телефонах останніх років випуску. Особливо цінною ця можливість є для бажаючих вивчити іноземні мови, доступна величезна безліч аудіо курсів і аудіокниг, що включають файли різного формату та довжини^{29,30}.

29 Рамблер [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<http://price.rambler.ru/srch?query=%D0%B0%D1%83%D0%B4%D0%B8%D0%BE%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81>.

3. Мобільний телефон і його функціональні можливості дозволяють організувати навчання з використанням адаптованих електронних підручників, навчальних курсів і файлів спеціалізованих типів з навчальною інформацією – навчальні посібники розробляються безпосередньо для платформ мобільних телефонів. Учням пропонується завантажити на свій телефон Java-додатки, наприклад, тестування з певних предметів, а також інформацію (електронні підручники, тексти лекцій), необхідну для їх успішного виконання. Сучасні технології дозволяють досить легко спроектувати і програмно реалізувати такі електронні посібники. Можливість розміщення схем, креслень і формул робить написання електронних навчальних курсів для мобільних телефонів універсальним і застосовним абсолютно до будь-якого досліджуваного предмета. Можлива також реалізація навчальних програм в ігровій оболонці, використовуючи можливості графіки телефонів, проте реалізація таких додатків – досить складний і трудомісткий процес. Внаслідок цього написання електронних підручників та програм предметного тестування для мобільних телефонів стає більш перспективним напрямком. Існує величезна кількість спеціальних додатків для мобільних телефонів, таких, як калькулятори різного ступеня складності (прості, наукові), офісні програми для мобільних телефонів, додатки, що містять різні тести з відповідями (наприклад, для психологів) тощо.

Наукові дослідження можливостей мобільних технологій та умов їх реалізації в системі освіти активно тривають, і на сьогоднішній день в Україні починає розвиватися їх практичне застосування. Велика кількість інтернет-ресурсів пропонують учням електронні англо-російські словники, програми-калькулятори і безліч допоміжних матеріалів навчального змісту з різних предметів для використання на мобільних телефонах. Використання інтерактивних технологій дає змогу організувати навчання

таким чином, що в ньому беруть участь усі учасники навчального процесу, взаємодіючи між собою та викладачем, а також відкривають можливість здійснювати самостійне навчання. Учні навчаються працювати у команді, відстоювати власну точку зору, репрезентувати відповідні напрацювання тощо. Зазнають змін та корекції діяльність викладача. Робота в інтерактивному режимі сприяє розвитку:

- комунікабельності;
- уміння організувати навчальне середовище;
- здатності до самостійної роботи;

уміння інтегрувати знання для розв'язання поточної навчальної проблеми.

РОЗДІЛ 2. РОЗВИТОК ІТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

2.1. Аналіз практичного досвіду реалізації ІТ-компетентності педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів

Сьогодні одним із засобів підвищення якості освіти виступають інформаційно-комунікаційні технології, які дають змогу автоматизувати моніторингові процедури; інтенсифікувати процес навчання; створювати доступні електронні бази знань; позиціонувати навчальні заклади засобами сайтів та відкритих портальних структур; створювати методичні блоги для обміну передовим педагогічним досвідом; робити процес навчання більш привабливим для «важких», непосидючих учнів; вибудовувати більш досконалу індивідуальну траєкторію навчання майбутнім кваліфікованим робітникам; розвивати навички самостійного розвитку і побудови професійної кар'єри впродовж життя.

На впровадження засобів ІКТ педагогічними працівниками у навчально-виховний процес ПТНЗ впливають такі чинники як: рівень їхньої освіти та кваліфікації; лідерські якості (бажання бути новатором щодо впровадження нових педагогічних засобів та методик, досягати якісних результатів своєї діяльності); уміння самостійно здійснювати пошук ІКТ та засобів віртуальної наочності з метою підвищення ефективності навчального процесу, опановувати їх і застосовувати у професійній діяльності; ступеня інформаційно-аналітичної грамотності; додатково отриманих надпрофесійних компетентностей (чи то комп'ютерна графіка, чи програмування, сучасні сервіси і програми); фінансового стану (можливість придбати комп'ютерну техніку та програмне забезпечення); доступ до мережі Інтернет тощо.

Під час проведеного анкетування ми виявили низький рівень комп'ютерної підготовки педагогічних працівників ПТНЗ, відсутність відповідних технічних умов для забезпечення використання Інтернет-ресурсів у навчальному процесі. Використання електронних ресурсів викладачами ПТНЗ

розвинуто слабо. У підготовці до занять із застосуванням електронних ресурсів користуються лише 68% викладачів ПТНЗ. Результати дослідження свідчать, що необхідно підвищити інформаційну компетентність викладацького складу. Серед опитаних респондентів менше половини (41%) вважають, що викладачі мають недостатній рівень підготовки щодо використання електронних ресурсів, зокрема, «так» і «скоріше так» відповіли, відповідно, 13,2% та 27,6% опитаних. Викликає увагу те, що викладачі вважають, що вони більш лояльно ставляться до практики використання учнями матеріалів, отриманих з мережі Інтернет, ніж це вважають учні. Так, близько половини опитаних (43%) учнів ПТНЗ зазначили, що викладачі «негативно» та «скоріше негативно» ставляться до використання означених матеріалів, кожен третій (33%) вказав на «нейтральне» ставлення, і лише кожен п'ятий (21%) зазначив, що викладачі ставляться «позитивно» та «скоріше позитивно» до отриманих таким чином матеріалів. У той же час лише кожен четвертий опитаний викладач повідомив про те, що викладачі «негативно» та «скоріше негативно» ставляться до використання учнями матеріалів, отриманих з мережі Інтернет. Це свідчить про різні соціально-психологічні установки до практики використання ресурсів Інтернет у навчальному процесі та відсутність виробленої інформаційної культури (норм і правил) їх використання.

Оцінка групового рівня оволодіння інформаційними технологіями викладацького складу ПТНЗ є доволі високою, як на думку викладачів, так і на думку учнів. Зокрема, більше половини опитаних учнів оцінюють його на «відмінно» (14,3%) та «добре» (40,1%), кожен третій респондент (35%) оцінив його на «посередньо» і лише 11% опитаних учнів оцінили його як «низький» та «дуже низький». Майже дві третини опитаних викладачів високо оцінили рівень оволодіння інформаційними технологіями своїх колег. Так, повідомили, що «відмінно» та «добре» оцінюють рівень оволодіння інформаційних технологій своїх колег, відповідно, 15% та 45% респондентів. Кожен третій оцінив його як посередній, а кожен десятий – як «низький» та «дуже низький».

Ступінь групової самооцінки рівня оволодіння інформаційними технологіями в учнів значно вища, ніж їх оцінка викладачами. Так, 69% викладачів високо оцінили рівень оволодіння інформаційними технологіями своїх учнів, відповідно, «відмінно» його оцінили 28%, «добре» – 41% опитаних викладачів. «Посередньо» оцінили рівень оволодіння ІТ своїх учнів кожен п'ятий викладач, а кожен десятий оцінив його як «низький». У той же час, 84% опитаних учнів оцінюють ступінь оволодіння сучасними інформаційними технологіями своїх однокурсників як «високий», зокрема, близько половини опитаних оцінюють його на «відмінно» (48%) та приблизно кожен третій оцінює його як «добре» (36%). Лише 1% респондентів оцінили його як «посередній» та 6% оцінили його як «низький» та «дуже низький».

Самооцінка рівня оволодіння інформаційними технологіями як в учнів, так і у викладачів, майже на 20% вища за групову. 82% опитаних учнів вважають особистий ступінь оволодіння сучасними інформаційними технологіями високим, 39% оцінили його «відмінно», 43% – «добре»; 13% респондентів вважають «задовільним», 5% – «незадовільним»; 88,9% опитаних викладачів вважають особистий ступінь оволодіння сучасними інформаційними технологіями «високим», 38,9% оцінили його «відмінно», 50% – «добре»; 5,6% респондентів вважають «задовільним», 5,4% – «незадовільним». Це може свідчити про впевненість як учнів, так і викладачів у своїх силах та можливостях, про їх критичне ставлення до практики використання новітніх інформаційних технологій та бачення можливостей їх покращення.

Оцінка електронних ресурсів власного ПТНЗ однаково низька, як серед учнів, так і серед викладачів. погодилися з тим, що електронні ресурси ПТНЗ достатні для забезпечення повноцінного навчального процесу менше половини опитаних учнів (40%) і викладачів (35,6%). Більше половини учнів ПТНЗ (54%) і викладачів (57,6%) «не згодні» та «скоріше не згодні, ніж згодні» з таким твердженням, і лише 6% та 6,6%, відповідно, вагаються з відповіддю. У цій ситуації очевидним є необхідність створення спеціальної програми з розвитку електронних ресурсів професійно-технічних навчальних закладів.

Корисність використання мережевих ресурсів в учнів та викладачів безумовно, усвідомлюється. Так, використання мережевих ресурсів у навчальному процесі, на думку переважної більшості опитаних учнів ПТНЗ (94%) та викладачів (95%), є корисним чинником, більше половини респондентів (51% та 65% відповідно) вважають це безумовно корисним чинником, і 43% і 35%, відповідно, скоріше корисним чинником.

Бачення практики використання викладачами мережевих ресурсів в учнів ПТНЗ та викладачів є розбіжним. Учні вважають, що викладачі частіше використовують ці ресурси, ніж це вважають самі викладачі. Так, на думку 46% опитаних учнів та 34,2% викладачів, викладачі часто використовують мережеві ресурси у навчальному процесі, третина учнів – 34% та більша частка – 43,4% викладачів вважають, що викладачі рідко використовують такі ресурси у навчальному процесі, близько 2% учнів та 1,3% викладачів повідомили про те, що викладачі не використовують їх у навчальному процесі, та 17% і 21% викладачів зазначили, що їм нічого невідомо про це. Таким чином, для самих викладачів актуальною є проблема підвищення рівня інформаційно-комунікаційної культури, оволодіння практикою використання мережаних ресурсів.

Актуальним є те, що викладачі виказали більшу зацікавленість у створенні персональної сторінки у мережевих ресурсах ПТНЗ, ніж учні. За створення персональної сторінки на сайті ПТНЗ, в якому вони навчаються, висловилися близько третини (27%) опитаних учнів та більше половини викладачів (57%), третина (31%) опитаних учнів та чверть (25%) викладачів вагається з вибором, а 42% учнів та лише 18% викладачів висловилися проти такої можливості. Бачення необхідності створення персональних мережевих ресурсів викладачами та учнями відрізняються – перші орієнтовані на комунікацію, другі – на навчання і професійну соціалізацію. Так, вважають, що створення такої сторінки буде корисним іншим учням для навчання 48% опитаних учнів, 47% зазначили, що така сторінка буде корисна їм самим для подальшого набуття знань, 57% повідомили, що вона буде корисна їм для

подальшого професійного спілкування. Майже кожен третій респондент вважає, що така сторінка не потрібна ні іншим учнями для навчання, ні їм самим для подальшого набуття знань та подальшого професійного спілкування. Майже кожен шостий вагається з вибором відповіді. Серед викладачів 64% вважають, що створення такої сторінки буде корисним учням для навчання опитаних викладачів, 39% з них зазначили, що така сторінка буде корисна їм самим для подальшого набуття знань, 71% 201 повідомили, що вона буде корисна їм для подальшого професійного спілкування. У той же час, кожен третій викладач (31%) вважає, що така сторінка не потрібна ні іншим учням для навчання, 48% – ні їм самим для подальшого набуття знань, та 21% – для подальшого професійного спілкування. Приблизно кожен шостий вагається з вибором відповіді. Такий розподіл відповідей може свідчити про сприйняття наявності персональної сторінки викладачами як засобу додаткової комунікації і додаткового інструменту роботи з інформацією (розміщення завдань, текстів та посилань, необхідних у навчальному процесі), а учням ПТНЗ – як засобу додаткового контролю в навчальному процесі. Відтак, необхідно виробляти нові педагогічні методики, а також ініціювати та підтримувати практику використання персональних сторінок, проводити роз'яснювальну роботу і практичні заняття з учнями та викладачами щодо створення відповідних ресурсів.

Практика використання мережних ресурсів у навчальному процесі характеризуються тим, що 75% опитаних учнів ПТНЗ та 83% викладачів повідомили, що під час засвоєння навчальних матеріалів вони «часто» використовують зовнішні сайти серед інших доступних їм мережних ресурсів, 22% учнів та 6% викладачів зазначили, що іноді використовують такі сайти, а 3% учнів і 1% викладачів взагалі не користуються такими сайтами. Сайт ПТНЗ часто використовує лише 9% учнів та 11% викладачів, 46% учнів та 50% викладачів іноді користуються його можливостями, а 45% учнів та 39% викладачів ніколи не користуються ним. Подібна ситуація з використанням сайтів циклових комісій під час засвоєння навчальних матеріалів: 8% учнів та

15% викладачів часто використовує їх, 43% учнів та 42% викладачів – іноді, та половина учнів і 43% викладачів ніколи не користується ними. Щодо особистих сторінок викладачів, то ними часто користується 12% опитаних учнів, на відміну від 4% викладачів, іноді користується – кожен четвертий учень (26%) та 39% викладачів, і ніколи не користуються дві третини (62%) учнів та більше половини (57%) респондентів-викладачів.

Погляди учнів ПТНЗ і викладачів щодо критичних чинників, необхідних для оптимізації процесу використання мережних інформаційних ресурсів ПТНЗ у навчальному процесі, істотно відрізняються: більше половини опитаних учнів зазначили, що для забезпечення повноцінного навчального процесу їм найбільше не вистачає мережних інформаційних ресурсів, про це повідомили 61% респондентів. Друге місце посіли мережні інформаційні ресурси ПТНЗ, про що зазначили 52% опитаних, третє – зовнішні освітні ресурси (50%), четверте – особисті сторінки в соціальних мережах (22%). Відповідно, викладачі вказали, що їм не вистачає, насамперед, зовнішніх навчальних ресурсів (55%), ресурсів ПТНЗ (47%), ресурсів циклових комісій (47%), особистої сторінки (21%).

На думку 51% опитаних учнів ПТНЗ, найважливішим для розвитку електронної мережі навчального закладу, в якому вони навчаються, є «взаєморозуміння викладачів та учнів щодо необхідності використання цих ресурсів». Другим за ступенем важливості учні визначили технічне забезпечення. Учні ПТНЗ визначили найважливішим «програмне забезпечення («софт», режим користування)», натомість, 41% респондентів обрали «наявність методик використання електронних ресурсів (нові педагогічні технології та ресурси)». На думку викладачів, найважливішим для розвитку електронної мережі ПТНЗ, в якому вони працюють, є технічне забезпечення («залізо») (59%), наявність методик використання електронних ресурсів (нові педагогічні технології та ресурси) (51%). Програмне забезпечення («софт», режим користування) – 47%. Взаєморозуміння викладачів та учнів щодо необхідності

використання цих ресурсів не відбулося: викладачі, на відміну від учнів, зазначили його як найменш важливе (37%).

Щодо практики активного створення персональних навчальних інформаційних ресурсів учнями і викладачами, 96% опитаних учнів та 91% викладачів відповіли, що вони створюють зібрання навчальних матеріалів в електронному вигляді. Так, відповідно, 72% та 62% респондентів доволі часто створюють архіви навчальних матеріалів, а кожен четвертий учень (24%) та кожен третій викладач (29%) створює такі архіви іноді. При цьому, 9% викладачів ніколи не створюють таких ресурсів. Відтак, можна зробити висновок про високий рівень диференціації практик активного ставлення до створення інформаційних ресурсів саме у викладацькому середовищі: наявність соціальної групи, що активно цим займається, та групи, яка індиферентна у цьому відношенні.

Оцінка впливу використання мережних інформаційних ресурсів на ефективність навчального процесу свідчить, що 29%, тобто майже кожен третій опитаний учень і кожен четвертий викладач (24 %) зазначили, що використання учнями Інтернет-ресурсів під час занять позитивно впливає на навчальний процес, ще 44% учнів та 41% викладачів повідомили, що використання Інтернет-мережі безпосередньо під час лекцій та практичних занять скоріше позитивно впливає на навчальний процес. 11%, тобто кожен десятий учень, і 9% викладачів зазначили, що це не впливає на навчальний процес, та ще 17% учнів і 22% викладачів вказали, що використання учнями Інтернет-ресурсів під час занять впливає на навчальний процес скоріше негативно. Однозначно негативним цей вплив визначають 3% учнів та 4% викладачів.

За результатами опитування педагогічні працівники окреслили такі переваги використання ІКТ як: сприяння створенню відкритого освітнього простору ПТНЗ; забезпечення як учнів, так і викладачів новим концептуальним інструментарієм пізнавального характеру; підвищення раціональності й ефективності навчання; більш упевнена побудова власної траєкторії навчання; включення дітей з обмеженими можливостями в освітній процес засобами

дистанційної освіти; створення насиченого мультисенсорного інтерактивного середовища навчання з необмеженими можливостями; розвиток інтелектуальних, творчих здібностей учнів щодо самостійного здобування нових знань; більша привабливість для учнів; легкість засвоєння матеріалу порівняно з традиційними засобами навчання; відкриття суб'єктам навчання доступу до нетрадиційних, різнопланових джерел інформації.

Група педагогічних працівників, які з недовірою ставляться до використання таких засобів і майже не використовують ІКТ в навчально-виховному процесі, обґрунтувала відмову від використання цих засобів такими аргументами: їх задовольняє традиційна наочність; вони не володіють ІКТ на достатньому рівні, а курси підвищення кваліфікації дають поверхові знання щодо їх використання; наявні ІКТ та засоби не задовольняють їхніх вимог, а самі вони не вміють їх створювати; у деяких ПТНЗ використання ІКТ стримує недостатній рівень матеріально-технічної бази щодо комп'ютерного та Інтернет забезпечення; зазначені технології, на їхній погляд, зменшують роль викладача та заважають зосередитись учневі на уроці.

Підсумовуючи, можемо зробити узагальнюючий висновок, що впровадження ІКТ у навчально-виховний процес ПТНЗ утруднюється недостатнім рівнем інформаційно-технологічної компетентності (ІТ-компетентності) педагогічних працівників.

2.2. Шляхи розвитку ІТ-компетентності педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів

Однією із задач сучасної освіти є підготовка педагогічного працівника, який вільно орієнтується у світовому інформаційному просторі, має знання та навички щодо пошуку, обробки та зберігання інформації, використовуючи сучасні комп'ютерні технології. Основний тягар комп'ютеризації освіти лежить на вчителях інформатики та обчислювальній техніці. Вчителі-предметники, як правило, не готові до застосування комп'ютерів у навчанні, оскільки не володіють не тільки методами розробки інформаційних технологій, але й ме-

тодами їх використання. Тому проблема професійної ІТ-компетентності сучасного викладача є актуальною і потребує розв'язання низки питань. Необхідно зазначити, що формування ІТ-компетентності викладачів полягає не тільки і не стільки в оволодінні ними навичками оперування засобами інформаційних технологій як у формуванні досвіду застосування ІКТ у своїй професійній діяльності, орієнтованого на сучасні освітні результати. Питання підвищення інформаційної компетентності педагогічних працівників та питання їх підготовки до використання інформаційних технологій у навчальному процесі розглядались у роботах багатьох вітчизняних вчених. Наприклад, О. Аніщенко та О. Падалка пояснюють, що інформаційна компетентність педагогів, передусім, передбачає їхню здатність використовувати апаратні засоби інформаційних технологій, а також ефективно працювати з інформацією в електронному та друкованому варіантах (швидко її знаходити та раціонально опрацьовувати). Серед причин, що стримують використання ІКТ в професійно-технічних навчальних закладів, в першу чергу, називаються організаційні й технічні, але головні проблеми – це проблеми психолого-педагогічні. Вони полягають у низькому рівні готовності директорів, заступників директорів з навчально-виробничої роботи до використання інформаційно-комунікаційних технологій в управлінні ПТНЗ, відсутності науково обґрунтованої методики використання ІКТ щодо організації навчально-виробничого процесу, недостатніх знань в оволодінні інформаційними технологіями у викладачів професійно-технічних навчальних закладів. На сьогоднішній день змістовне наповнення процесу розвитку інформаційної компетентності визначається, власне, несистематизованими відомостями про потреби слухачів у більш детальному розгляді того чи іншого аспекту інформаційної компетентності, фаховими знаннями викладачів курсів підвищення кваліфікації, кон'юнктурою ринку освітніх послуг, особистим баченням керівників відповідних структурних підрозділів закладів післядипломної освіти, особистим розумінням потреб у самоосвіті, техніко-технологічними можливостями як закладів так і особистими і носить доволі безсистемний характер. Не зважаючи на наявність ґрунтовних

теоретичних досліджень щодо самих складових інформаційної компетентності педагогічного працівника та засобів їх розвитку, здійснення підвищення інформаційної компетентності в практичній її реалізації залишається незадовільною. Ситуація може бути покращена шляхом уточнення змісту самої інформаційної компетентності викладача професійно-технічного навчального закладу, створення на всеукраїнському рівні єдиної системи підвищення інформаційної компетентності педагогічних кадрів, яка б включала моніторинг потреб викладачів у такому підвищенні, комплекс роз'яснювальних заходів, щодо його необхідності, проблемно-цільові курси підвищення кваліфікації керівних кадрів, низку спецкурсів із окремих питань компетентності, дистанційні курси, методичні рекомендації стосовно самоосвіти із питань розвитку цієї компетентності, базу даних сучасних управлінських програмних засобів (інформації про них), проведення семінарів, конференцій на постійній основі тощо. Останнім часом у професійно-технічних навчальних закладах набули поширення розробка та впровадження науково-педагогічних, технологічних досягнень, а тому з метою обговорення, впровадження, обміну досвідом та інформацією проводяться науково-практичні конференції, практичні семінари, педагогічні читання, на яких висвітлюються результати експериментальної та дослідницької роботи, заслуховуються доповіді, повідомлення педагогічних працівників, проводяться методичні виставки, ярмарки педагогічних ідей тощо. Індивідуальна методична робота для педагогічних працівників у професійно-технічних навчальних закладах здійснюється у таких формах: наставництво, консультація, самоосвіта, стажування. Наставництво – це форма здійснення індивідуальної методичної роботи, яка полягає в тому, що досвідчені викладачі добровільно беруть на себе обов'язки здійснювати індивідуальну роботу з молодими, малодосвідченими працівниками, передаючи їм свій досвід роботи, практично допомагають у виконанні таких завдань як: підготовка до уроків (занять) або виховних заходів; планування роботи; оформлення документації; добір текстів контрольних і творчих робіт. Специфічна особливість інформаційної компетентності полягає у

тому, що можуть змінюватись ролі наставництва. Часто молоді викладачі краще обізнані у сфері інформаційних технологій, ніж викладачі зі значним досвідом роботи. Тому саме молоді викладачі беруть на себе функцію наставництва. Ця допомога здійснюється шляхом нарад, знайомств з практичним досвідом своєї роботи, технологією виконання завдань. В основному, наставник працює з одним викладачем. У великих професійно-технічних навчальних закладах створюються ради наставників, завдання яких полягає в координації їхньої роботи, обмін досвідом, удосконаленні методів індивідуальної роботи. Радою керує голова, який обирається з числа найбільш досвідчених наставників. У період швидкого розвитку інформаційних перетворень в освіті потребою постійного росту професійної компетентності навчання протягом усього життя висувається необхідність організації педагогічної діяльності в закладах професійно-технічної освіти таким чином, щоб ця діяльність забезпечувала розвиток та удосконалення навчального процесу, якості підготовки фахівців. Педагоги професійно-технічного навчального закладу здійснюють інформаційну діяльність в усіх сферах роботи педагогічного процесу: навчальній, моральній, виховній, методичній, дидактичній, технологічній тощо. Така всеосяжність зумовлює пріоритетність розвитку саме інформаційної компетентності педагогічних працівників ПТНЗ в єдиній системі підвищення його загальних та професійних компетентностей. Проведене дослідження дало змогу нам розробити низку практичних рекомендацій щодо розвитку інформаційної компетентності педагогічних працівників ПТНЗ.

1. *Вдосконалення матеріально-технічної бази.* Відкритим залишається питання приведення матеріально-технічної бази у відповідність потребам розвитку інформаційної компетентності викладачів професійно-технічних навчальних закладів. Розвиток науково-технічного прогресу має надзвичайно швидкі темпи. Поява нових технологічних засобів відбувається кілька разів на рік, а то й місяць. На сьогоднішній день не можливо сказати: ми встановили нові комп'ютери і 5 років не має сенсу щось оновлювати. Крім комп'ютерного забезпечення, що стало, певною мірою традиційним, існує достатньо великий

технічний парк педагогічного інструментарію. Це і мультимедійні пристрої (дошки, планшети тощо), різноманітні комунікатори, приладдя для проведення різноманітних дослідів (вебкамери, мінікомп'ютери тощо) та ін. Крім того, необхідно зазначити, що існує величезний ринок навчального програмного забезпечення, електронних посібників, управлінських програм різного гатунку, дослідження якого проводяться вкрай не систематично і не цілеспрямовано. Навіть за наявності відповідних коштів керівник ПТНЗ просто не в змозі оцінити необхідність придбання того чи іншого ліцензійного програмного засобу, і тому наявність єдиної політики у цій сфері могла би істотно йому допомогти.

2. *Необхідність проведення моніторингу рівня інформаційної компетентності викладачів ПТНЗ.* При цьому моніторинг повинен носити комплексний характер і здійснюватися на всіх рівнях і встановлювати відповідність особистісних якостей викладачів ПТНЗ вимогам посадового призначення; відповідність професійних знань слухачів вимогам інформаційного суспільства. Важливою ціллю такого моніторингу є визначення результатів розвитку (доцільності та ефективності запропонованого курсу, задоволеності слухачів навчанням тощо).

3. *Залучення сторонніх фахівців.* Вважаємо доцільним відновлення практики залучення у разі необхідності до проведення занять сторонніх фахівців, проведення курсів, стажувань, відновлення інституту наставництва.

4. *Пропагування передового досвіду.* Однією з проблем визначення змісту навчального матеріалу для підвищення рівня інформаційної компетентності викладача ПТНЗ є недостатня обізнаність методистів керівників закладів із можливостями сучасних інформаційних технологій, а відтак, нездатність самостійно оцінити потреби викладачів у такому підвищенні. Тому однією із задач керівників та методистів професійно-технічних навчальних закладів є організація дисемінації (пропаганди і розповсюдження) передового досвіду у цій галузі за рахунок накопичення, узагальнення, експертизи, трансляції продуктів ефективного та інноваційного досвіду; організація та стимулювання

дисемінаційної діяльності ПТНЗ і викладачів на основі їх адресної підтримки (наприклад, створення на їх основі експериментальних майданчиків з дослідження питань інформатизації професійно-технічних навчальних закладів (додаток А)); своєчасне інформування в засобах масової інформації з питань розвитку інформаційної компетентності викладачів сільських професійно-технічних навчальних закладів тощо.

5. *Необхідність саморозвитку.* Організація власної самостійної пізнавальної діяльності потребує обґрунтованого, наукового і комплексного підходу для того, щоб її результати були значущими, а сама вона ефективною. Адже розвиток власної інформаційної компетентності дає змогу людині накопичувати знання, створювати інформацію з метою особистісного інтелектуального зростання. Тому підготовка та самопідготовка фахівців з використанням комп'ютерних мультимедійних технологій, інформаційних технологій набуває пріоритетності. Оптимізація підходів до активного впровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій у навчальний процес постійно вимагає істотних змін у змісті, методах і прийомах навчання, способах розробки дидактичних матеріалів.

6. *Підвищення мотивації.* Ще однією складною задачею для керівників ПТНЗ є забезпечення формування позитивної мотивації розвитку інформаційної компетентності викладачів професійно-технічних навчальних закладів у їх педагогічній діяльності. Це може відбуватись через усвідомлення ними необхідності відповідності їх діяльності вимогам інформаційного суспільства. Це передбачає визначення освітніх потреб викладачів, виявлення обсягу і характеру їхнього професійного й життєвого досвіду, визначення рівня інформаційної культури, з'ясування індивідуальних особливостей, визначення механізмів мотивації діяльності, рівня володіння комп'ютерною технікою, стимулювання особистісно-професійного зростання тощо. Для цього можна використовувати такі форми і методи: психолого-педагогічну діагностику й самодіагностику, групового створення психологічного портрету ідеального викладача ПТНЗ та автопортрета з подальшим їх порівнянням, що сприяє

самопізнанню й розширенню уявлення слухача про себе як особистість і професіонала; мотиваційний тренінг, який дає можливість активізувати й посилити внутрішні мотиви людини до розвитку інформаційної компетентності тощо.

Таким чином, впровадження ІКТ у навчально-виховний процес забезпечує поступовий перехід освіти на новий якісний рівень.

2.3. Підвищення рівня ІТ-компетентності педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів в системі післядипломної педагогічної освіти

Визначальним чинником сучасної цивілізації стала інформація й усе пов'язане з її накопиченням, оновленням, передаванням та використанням. Людство постало перед фактом, що знання оновлюються навіть швидше, ніж відбувається зміна поколінь. Тому національна освіта, зокрема професійно-технічна, повинна осучаснюватися на основі новітніх технологій через широке впровадження в навчально-виховний процес інформаційно-комунікаційних технологій та формувати в молоді «навички ХХІ сторіччя», необхідні для успішної самореалізації в інформаційному суспільстві. Вказані завдання можуть бути успішно реалізовані лише педагогами, які мають інформаційні вміння та навички використання ІКТ у професійній діяльності, що органічно поєднуються з розумінням дидактичних функцій ІКТ відповідно до етапів, форм, цілей та завдань уроку. Це в свою чергу вимагає високого рівня мобільності в підвищенні кваліфікації, постійного оновлення знань у педагога, готовності до використання нових технологій навчання. Кваліфікація, отримана під час навчання у ВНЗ, не забезпечує таких можливостей і не може цього робити в принципі. Тому основним джерелом становлення професійних компетентностей сучасного педагога є постійне та неперервне оновлення кваліфікації через систему післядипломної педагогічної освіти. Сучасна система післядипломної педагогічної освіти (СППО) має чітку організаційну

структуру, яка включає навчальні заклади III-IV рівнів акредитації та методичні установи. Система ППО України у своїй діяльності керується низкою нормативних актів, основними з яких є Конституція України, Закони України «Про освіту» та «Про вищу освіту», в яких зазначено, що післядипломна освіта – це спеціалізоване вдосконалення освіти та професійної підготовки особи шляхом поглиблення, розширення й оновлення її професійних знань, умінь та навичок або отримання іншої професії, спеціальності на основі здобутого раніше освітньо-кваліфікаційного рівня та практичного досвіду. За змістом та принципами функціонування післядипломну освіту можна характеризувати як систему навчання та розвитку педагогічних працівників для приведення їхнього професійного рівня кваліфікації у відповідність із вимогами часу, особистісними та виробничими потребами; удосконалення їхнього наукового й загальнокультурного рівня; стимулювання та розвиток творчого і духовного потенціалу особистості, що здійснюється у спеціалізованих навчальних закладах і визначається держаними стандартами щодо фаху певних рівнів кваліфікації. Основні завдання підвищення кваліфікації педагогічних працівників можна визначити як:

- оновлення та розширення знань, формування нових професійних компетентностей в психолого-педагогічній, науково-дослідній, організаційно-управлінській діяльності;
- засвоєння інноваційних технологій, форм, методів та засобів навчання;
- набуття досвіду формування змісту навчання з урахуванням його цільового спрямування, посадових обов'язків працівників, здобутої освіти, досвіду практичної роботи та професійної діяльності, їх інтересів і потреб;
- вивчення педагогічного досвіду, сучасного виробництва, методів управління, ознайомлення з досягненнями науки, техніки і виробництва та перспективами їх розвитку;

- розроблення пропозицій щодо удосконалення навчально-виховного процесу, впровадження у практику навчання кращих досягнень науки, техніки і виробництва;

- застосування інноваційних технологій реалізації змісту навчання, що передбачає його диференціацію, індивідуалізацію, запровадження дистанційних, інформаційно-комунікативних технологій навчання.

Традиційно зміст підвищення кваліфікації складається з інваріантної та варіативної частини, відповідно до чинного «Типового положення про атестацію педагогічних працівників». При цьому інваріантна складова має світоглядне, культуротворче, громадянське, методологічне, науково-теоретичне спрямування, а варіативна – відображає особливості фаху, надбання методики, кращі зразки педагогічного досвіду. Вони реалізуються шляхом засвоєння педагогічними працівниками методичного та дидактичного забезпечення навчальних тем, які можна умовно згрупувати до трьох основних блоків: соціо-гуманітарного, професійно-орієнтованого та діагностико-аналітичного. Соціогуманітарна складова змісту підвищення кваліфікації ставить за мету ознайомлення слухачів із сучасними уявленнями в сфері філософії, соціології, політології та економіки освіти. До неї також входять питання екології, енергозбереження, безпеки життєдіяльності та українського ділового мовлення. Ця складова підвищення кваліфікації є досить універсальною і може використовуватись для різних категорій педагогічних працівників із незначними змінами, пов'язаними із специфікою професійної діяльності кожної окремої категорії слухачів. Структура змісту професійно-орієнтованої підготовки педагогів включає питання, пов'язані із їх професійною діяльністю (нормативно-правові, психолого-педагогічні, інформаційно-комунікативні та ін.), організації та забезпечення навчального процесу (організація, планування, контроль, оцінювання, моніторинг тощо) та специфічні питання, пов'язані з посадовими обов'язками вчителів (методика та сучасні підходи до викладання предмету, інноваційні технології тощо). Діагностико-аналітичний блок забезпечує виконання навчальної, контролюючої, комунікативної,

організаційної та рефлексивної функцій і вміщує матеріали для вхідного та вихідного комплексного діагностування, завдання для самоконтролю; орієнтовний перелік запитань для підготовки до конференції з обміну досвідом; орієнтовну тематику курсових проектів; методичні рекомендації щодо виконання курсових проектів, організації самостійної роботи. Цей блок включає вхідний, вихідний контроль і атестацію у вигляді комплексного заліку та захисту атестаційної роботи (випускної, творчої, проекту тощо). Таким чином, сучасний процес підвищення кваліфікації включає такі основні етапи: визначення освітніх потреб і цілей педагога; виявлення наявних знань та вмінь; моделювання навчальних завдань на основі освітніх запитів педагога з урахуванням його досвіду та знань.

Отже, пропонуючи педагогічним працівникам курси підвищення кваліфікації необхідно дбати про розвиток їх інформаційної компетентності; формування здатності орієнтуватися в інформаційному просторі, умінь роботи з новим програмним забезпеченням; удосконалення навичок володіння інформаційно-комунікаційними технологіями. ІТ-компетентність педагогічних працівників ПТНЗ складається з трьох складових: загальної; діагностичної; предметно-орієнтованої (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Складові ІТ-компетентності педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів

Загальна		
Здатність створювати: текстові документи; таблиці; малюнки; діаграми; презентації; комп'ютерні графічні об'єкти; Flash-анімацію тощо	Здатність використовувати: Інтернет-технології; телеконференції; локальні мережі; бази даних; інтерактивні дошки тощо	Здатність розроблювати: власні електронні розробки
Діагностична		
Здатність здійснювати:		

моніторинг; діагностування; електронне тестування; прогнозування тощо

Предметно-орієнтована

Здатність застосовувати у навчально-виховному процесі:

готові навчальні програми; демонстраційні програми; енциклопедії; електронні лабораторії; електронні підручники

Для визначення рівня володіння ІКТ педагогічними працівниками ПТНЗ можна використовувати такі критерії (табл. 2.2), які враховують основні види використання ІКТ у професійній діяльності педагога.

Таблиця 2.2

Рівень володіння ІКТ педагогічними працівниками ПТНЗ

Рівень	Знання та уміння
Початковий рівень	Вміє: <ul style="list-style-type: none">• ввімкнути та вимкнути ПК;• набрати текст. Епізодично використовує ІКТ на власних уроках
Середній рівень	Вміє: <ul style="list-style-type: none">• повноцінно працювати із текстовим редактором;• опрацьовувати дані з використанням табличного процесора (використовує прості формули та функції, розуміє відмінності між типами діаграм та правильно їх застосовує);• створювати та використовувати презентації;• використовувати ППЗ;• працювати із електронною поштою;• шукати інформацію в мережі Інтернет. Регулярно використовує ІКТ на власних уроках
Високий рівень	Постійно використовує ІКТ у ПТНЗ та вдома. Регулярно веде дослідження ІКТ, освоює та вивчає нові

	<p>сервіси та ресурси Інтернет, програмне забезпечення.</p> <p>Має власний інтернет-ресурс (сайт, блог, вікі-сторінку тощо).</p> <p>Володіє проектним методом навчання та регулярно працює разом із учнями над навчальними проектами.</p> <p>Проводить навчання, консультує колег з питань використання ІКТ у професійній діяльності педагога.</p>
--	--

Зауважимо, що найбільш результативним є підвищення кваліфікації, зміст якого відповідає навчальним потребам слухачів. Саме тому, відповідно до навчального плану, протягом першого дня підвищення кваліфікації необхідно проводити вхідне анкетування, основною метою якого є виявлення навчальних потреб слухачів, у тому числі і з питань навчання ІКТ.

Аналіз досвіду роботи установ з підвищення кваліфікації педагогічних працівників дозволяє вказати на основні навчальні потреби педагогічних працівників ПТНЗ з питань навчання ІКТ, які можна розподілити за такими основними напрямками:

1. Освоєння програмного забезпечення Microsoft Office (MSWord, MSExcel, MSPowerpoint) та використання його можливостей у професійній діяльності педагогів;.
2. Розробка та використання Інтернет-ресурсів у навчально-виховному процесі.
3. Створення та використання мультимедійних елементів навчального курсу (обробка цифрового фото, відео та звуку).

Розглянемо більш детально процес формування ІТ-компетентності викладачів ПТНЗ із урахуванням їх навчальних потреб та розподілом за рівнем ІКТ-грамотності.

Щодо першої категорії педагогів – тих, які не вміють працювати із ПК взагалі, то таких серед викладачів зовсім мало, однак відкидати можливість

появи таких слухачів на курсах підвищення кваліфікації поки що не можна. Для цієї категорії педагогів можна запропонувати такий зміст навчальних занять:

1. Короткий огляд складових персонального комп'ютера. Пристрої введення та виведення. Завантаження ПК. Основні прийоми роботи з мишкою. Вивчення клавіатури шляхом використання клавіатурного тренажера.
2. Вивчення можливостей графічного редактора Paint. Набір навчального тексту у текстовому редакторі MSWord.
3. Набір та форматування тексту, створення та форматування списків, вставка та форматування малюнків у текстовому редакторі MSWord.
4. Створення, редагування та форматування таблиць.

До цієї категорії слухачів можуть відноситися педагогічні працівники пенсійного віку, які не мали можливість вивчати ІКТ у ВНЗ. Відповідно, такий план навчальних занять забезпечує для педагогів, які не працювали із ПК базові навички роботи. Проте, основним завдання цього спецкурсу є не навчання користуванню програмним забезпеченням, а формування психологічної готовності педагогів до роботи із ПК. При проведенні вказаного спецкурсу вирішальне значення має формування у групі доброзичливого мікроклімату. Це забезпечується шляхом проведення на початку спецкурсу вправ знайомства та «криголамів». У процесі навчання формуванню атмосфери довіри та взаємодопомоги сприяє проведення вправ для парної та групової роботи. При такій організації навчального процесу всередині навчальної підгрупи утворюються нові комунікаційні зв'язки, готовність прийти на допомогу сусіду та ділитись отриманими знаннями, що створює додаткові, покращені умови формування ІТ-компетентності викладачів. Покращення розуміння навчального матеріалу реалізується також шляхом підготовки інструктивних матеріалів для виконання практичних завдань. Кожна така інструкція повинна містити три основні частини: короткий виклад навчального матеріалу, чітку покрокову інструкцію для виконання практичної роботи та запитання для самоконтролю. Приклад такої інструкції наведено в додатку Б.

Слухачі, яких мають початковий рівень володіння ІКТ відрізняються від попередньої категорії лише початковими навичками роботи з програмним забезпеченням, відповідно, загальні підходи до формування ІК-компетентності у обох категоріях однакові. Проте, мета та зміст спецкурсу мають значні відмінності від попереднього. Мета спецкурсу для слухачів початкового рівня полягає у їх ознайомленні із можливостями використання ІКТ у професійній діяльності викладачів та формуванні мотивації для постійного використання цих можливостей. Зміст спецкурсу для слухачів початкового рівня ІТ-компетентності може змінюватись у залежності від навчальних потреб педагогів. При цьому бажано не концентруватись на одній темі, а підбирати такі, які дозволять максимально ознайомити із можливостями використання ІКТ у професійній діяльності викладачів. Відповідно, навчальні заняття можна організувати у вигляді кількох змістових блоків. Визначимо навчальну тематику основних блоків цього спецкурсу та конкретизуємо їх зміст. Для початкового рівня володіння ІКТ ми пропонуємо такі змістові блоки:

1) Використання текстового редактора MSWord у професійній діяльності викладачів ПТНЗ.

2) Проведення розрахунків засобами MSExcel у професійній діяльності викладачів ПТНЗ.

3) Візуалізація ідей шляхом підготовки та проведення презентацій.

4) Використання сервісів та ресурсів мережі Інтернет у навчально-виховній та дослідницькій діяльності викладачів ПТНЗ.

Перший змістовий блок «Використання текстового редактора MSWord у професійній діяльності викладачів ПТНЗ» включає питання створення, оформлення та підготовки до друку навчальної та методичної документації. При цьому варто звернути увагу на прийоми роботи із текстом, створення та форматування таблиць, оформлення документа графічними елементами тощо. У якості прикладів у цьому блоці можна створити бланки навчального журналу, екзаменаційних відомостей, кросвордів, конспектів уроків із оформленням у вигляді ілюстрацій та формул тощо.

До другого змістового блоку «Проведення розрахунків засобами MSExcel у професійній діяльності викладачів ПТНЗ» рекомендуємо включити такі теми як введення, редагування та форматування даних та комірок електронної таблиці, створення формул та використання вбудованих функцій, відносна та абсолютна адресація, побудова графіків та діаграм з метою аналізу даних. Щодо вбудованих функцій, то варто включити до програми вивчення ті, які можуть бути найчастіше використані у професійній діяльності викладачів ПТНЗ, а саме: сума, мінімальне та максимальне, середнє арифметичне тощо. У якості прикладу доцільно було б розглянути створення та ведення електронного журналу обліку навчальної роботи, тести та кросворди із можливістю автоматизованої перевірки, вказавши на можливості автоматизації роботи педагога, які надають електронні таблиці MSExcel. У цьому випадку до переліку, вказаного вище, потрібно додати логічні (ЕСЛИ) та статистичні (РАНГ, СЧЕТ та ін.) функції. При побудові графіків та діаграм, на нашу думку, доцільно не розпорошувати увагу викладачів, демонструючи повний арсенал можливостей електронних таблиць, а розглянути лише три типи: графіки, гістограми та кругові діаграми. Пояснення призначення розглянутих прикладів діаграм формує у слухачів чітке розуміння можливостей застосування діаграм з метою аналізу даних.

Третій змістовий блок «Візуалізація ідей шляхом підготовки та проведення презентацій» вводиться з метою формування навичок використання презентацій у професійній діяльності викладачів ПТНЗ, що дає можливість виділити чотири основних етапи роботи із презентацією, а саме: 1) розробка змісту виступу; 2) оформлення слайдів; 3) анімація об'єктів; 4) демонстрація. Фрагмент інструкції з розробки презентації наведено в додатку В.

Останній, четвертий блок «Використання сервісів та ресурсів мережі Інтернет у навчально-виховній та дослідницькій діяльності викладачів ПТНЗ» призначений для формування у викладачів із початковим рівнем ІК-компетентності поняття про сервіси та ресурси мережі Інтернет та можливість їх використання у професійній діяльності. Відповідно до навчального процесу,

рекомендується включити такі питання: 1) загальні поняття про роботу мережі Інтернет; 2) електронна пошта; 3) пошук інформації у мережі Інтернет; 4) збереження та використання знайденої інформації у мережі Інтернет; 5) авторське право; 6) безпека учнів при користуванні сервісами Інтернет. Охарактеризуємо зміст цих питань.

1. Розглядаючи загальні поняття про роботу мережі Інтернет необхідно розглянути коротку історію створення мережі, поняття браузер, веб-сторінка, сайт, портал, URL, посилання. Практичну частину заняття можна розпочати із демонстрації освітніх ресурсів, веб-сайтів Міністерства освіти і науки, навчального закладу тощо. Після цього слухачі самостійно переходять на вказані ресурси, використовуючи надані списки посилань, навчаються знаходити на веб-сторінці гіперпосилання та переходити за ним у поточному та новому вікні (вкладці). Також варто звернути увагу слухачів на роботу кнопок браузера (Назад, Вперед, Оновити сторінку, Зупинити завантаження).

2. Робота з електронною поштою для слухачів розпочинається із реєстрації поштової скриньки. Рекомендується реєструватись на сервісів Gmail, оскільки цей аккаунт (обліковий запис) надає доступ до інших сервісів Google, які можна використовувати у професійній діяльності викладачів. У процесі реєстрації ті слухачі, які вже мають аккаунт електронної пошти можуть перевірити наявність доступу до власних скриньок. Викладач, який проводить заняття має наголосити на необхідності записати отримані логіни та паролі, оскільки слухачі часто їх плутають або забувають. Коли всі слухачі отримали та перевірили облікові записи для користування електронної пошти, необхідно організувати спілкування між ними. При цьому кожний слухач повинен написати листа за відомим e-mail, прочитати та відповісти на нього.

3. Навчання пошуку інформації у мережі Інтернет необхідно розпочати із принципів побудови пошукового запиту та принципів формування набору ключових слів. У якості пошукової системи рекомендується використовувати Google. Для того, щоб зацікавити слухачів бажано пов'язати навчання пошуку інформації із професійними потребами викладачів ПТНЗ, що можна реалізувати

запропонувавши їм самим сформулювати тему, яка їх найбільше цікавить. У процесі навчання бажано розглянути окремо такі питання як пошук методичних та дидактичних матеріалів, законодавчих та нормативних актів, ілюстративного матеріалу (малюнки, відео). Серед завдань для пошуку інформації можна запропонувати такі:

- знайти конспект навчального заняття (уроку) із навчального предмету, який ви викладаєте;
- знайти реферат (курсову, дипломну) роботи із навчального предмету, який ви викладаєте;
- знайти сайт вашого навчального закладу;
- знайти закон України «Про освіту», Положення про навчальний заклад, лист МОН «Про організацію Міжнародного чемпіонату комп'ютерних талантів»;
- знайти відеофрагмент із питань, які висвітлюються на ваших уроках.

4. Пошук інформації необхідно виконувати відкриваючи результати у нових вікнах, або вкладках браузера. Результати пошуку можна зберегти до папки, яку кожний із слухачів має створити на Робочому столі ПК. При цьому необхідно звернути увагу на особливості збереженню різних даних. Так, наприклад для завантаження відеороликів можна порекомендувати скористатись сервісом savefrom.net.

5. В той же час, використання знайдених у мережі Інтернет матеріалів пов'язане із дотриманням принципів авторського права, що забезпечується шляхом правильного оформлення посилань на джерела інформації. В контексті цього розглядаються варіанти вирішення проблем «піратства» та плагіату, слухачі знайомляться із правилами оформлення використаної літератури та Інтернет-джерел. В процесі роботи викладачі ознайомляться із можливостями автоматизації оформлення використаних джерел засобами сервісу vak.in.ua. При цьому необхідно наголосити на тому, що питання авторського права стосуються не лише викладачів, а й їх вихованців, які займаються науково-пошуковою діяльністю. Розкриємо питання про авторське право детальніше.

Внаслідок того, що інформаційна діяльність педагогічних працівників

ПТНЗ спрямована на пошук, обробку, аналіз та переосмислення різноманітного матеріалу, актуалізується необхідність підвищення рівня правової компетентності в частині відповідальності за правопорушення у сфері авторського права і суміжних прав. Для педагогічних працівників ПТНЗ важливим є знання способів захисту інтелектуальної власності.

Під правопорушеннями у сфері авторського права прийнято вважати дії, що посягають на немайнові і майнові права авторів, зокрема педагогічних працівників ПТНЗ (плагіат, піратство, контрафакція тощо) або створюють загрозу порушенню таких прав. Серед означених видів правопорушень найнебезпечнішим є піратство щодо комп'ютерних програм, баз даних, навчальної продукції тощо. Це пояснюється тим, що найчастіше людям, у тому числі педагогічним працівникам ПТНЗ, властивий правовий нігілізм. До чинників, що призводять до збільшення правопорушень у сфері інтелектуальної власності, варто зарахувати відсутність тлумачень багатьох ключових правових понять; відсутність контролю щодо збору, розподілу та виплати авторської винагороди з боку державних органів; відсутність своєчасного внесення змін до законодавства. Відповідно до законодавства України та положень загальної логіки суб'єктами права на захист інтелектуальної власності є педагогічні працівники (автори творів), у тому числі педагогічні працівники ПТНЗ – власники авторських чи суміжних прав, а також їхні спадкоємці та інші правонаступники. Правопорушником у сфері авторських чи суміжного права може бути будь-яка фізична або юридична особа, яка нехтує положеннями Закону України «Про авторське право і суміжні права» та іншими законодавчими актами, що регулюють правовідносини у сфері цих прав. Відтак правова компетентність педагогічних працівників ПТНЗ полягає в оволодінні правовими нормами, закладеними в Законі України та набутті вмінь і навичок їх практичного використання під час захисту інтелектуальної власності. Характерним атрибутом захисту прав на інтелектуальну власність є те, що він використовується лише у разі протиправної поведінки, що виникає в цивільних правовідносинах, тобто порушення правових норм, яке призводить до

протиправних дій. А оскільки будь-яке завдання шкоди іншій особі вважається протиправним, самозахист виступає як основний компонент у частині захисту прав педагогічних працівників ПТНЗ. Це зумовлено положенням ст. 16 Цивільного Кодексу України, в якому ідеться про те, що ніхто не примушений робити те, що не передбачено законодавством. Форми самозахисту мають відповідати змістові права, яке порушено, характеру дій та спричиненим наслідкам. Особливістю цієї форми захисту є можливість педагогічних працівників ПТНЗ власноруч обирати необхідні способи захисту, якщо вони не встановлені договором або положеннями цивільного законодавства. Актуальним у здійсненні педагогічними працівниками ПТНЗ захисту інтелектуальної власності є знання способів самозахисту, до яких належать: по-перше, припинення дії, яка порушує право; по-друге, відновлення становища, що існувало до порушення; по-третє, зміну правовідносин; по-четверте, припинення правовідносин; по-п'яте, відшкодування збитків та інші способи відшкодування майнової шкоди. Способи захисту інтелектуальної власності, які можуть бути використані педагогічними працівниками ПТНЗ, можна відобразити так: обмеження доступу до авторської продукції, обмежена функціональність; використання цифрового підпису, використання цифрових марок, видалення інформації тощо. Розглядаючи захист крізь призму правопорушень з інтелектуальною власністю педагогічних працівників ПТНЗ, можна констатувати, що він є законодавчою гарантією захисту їхніх прав, не звертаючись до уповноважених державних органів. Обмеження доступу до авторської продукції як вид захисту досить поширене. Його розуміють як можливість педагогічних працівників ПТНЗ (суб'єктів права) обмежити доступ до інтелектуальної власності шляхом розміщення її в спеціалізованих локальних бібліотеках, що не загальнодоступні й не відомі широкому загалу людей. Обмежена функціональність є нетиповим для вітчизняного законодавства способом захисту інтелектуальної власності. Це пов'язано з відсутністю на законодавчому рівні положень щодо цього права особи. Обмежена функціональність є можливістю педагогічних працівників ПТНЗ

розповсюджувати навчально-методичну інформацію у стислому, урізаному варіанті без втрати розумового навантаження, однак у незавершеній формі. Обмежена функціональність дещо подібна до обмеженого доступу до навчально-методичної продукції. Однак є істотна відмінність. Так, здійснюючи обмеження доступу до методичної інформації, педагогічні працівники ПТНЗ викладають її в повному обсязі, обмежуючи коло осіб, які мають доступ до цієї інформації, а в разі обмеженої функціональності інформація розповсюджується вільно, хоча у зменшеному функціональному варіанті (анотація, реферування тощо). Особливістю обмеженої функціональності є те, що вона може здійснюватися автором навчально-методичної продукції чи її уповноваженими особами (членами сім'ї) тощо. Таким чином, усі користувачі цією продукцією мають можливість поверхово ознайомитися з відомостями, що були створені за власної ініціативи чи, відповідно до авторського договору, між автором і юридичною особою (ПТНЗ). Режим обмеженої функціональності як вид захисту інтелектуальної власності в тій чи іншій мірі існує в законодавстві Австрії, Бельгії, Великої Британії, Греції, Данії, Іспанії, Італії, Кіпру, Люксембургу, Нідерландів, Німеччини, Норвегії, Португалії, Фінляндії, Швейцарії, Швеції та ін. країн.

Іншим способом захисту інтелектуальної власності є використання цифрового підпису. Електронний цифровий підпис може використовуватися юридичними і фізичними особами як аналог власноручного підпису для надання електронному документу юридичної сили. Суть цифрового підпису полягає в тому, що він дає змогу ідентифікувати справжнього автора (педагогічного працівника) тієї чи іншої навчально-методичної продукції, елімінуючи всі сумніви в зацікавлених осіб. Використання електронного цифрового підпису можливе при електронній формі передачі інформації. Воно спрямоване на вдосконалення, спрощення, здешевлення та уніфікацію дій щодо підготовки, доставки, обліку й зберігання документів. Окрему увагу необхідно приділити гарантіям достовірності підписаної електронним підписом інформації та цілісності такої інформації, тобто гарантії того, що інформація

представлена в оригіналі, без внесення несанкціонованих змін. Використання електронного підпису значно пришвидшує і полегшує рух документів у ПТНЗ.

Можна також використовувати цифрові марки. Найпоширенішою є система так званих «цифрових водяних знаків», що впроваджується у творах (текстах, графічних зображеннях тощо). Їхня перевага полягає в тому, що при звичайному візуальному розгляді зображення користувач не бачить яких-небудь закодованих позначень – копірайта ©, імені автора, року видання. Однак потім, при застосуванні певного програмного засобу можна довести, що файли містять додаткову інформацію, вказуючи на її автора.

Видалення інформації є теж нетиповим способом захисту інтелектуальної власності і може бути як юрисдикційним, так і не юрисдикційним способом захисту інтересів особи в електронному середовищі. Видалення навчально-методичної продукції полягає у зверненні до власника, адміністрації (якщо на веб-ресурсі відсутні можливості самостійно видаляти інформацію через модераторів) веб-сайту з вимогою про видалення відомостей. Однак актуальною залишається проблема, пов'язана зі значною кількістю веб-сайтів, на яких була поширена інформація. Отже, для педагогічних працівників існує можливість вільного, не забороненого законом вибору захисту авторських прав на продукцію, створену індивідуально чи колективно.

6. Ще одним важливим питанням при використанні ресурсів Інтернет у навчальному процесі є безпека учнів. Використовуючи ресурс <http://www.prointernet.in.ua/> слухачі можуть більш детально ознайомитися із небезпеками для учнів та їх комп'ютерів, що підстерігають їх у мережі Інтернет, навчаються їм запобігати. Ми лише коротко зупинимося на питанні інформаційної безпеки в Інтернеті.

Інформаційна безпека в Інтернеті може розглядатися з двох позицій: безпека інформації яка належить користувачу та безпека самого користувача (як фізична так і психологічна). До загроз першого типу віднесемо:

Спам (spam) – масова розсилка комерційної, політичної та іншої реклами (інформації) або повідомлень іншого виду особам, що не висловлювали

бажання їх отримувати. Ця загроза є найбільш розповсюдженою, тому, що жодні фільтри спаму не дають повної гарантії захисту від нього. Особливо ця проблема гостро стосується великих компаній і корпорацій, де разом із спамом можуть бути втрачені цінні листи.

Крадіжка персональної інформації – це розкрадання і незаконне використання персональних даних особи, відкриття рахунку від імені особи, взагалі, отримання будь якої інформації, що стосується (належить) особи без її на те згоди. Для крадіжки персональних даних використовуються новітні технології:

- фішинг – це розсилка електронних листів з метою виманювання особистих даних користувача, а також інформації про його обліковий запис. Також їх можуть використовувати, щоб змусити користувача завантажити шкідливе програмне забезпечення. Необхідно пам'ятати про небезпеку шахрайства з особистими даними;
- спуфінг – підміна реальної адреси відправника на іншу. Наприклад, можна отримати запрошення відвідати певний сайт (що, наприклад, містить вірус) нібито від відомої компанії, причому зворотна адреса буде реальною адресою тієї організації;
- перегляд непотрібної інформації – перегляд корзин для виявлення старих виписок з банківських рахунків або інших документів з персональними відомостями;
- стеження – прослуховування або стеження за людьми при передачі інформації конфіденційного характеру (наприклад, здійсненні фінансових операцій);
- хакерство – злам бази даних комп'ютера з метою зчитування інформації.

Загроза занесення в комп'ютер програм, що мають шкідливу дію. До таких програм відносяться віруси, трояни, шпигуни та деякі інші програми. В даний час не існує єдиної системи класифікації і іменування вірусів. Інколи до них помилково відносять трояни і програми-шпигуни. Для захисту від цієї загрози використовуються засоби, вбудовані в операційну систему, такі як

брандмауер (нім. Brandmauer, від Brand – пожежа і Mauer – стіна) – спеціальний програмний засіб, який за встановленими правилами визначає приймати пакет даних із мережі, чи ні. А також спеціальні антивірусні програми.

Крадіжка аккаунта. Власне, втрата власником права доступу до поштової скриньки, номера ICQ, платних сервісів тощо. Основним засобом запобігання цій загрозі, доступним пересічному користувачу, є підвищення культури використання паролів. Бажано дотримуватись низки не складних принципів:

- пароль має бути довшим за 6 знаків, що містять цифри і букви, а також, якщо це дозволено, спеціальні символи;
- по-можливості, пароль має бути унікальним словом;
- не можна використовувати один і той же пароль для всіх сервісів;
- не можна повідомляти свій пароль нікому і ні за яких обставин;
- зберігати пароль краще в зашифрованій формі або на паперовому носії в надійному місці;
- не можна залишати паролі у поштовій скриньці, бо при її зламі можна втратити всі паролі;
- доцільно змінювати паролі хоча б 1 раз на пів року.

Злам сайту. Не залежно від кваліфікації розробника сайт може бути зламаний, тобто сторонні особи можуть отримати доступ до зміни його наповнення. Необхідно проводити періодичний комплексний аудит безпеки, який включає всі сфери тестування. Крім того бажано юридично закріплювати за собою право власності на сайти та зберігати копії розміщеної на них інформації.

Масова атака на мережу – як правило, це добре спланований цільовий набір заходів, направлений на завдання шкоди конкретній мережі. Існує безліч способів атаки і найчастіше їм протиставляється моніторинг, політика безпеки і технічні засоби протидії даним погрозам.

До загроз другого типу віднесемо загрози пов'язані із впливом безпосередньо на користувача:

Обнародування інформації. Це розміщення інформації (як правдивої так і ні) поза бажанням особи чи організації. Велика кількість користувачів довіряє інформації що знаходиться в мережі. Відповідно, знайдена в Інтернеті інформація може негативно вплинути на відношення до конкретної людини або організації. До такої інформації можна віднести конфіденційні дані, компрометуючі повідомлення, засоби «чорного піару» тощо. Засоби боротьби з такими речами дуже мізерні, фактично єдиною можливою протидією є моніторинг мережі на предмет присутності таких речей і їх викоренення усіма доступними методами.

Крадіжка і «виманювання» грошей. Як правило, це злам електронних гаманців, засобом захисту від якого для користувача є правильне поводження з ключем, оплата товарів через Інтернет лише відомим компаніям тощо. До цього ж виду загроз віднесемо і соціальний інжиніринг. Тобто маніпуляція людьми для отримання від них коштів або інформації. Тут єдиним захистом може бути лише здоровий глузд.

Зауважимо, що результативність розвитку ІТ-компетентності педагогічних працівників під час опанування усіх чотирьох блоків залежить від підготовки якісних інструктивних матеріалів. При підготовці інструкцій для практичних робіт необхідно врахувати специфіку професійної діяльності викладачів ПТНЗ, а у процесі виконання практичних робіт обов'язково необхідно акцентувати увагу слухачів на перевагах підготовки та використання документації засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Зрозуміло, що за декілька навчальних годин викладачі ПТНЗ із початковим рівнем ІТ-компетентності не зможуть досягти середнього рівня. Однак, навчання за вказаною тематикою у процесі підвищення кваліфікації нададуть йому можливість визначитись із напрямком подальшої самостійної роботи.

Наступним етапом підвищення кваліфікації викладачів ПТНЗ може стати навчання за проектами. В Україні працює кілька таких проектів. Найбільш відомими з них є недержавні Intel «Навчання для майбутнього», Microsoft «Партнерство в освіті», «Цифрові технології». Вказані програми розраховані на

середній рівень ІТ-компетентності педагогів та мають чітку орієнтацію на використання ІКТ у навчально-виховній діяльності, а також допомагають викладачам зрозуміти як можна стати не лише споживачем, а й автором-розробником електронних матеріалів. Так, наприклад, десята версія програми Intel «Навчання для майбутнього» не тільки знайомить із проектним методом навчання, а й дає можливість у подальшому використовувати хмарні технології. Основне завдання програми Інтел «Навчання для майбутнього» — допомогти викладачам не тільки найбільш повно освоїти новітні інформаційні та педагогічні технології, а й розширити їх використання у повсякденній роботі, при підготовці навчальних матеріалів до уроків, у керуванні проектними і самостійними дослідженнями учнів.

Навчання за вказаними програмами передбачає очні тренінги тривалістю один тиждень, тоді як навчальна програма підвищення кваліфікації, часто, виділяє на вивчення ІКТ лише 8 годин. У цьому випадку слухачам із середнім рівнем ІТ-компетентності можна запропонувати такі тренінги як «Використання Веб 2.0 у професійній діяльності педагогічних працівників ПТО» та «Використання інтерактивних дошок у навчальному процесі». Тематичні плани тренінгів наведено в додатку Д. Робота у вказаних тренінгах дає можливість не тільки розвивати у викладачів ПТНЗ навички роботи з ІКТ, а й формує установки до самостійного навчання, розробки власних електронних, у тому числі і у мережі Інтернет, ресурсів. Викладачі починають цікавитись вже не окремими інформаційними технологіями, а можливостями їх використання у власній професійній діяльності, створюють блоги та сайти на сторінках яких діляться власними методичними розробками. Крім того, знайомство із освітніми ресурсами мережі Інтернет спонукає викладачів до самоосвіти шляхом участі у різноманітних навчальних он-лайн курсах, що сприяє розвитку ІТ-компетентності. Такі викладачі активно застосовують ІКТ на своїх заняттях та вдома, регулярно працюють із учнями над навчальними проектами, мають власний інтернет-ресурс (сайт, блог, вікі-сторінку тощо), що характеризує їх ІТ-компетентність як високу. Для цієї категорії викладачів підвищення кваліфікації

може бути реалізовано шляхом виконання індивідуальних завдань із наданням відповідних консультацій. Наприклад, у випадку дистанційного навчання, їм можна запропонувати самостійно розробити навчальний модуль власної тематики із використанням у якості технологічної основи платформи дистанційного навчання навчального закладу. Розроблений модуль, по завершенню підвищення кваліфікації, викладач зможе використовувати у навчальному процесі, який він реалізує.

Самоосвіта з питань використання ІКТ у професійній діяльності може бути реалізована викладачами ПТНЗ з будь-яким рівнем ІТ-компетентності. Логічним в цьому випадку є запитання: «Де ж педагог може навчитись використанню ІКТ у професійній діяльності?». Звичайно, основам роботи з ПК може навчити викладач інформатики, колеги, або, в крайньому разі, учні. Для освоєння основ роботи із клавіатурою та мишкою можна запропонувати ресурс, розроблений автором «Основи комп'ютерної майстерності», розміщений за адресою http://hgb.kr.ua/flash-games/child_to_learn.htm. Для тих, хто вже досяг початкового рівня володіння ІКТ та хоче підвищувати свої навички рекомендуємо навчальний курс «Учителі он-лайн» (<http://www.shkola.org.ua/>). Викладачі із середнім та високим рівнем ІТ-компетентності можуть спробувати свої сили у навчанні за курсами «Цифрові технології» (<http://www.microsoft.com/about/corporatecitizenship/citizenship/giving/programs/up/digitalliteracy/ukr/Curriculum.msp#certificatetest>) або «Навчання з технологіями», «Навчальний дизайн XXI ст.», «Windows 8 в класі» (<https://www.educatornetwork.com>), по завершенню яких можна пройти сертифікацію.

Крім вказаних програм у мережі Інтернет постійно з'являються запрошення про організацію дистанційних навчальних курсів із різних аспектів використання ІКТ у професійній діяльності педагогів. Інформацію про такі тренінги частіше усього можна знайти у спеціалізованих групах соціальних мереж (Facebook), сайтах освітніх програм (iteach.com.ua, «Вики-сибириада»),

«Образовательная галактика Интел» тощо), колективних та персональних блогах (voipopdn.blogspot.com, stromilo.sch35.com) тощо.

Таким чином, володіння ІКТ сучасним викладачем ПТНЗ дає йому можливість більш ефективно реалізовувати викладання матеріалу та економити час, робить його заняття більш цікавими, формує в учнів мотивацію до вивчення предмету. Крім того, ІКТ є ефективним інструментом для професійного саморозвитку педагога.

В процесі підвищенні кваліфікації бажано точно визначити рівень ІТ-компетентності педагога, оскільки від цього буде залежати подальша програма його навчання. Основною метою навчання ІКТ для тих педагогічних працівників, які не вміють працювати, є подолання психологічного страху перед персональним комп'ютером, формування у них позитивних установок до освоєння навиків роботи із програмним забезпеченням. Для викладачів із початковим рівнем ІТ-компетентності тематика занять визначається у відповідності до їхніх навчальних потреб і орієнтується на набуття навичок використання ІКТ у навчальному процесі. При цьому особлива увага приділяється формуванню установок до використання інформаційних технологій у навчальному закладі та вдома шляхом висвітлення їхніх переваг. За наявності середнього рівня ІТ-компетентності викладачам рекомендується проходження спеціальних тренінгів з питань використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі, що сприяє формуванню навиків постійної самоосвіти з вказаної проблеми. Викладачі із високим рівнем ІТ-компетентності мають навички самоосвіти та реалізують свої навчальні потреби, використовуючи сервіси та ресурси мережі Інтернет, що дає їм можливість навчатися постійно. Вони в основному, потребують лише консультацій з деяких питань.

Водночас зауважимо, що інформаційно-комунікаційними технологіями педагог ПТНЗ може також оволодіти за допомогою колег або самостійно, використовуючи ресурси та навчальні курси з ІКТ мережі Інтернет. При чому,

його самостійна робота буде значно ефективнішою, оскільки вона точно відповідає навчальним потребам педагога.

РОЗДІЛ 3. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ МЕТОДИСТІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

3.1. Основні підходи до використання інформації у діяльності методистів професійно-технічних навчальних закладів

Інформатизація сфера професійної освіти вимагає впровадження сучасних інформаційних технологій у методичну діяльність професійно-технічних навчальних закладів, які забезпечать логічний взаємозв'язок взаємозалежних елементів педагогічної системи, розвиток педагогічної й професійної майстерності педагогічних працівників, удосконалення змісту, форм і методів навчання та виховання учнівської молоді. Використання інформаційних технологій у методичній діяльності спрямовується на забезпечення інформаційного забезпечення педагогічних працівників з проблем освіти, педагогіки, психології, інформування про досягнення науки і техніки, передового педагогічного та виробничого досвідів, створення інформаційного і електронного методичного комплексу забезпечення предметів і професій, що ґрунтуються на впровадженні результатів сучасних наукових педагогічних досліджень.

Аналізуючи прикладні завдання системи професійної освіти в інформаційному суспільстві зазначимо, що крім важливості підвищення якості підготовки майбутніх фахівців, особливу увагу, необхідно надавати можливостям активного використання інформаційних магістралей, які уможливають сприймання педагогічних інновацій та нових технологій професійного навчання учнівської молоді. Відповідно до цього, актуальності набуває проблема формування інфраструктури методичного інформаційного середовища в системі професійної освіти, яка ґрунтується на створенні інформаційної системи методичної роботи в професійно-технічних навчальних закладах.

Аналіз літератури свідчить, що теоретико-практичні аспекти використання освітніх технологій як інноваційного напрямку розвитку системи освіти були й залишаються предметом дослідження багатьох учених. Вагомим

підґрунтям, що визначили особливості системи функціонування педагогічної освіти в інформаційному вимірі стали наукові праці В. Бикова, Л. Ващенко, В. Олійника, Є. Чернишової, А. Чміля та ін. Концептуальні положення застосування сучасних систем професійної діяльності керівних і педагогічних кадрів висвітлено в працях М. Бурди, Н. Бібик, М. Головка, В. Дивака, Г. Єльнікової, І. Лікарчука, І. Зязюна, Н. Клокар, В. Кременя, В. Маслова, Н. Ничкало, Л. Онищук, О. Сухомлинської та ін. Проблеми підвищення ефективності функціонування освітніх систем засобами інформаційних технологій досліджували В. Беспалько, В. Биков, А. Єршов, Г. Кручинина, М. Лапчик, А. Марон, І. Роберт, В. Рубцова, Н. Тализіна, О. Тихомирова.

Інформаційні технології у професійній діяльності методистів ПТНЗ використовуються для накопичення, обробки, пошуку, аналізу та узагальнення методичної інформації, що уможливорює її систематизацію і забезпечують доступність для користувачів, які зацікавлені у різних її аспектах.

Використання інформаційних технологій у професійній діяльності методистів ПТНЗ зумовлено необхідністю якісного виконання посадових обов'язки, які закріплено наказом МОН України «Про затвердження кваліфікаційних характеристик професій (посад) педагогічних та науково-педагогічних працівників навчальних закладів» (№ 665 від 01.06.13 року) [21]. У цьому документі основними завданнями та обов'язками методистів ПТНЗ визначено: відповідальність за методичну, дослідно-експериментальну роботу в навчальному закладі, організація та координація роботи методичних комісій педагогічних працівників, надання їм консультативної та практичної допомоги за відповідними напрямками діяльності; здійснення і забезпечення зв'язку з інститутами післядипломної педагогічної освіти, іншими педагогічними установами, фондами з метою підвищення кваліфікації педагогічних працівників; вивчення, узагальнення, розповсюдження кращого педагогічного досвіду, організація педагогічних читань, науково-практичних конференцій, виставок; систематичний аналіз результативності і ефективності професійної діяльності педагогів, розробка методичних матеріалів з питань підвищення кваліфікації та

перепідготовки педагогічних працівників за відповідними напрямками їх діяльності; узагальнення і поширення інформації щодо інноваційних технологій навчання у галузі освіти, підготовка матеріалів на засідання педагогічних рад, надання допомоги педагогічним працівникам у розробленні авторських програм з навчальних предметів, організація проведення оглядів кабінетів, лабораторій та узагальнення підсумки [21].

Аналіз змісту професійної діяльності методистів ПТНЗ дозволив визначити широке коло так званих користувачів методичної інформації, зокрема, до них можна віднести: центральний орган виконавчої влади у галузі освіти і науки (МОН України, зокрема, департамент ПТО; державна інспекція навчальних закладів; міжгалузева рада з ПТО); регіональні органи виконавчої влади (обласні, міські державні адміністрації; головні управління освітою обласних державних адміністрацій; навчально- (науково) методичні центри (кабінети) ПТО); центральні й регіональні органи виконавчої влади, які не відносяться безпосередньо до системи управління освітою (Міністерство праці та соціальної політики України; державна служба зайнятості; спілки, конфедерації роботодавців); споживачі освітніх послуг ПТО (випускники шкіл; батьки випускників; незайняте населення, безробітні; підприємства-замовники кадрів), організації, які задовольняють свої інформаційні потреби: ПТНЗ різних форм власності й підпорядкування; наукові й дослідницькі інститути; експерти, що працюють у галузі освіти й соціальної сфери; засоби масової інформації [14, с. 37].

Проаналізуємо зміст інформаційних потоків в системі професійної освіти. На думку І. Савченко [27], інформаційний обмін між елементами системи вимагає суворої регламентації, що включає напрями і характеристики інформаційних потоків, порядок, правила і норми інформаційної взаємодії елементів. Так, автор виділяє різні рівні використання інформації. Базисний рівень (мікрорівень) – це рівень управлінської діяльності директора професійно-технічного навчального закладу, на якому інформація потрібна для прийняття оперативних рішень та швидкого реагування на проблеми, що

пов'язані з організацією і забезпеченням навчально-виробничого та виховного процесу ПТНЗ. Аналіз інформаційних потреб регіональних органів управління ПТО (метарівень) свідчить, що вони залежать від функціональних завдань і обов'язків, які виконують відповідно до переданих їм повноважень. А отже, інформаційні потоки сходяться на цьому рівні з метою виявлення загальних проблем і тенденцій, характерних для мережі ПТНЗ і використовуються для прийняття тактичних рішень, визначення стратегії на регіональному рівні. Рівень національний, всеукраїнський (макрорівень) характеризується широтою охоплення, зведенням і систематизацією всіх наявних регіональних інформаційних потоків для прийняття стратегічних рішень, які використовуються з метою аналізу та виявлення рейтингу результатів національної освітньої діяльності порівняно з іншими країнами [27, с. 34]. Практичний досвід свідчить, що зміст інформаційних потоків в системі професійної освіти спрямовується на висвітлення результатів діяльності навчальних закладів, при цьому аналіз, систематизація і узагальнення такої інформації здійснюється методичною системою. Відповідно до цього, методична система навчального закладу виступає базовою платформою акумуляції та консолідації інформаційних потоків, що характеризуються цілеспрямованим збором, експертною оцінкою, аналізом та опрацюванням різноманітної інформації щодо функціонування ПТНЗ. Таким чином, для формування інфраструктури методичного інформаційного середовища необхідно застосування сучасних інформаційних технологій, які забезпечать функціонування такої інформаційної системи методичної роботи у навчальному закладі. Необхідність створення системи інформаційного методичного середовища зумовлено потребою у чіткому, керованому, гнучкому вивченні педагогічної практики та упровадженні найновіших досягнень педагогічної науки в навчально-виховний процес ПТНЗ.

Важливим завданням сучасної професійної освіти є максимальна відповідність запитам інформаційного суспільства та тенденціям його розвитку. Професійна діяльність методистів ПТНЗ передбачає переробку значних масивів

інформації, що визначає ключовий зміст методичного забезпечення педагогічного процесу в ПТНЗ.

Методисти ПТНЗ працюють з великим обсягом інформаційних потоків, що вимагають використання відповідних підходів до роботи з методичною інформацією, насамперед: онтологічного, акмеологічного, синергетичного та техніко-технологічного підходи.

Зокрема, онтологічний (сутнісний) підхід передбачає діалектичну єдність цілого та його частин і спрямовується на виявлення внутрішніх, глибинних стійких сторін досліджуваного процесу. Такий підхід уможливує використання інформації у професійній діяльності методистів ПТНЗ для розбудови системи інформаційно-аналітичного методичного забезпечення навчального закладу та його структурних підрозділів.

Вивчення методичної інформації в інформаційному середовищі має ґрунтуватися на акмеологічному підході до її використання у професійній діяльності методистів ПТНЗ. Акмеологія – це інтегральна наука, що вивчає закономірності розвитку. Давньогрецьке «акме» означає вищу точку, зрілість, найкращу пору, вершину процесу. А отже, використання інформації у професійній діяльності методистів ПТНЗ з урахуванням акмеологічного підходу спрямовується на створення оптимальної системи комунікацій для ефективного інформаційно-аналітичного супроводу навчально-виховного процесу, технологій розробки і використання інформаційних ресурсів для методичного забезпечення. Акмеологічний підхід до використання інформації у професійній діяльності методистів ПТНЗ сприяє визначенню основних тенденцій, перспектив і проблем розвитку інформаційного методичного забезпечення професійної освіти в умовах інформатизації освітнього простору.

Синергетичний підхід уможливує оптимізацію існування різних навчально-професійних систем ПТНЗ, які сприятимуть розв'язанню загальних проблем професійної освіти. Синергетика – це напрямок міждисциплінарних досліджень, об'єктом яких є процеси самоорганізації у відкритих педагогічних системах. З іншого аспекту, синергетичний підхід у використанні методичної

інформації уможлиблює дослідження багатоаспектного впливу світових тенденцій інформатизації суспільства на процес прийняття управлінських рішень.

Техніко-технологічний підхід припускає автоматизацію і розумну формалізацію процесу використання інформаційних технологій у професійній діяльності методистів ПТНЗ з метою інтенсифікації та оптимізації методичної інформації. Підхід орієнтує на запровадження нових та удосконалення існуючих механізмів і технологій комплексного інформаційно-аналітичного методичного забезпечення ПТНЗ і системи професійної освіти загалом.

Професійна діяльність методистів ПТНЗ вимагає використання інформації на засадах демократизації, гуманізації, системності та цільового підходу.

Узагальнюючи зазначимо, використання інформаційного середовища у професійній діяльності методистів ПТНЗ є вимогою часу. Для реалізації ключової ідеї розвитку сучасної інформатизованої професійної освіти необхідна цілеспрямована діяльність методистів ПТНЗ. Професійна діяльність методистів має бути спрямованою на розвиток єдиного інформаційного освітнього простору, впровадження інформаційних технологій навчання та використання інформаційно-методичного забезпечення педагогічного процесу у ПТНЗ. Використання інформаційних технологій у професійній діяльності методистів ПТНЗ зумовлюють вивчення аспектів розвитку їх інформаційно-аналітичної компетентності і інформаційної культури, що ми розкриємо у наступних параграфах.

3.2. Інформаційна культура як інструмент формування професіоналізму методистів професійно-технічних навчальних закладів

Сучасна професійна освіта потребує пошуку нових підходів до моделювання ефективної системи науково-методичної роботи в професійно-технічних навчальних закладах, яка б, ґрунтуючись на наукових засадах, успішно функціонувала в режимі постійного оновлення і розвитку. Впровадження інформаційних технологій в професійну діяльність методистів уможлиблює

створення єдиного інформаційно-методичного простору, на якому розміщені освітні нормативні документи, методичні матеріали, посібники, рекомендації, які допоможуть педагогам вдосконалювати та підвищувати рівень педагогічної майстерності. В такому аспекті, пріоритетними напрямками методичної роботи в професійно-технічних навчальних закладах є наповнення, супроводження та обслуговування інформаційних методичних сайтів, моніторинг рівня інформаційно-професійної компетентності педагогічних працівників, надання інформаційної допомоги педагогам у створенні індивідуальних сайтів, інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу, підвищення комп'ютерно-технічної грамотності педагогічних працівників. Крім того, впровадження інформаційних технологій в методичну роботу професійно-технічних навчальних закладів створює умови для інтеграції педагогів в загальнонаціональний й міжнародний освітній простір, що уможливорює онлайн-інформування про результати наукових досліджень у галузі педагогіки, психології, теорії викладання конкретних навчальних предметів.

Реалізація професійних функцій методистів ПТНЗ в сучасному інформаційному просторі вимагає сформованості відповідної інформаційної компетентності фахівців, яка забезпечуватиме продуктивне використання інформаційних засобів та самої інформації в процесі професійної діяльності. Показником вияву такої компетентності є сформованість інформаційної культури, яка визначає успішність комунікативної взаємодії в інформаційно-професійному середовищі методистів ПТНЗ. Інформаційна культура є важливою складовою професійних відносин за якою можливе визначення рівня професіоналізму методистів ПТНЗ.

Проведені нами дослідження щодо проблеми розвитку інформаційної культури методистів в професійно-технічних закладах свідчать про низку суперечностей, які мають місце в професійній освіті, зокрема, між: вимогами до науково-технологічного рівня компетентності методистів і відсутністю методів формування їх інформаційної культури; необхідністю сформованості інформаційної культури методистів і відсутністю засобів її розвитку; значною

потребою у методистах з високою інформаційною культурою і недостатнім рівнем їх підготовки. Розв'язання визначених суперечностей і зумовлюють актуальність висвітлення цієї проблеми.

Аналіз психолого-педагогічної літератури дозволив з'ясувати різне бачення науковців на процес формування інформаційної культури. Це зумовлено дефініціями самого поняття культура, яка характеризується – результатами конкретної діяльності; – засобами спілкування; – характерними особливостями свідомості (моральними, естетичними); – здібностями, які реалізуються в професійній діяльності (знання, уміння, навички) [9].

Зокрема, інформаційну культуру – як складову частину загальної культури і системну характеристику особистості розглядають вчені М. Вохришева, Н. Зінов'єва, Ю. Зубов, С. Каракозов, А. Суханов, І. Хангельдієва [32]. Інформаційна культура як знання функціонування інформаційного середовища висвітлено у працях Т. Богданової, Р. Воробйова, В. Кайміна [28]. В контексті розгляду питання формування інформаційної культури педагогічних працівників значущими є ідеї дослідників В. Кравець, В. Кухаренко, Н. Новожилової, А. Шабанова, Т. Шорохової, В. Бикова, В. Олійника, М. Жалдака, які визначають взаємозалежність рівня інформаційної культури освітян від стану інформаційного забезпечення їх діяльності [9].

Існує ряд концептуальних підходів до осмислення сутності цього феномену, зокрема: технологічний, культурологічний, особистісний і аксіологічний. Найбільш поширеним є перший. Інформаційна культура переважно асоціюється з технологічними аспектами інформатизації, що визначається оволодінням навичками роботи з персональним комп'ютером та використанням сучасного програмного забезпечення. У технологічному підході переважає моно-дисциплінарна ознака, яка полягає в навчанні основам комп'ютерної грамотності, а це і є результатом, що визначає рівень інформаційної культури особистості. Прихильники цього підходу (К. Колін, Ю. Брановський) описують сутність інформаційної культури формулою: «бути культурним = це вміти: користуватися засобами сучасних інформаційних технологій + мати:

уявлення про все те, що створено у цій галузі». Зокрема, на думку К. Коліна, інформаційна культура – це готовність не тільки використовувати останні досягнення інформаційної техніки, а й уміння сприймати нову інформацію [3]. Ю. Брановський описує інформаційну культуру як певний рівень ефективності створення, збереження, переробки, передачі, збору та використання інформації, який забезпечує цілісне бачення та передбачає наслідки прийнятих рішень [3].

Представники культурологічного підходу (Н. Гендіна, Н. Зінов'єва, В. Мілітарев, І. Яглом) вважають, що інформаційна культура знаходиться на одному рівні з культурою праці, побуту, поведінки, мови, а також професійною, моральною культурою. Інформаційна культура своїми елементами включена в усі види цих культур, при цьому визначає якісну характеристику результату розвитку суспільства та є оцінюючим критерієм професійної сформованості особистості [6].

Інтегруючи акмеологічний і особистісний підходи до вивчення поняття інформаційної культури визначимо, що її розглядають як комплексне динамічне особистісне утворення професіонала, яке визначає якісні показники професійно-особистісного зростання суб'єкта професійної діяльності. Такі особистісно-значущі якості як духовні цінності, моральні якості, усвідомленість професійних дій є показником сформованості інформаційної культури.

Сучасні напрями дослідження розвитку інформаційної культури пов'язані з фундаментальністю і багатоаспектністю вивчення цього поняття, що зумовлено не тільки умовами науково-технічного прогресу, використанням різних електронних засобів переробки, зберігання і передачі інформації, а й діяльнісною інфраструктурою професійної діяльності [2].

Під час вирішення професійних завдань методистам ПТНЗ необхідно постійно оброблять великий обсяг інформації, яка водночас є продуктом їх професійної діяльності. Тому, в контексті професіоналізму, розвиток інформаційної культури методистів ПТНЗ доцільно проаналізувати в аспекті взаємозв'язку з формуванням інформаційної компетентності, яка пов'язана з комп'ютерною та інформаційною грамотністю фахівця. Інформаційна

компетентність розглядається як інтегральне особистісне утворення, що характеризує зрілість дій особистості в інформаційному середовищі. Такі складові як комп'ютерна грамотність використовується для позначення вмінь і навичок роботи з інформаційними ресурсами та інформаційними технологіями; інформаційна грамотність – це розуміння основних концепцій технологій та їх застосування.

Головним критерієм продукування нової науково корисної методичної інформації є професіоналізм фахівця, який уможлиблює трансляцію такої інформації в професійному інформаційному середовищі. В інформаційному просторі професіоналізм напряму залежить від інформаційної компетентності. Інформаційна компетентності оцінюється як інформаційний досвід, де інформаційна культура виступає важливим його показником. Отже, інформаційна культура виступає рівнем оцінювання професійного розвитку фахівців. Тому, науково-осмислений підхід до розвитку інформаційної культури методистів ПТНЗ можна вважати інструментом формування професіоналізму фахівців.

Оцінювання впливу інформаційної культури на формування лише знань і навичок роботи з комп'ютерною технікою, без вивчення аспекту розвитку інформаційних відносин, які забезпечують комунікативну взаємодію, однобоко висвітлюють проблему. Активне професійне спілкування під час професійної діяльності сучасних методистів в професійно-технічних навчальних закладах і поза їх межами свідчить про необхідність вивчення аспекту сформованості інформаційно-комунікаційної культури методистів ПТНЗ. Інформаційно-комунікаційна культура методистів ПТНЗ відзначається вільною орієнтацією в інформаційному професійному середовищі, уміннями використовувати інформаційні ресурси, навичками спілкування у віртуальному середовищі.

Сучасні види інформаційних комунікацій вимагають сформованості у методистів ПТНЗ уміння орієнтуватись у масивах різнотипної інформації у різних каналах комунікації, знаходити, вибирати, сприймати, аналізувати і цільове використовувати інформацію профільного спрямування. Зокрема, використання мережевих технологій у професійній діяльності зумовлює необхідність

розширення психолого-педагогічних знань методистів ПТНЗ з основ віртуального спілкування, механізмів й шляхів подолання труднощів у побудові комунікаційного процесу в інформаційному середовищі, вдосконалення умінь та навичок застосування активних методів інформаційного спілкування. Дуже важливим для методистів ПТНЗ є володіння інтерактивним віртуальним спілкуванням в інформаційному просторі (відповідно реагувати на нову інформацію у контексті попередніх даних), уміння оцінювати комунікаційну віртуальну ситуацію, планувати і приймати професійні рішення.

Як свідчить практика, інформаційне спілкування у віртуальному просторі вимагає створення уявної моделі комунікації, яка має свою структуру, свої правила і навіть свої традиції. Модель відкритої комунікаційної дії уможливорює налагодження системи професійного спілкування у віртуальному середовищі, набуття комунікаційного досвіду, сприяє виробленню особистісного стилю (іміджу) фахівця та забезпечує результативність віртуального спілкування. Модель відкритої комунікаційної дії професійного спілкування методистів ПТНЗ ґрунтується на цілісній системі елементів, яка охоплює професійну культуру фахівців, їх світоглядну культуру та елементи загальноприйнятих етичних вимог й правил етикету в інформаційному просторі.

В основу моделі відкритої комунікаційної дії професійного спілкування методистів ПТНЗ покладаються аксіологічна, особистісна і діяльнісна складові процесу комунікації. Зокрема, аксіологічна – окреслює цінності і професійні установки, на які має орієнтуватися методист у міжособистісному спілкуванні; особистісна – визначається проявом особистісних рис, які забезпечують сприйняття та встановлення взаєморозуміння між об'єктами спілкування; діяльнісна – це професійні комунікаційні уміння, які дозволяють творчо реалізувати спілкування в інформаційному просторі.

Такий підхід уможливорює виокремлення основних компонентів інформаційно-комунікаційної культури методистів ПТНЗ у моделі відкритої комунікаційної дії професійного спілкування, зокрема: інформаційні комунікаційні установи, знання про особливості професійного спілкування,

комунікаційні риси та комунікаційні уміння, які забезпечують результативність професійного спілкування в інформаційному середовищі (рис. 3.1).

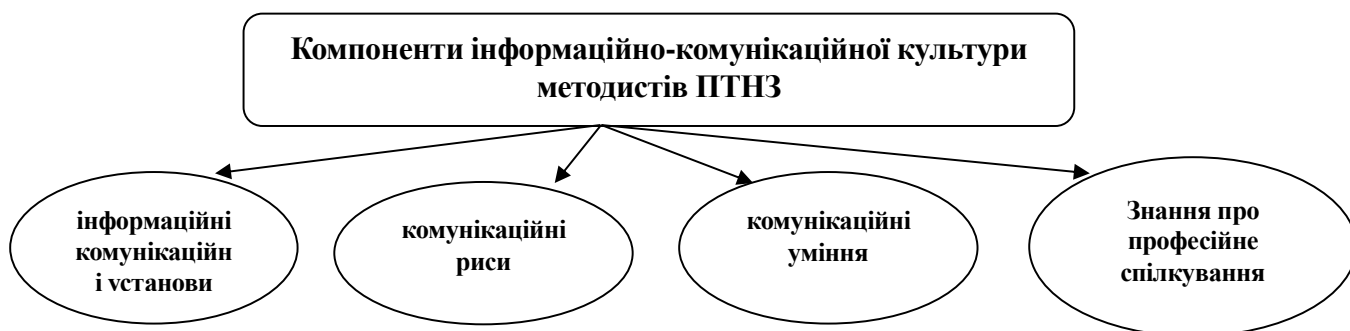


Рис. 3.1 Основні компоненти інформаційно-комунікаційної культури методистів ПТНЗ

Так, інформаційні комунікаційні установи як компонент інформаційно-комунікаційної культури визначають систему прийомів і методів професійного спілкування методистів ПТНЗ в інформаційному просторі, які спрямовані на забезпечення реалізації цілей методичної роботи в професійних навчальних закладах. Наприклад, створення атмосфери довіри, психологічного комфорту, відкритого і рівноправного співробітництва, сприятливих умов для професійної діяльності розглядається як важлива позитивна комунікаційна установа. Негативна комунікаційна установа проявляється у вираженні негативних емоцій до партнера по спілкуванню. Відомо, що енергетику негативної комунікаційної установи неможливо приховати від сенсорних відчуттів партнера, а отже на професійному рівні спілкування приховування негативного настрою спричиняє напругу, зокрема й старанні завалювання за правилами етикету чи ввічливими словами, часто призводить до стресу та конфлікту. Під час професійної діяльності для виконання інформаційно-комунікаційних задач методист ПТНЗ використовує різні інформаційні комунікаційні установи, зокрема, установи повідомлення, переконання, спонування, схвалення, пояснення тощо.

Професійна взаємодія методистів ПТНЗ відбувається у багатогранному світі професійних стосунків, обміну діями, вчинками, думками, почуттями,

переживаннями. Тому, методист ПТНЗ має мати відповідні знання щодо індивідуально-психологічних особливостей контингенту спілкування, адекватно реагувати на їх поведінку і психологічний стан, добирати для кожного партнера такий спосіб спілкування, який не вступає в протиріччя з загальнолюдськими цінностями, мораллю суспільства, гуманністю, і в той же час мав би відповідати індивідуальним особливостям конкретної особистості. Саме знання особливостей професійного спілкування покладаються в основу формування умінням чітко формулювати думку, підтримувати розмову, викладати цікаво інформацію та виявляти кмітливість, яка забезпечить продуктивність такого спілкування.

Такі компоненти інформаційно-комунікаційної культури як комунікаційні риси та комунікаційні уміння є складовими комунікаційного потенціалу методистів ПТНЗ в інформаційному середовищі. В аспекті вивчення інформаційної культури як інструменту формування професіоналізму методистів ПТНЗ комунікаційний потенціал є продуктом поєднання перцептивних, інтелектуальних та комунікаційних здібностей, які позитивно відзначаються на побудові професійних відносин в інформаційному просторі. Насамперед, ми маємо на увазі, такі складові комунікаційного потенціалу як комунікаційна спрямованість і контактність. Зокрема, комунікаційна спрямованість уможлиблює мобілізацію всіх наявних засобів для досягнення контакту, а контактність визначає психологічну здатність будувати професійні відносини. Комунікаційна спрямованість і контактність є базисом комунікаційного потенціалу методистів ПТНЗ в інформаційному середовищі. На основі цього базису здійснюється психологічна підготовленість методистів ПТНЗ до професійної діяльності в інформаційному просторі і створення професійного іміджу фахівця.

Психологічна підготовленість методистів ПТНЗ до професійної діяльності в інформаційному просторі визначається адекватним та критичним сприйняттям різнобічної інформації з усвідомлюванням можливих наслідків дії, а також врахування деяких труднощів комунікації, через які можливе ускладнення професійних стосунків. Ці перепони можуть бути інтелектуального, мотиваційного та емоційного характеру. Психологічна підготовленість

методистів ПТНЗ допоможе швидше віднайти прийнятні шляхи для вирішення різного роду суперечностей, запобігти зайвих ускладнень у спілкуванні і дозволить створити позитивний емоційний клімат.

Результативність спілкування напряму залежить від створення професійного іміджу фахівця, який необхідний в інформаційному просторі. Зокрема, імідж – це результат вмілого вибору правильної моделі поведінки. Імідж виступає важливою складовою культури професійних стосунків.

Професійний імідж методиста ПТНЗ є цілеспрямовано створений образ з професійними характеристиками, які визначають особистий стиль поведінки у віртуальному просторі. Створення іміджу методиста ПТНЗ – це організований процес спеціального напрацювання професійно важливих якостей, що визначають зміст професійної діяльності і включають вимоги до розвитку професійно важливих рис, сформованості професійних умінь та навичок. Професійний імідж є рушійною силою професійного зростання методистів ПТНЗ, так як створює умови для наслідування певних зразків професійної поведінки, що є більш результативним ніж самостійна робота над собою.

Професійний імідж методиста ПТНЗ це стимулювання впевненості, піднесення особистісної відповідальності, підвищення власної самооцінки фахівців. Зовнішні чинники професійного іміджу фахівця визначають зовнішній вигляд (одяг, аксесуари одягу, зачіска, макіяж), манери (належні жести, пози, постава, хода), виразність міміки та вміння нею керувати, вміння використовувати простір для спілкування тощо. Внутрішні чинники професійного іміджу – чесність, порядність, повага тощо.

Узагальнюючі зазначимо, що інформаційна культура методистів ПТНЗ визначається сукупністю знань, умінь і навичок роботи в інформаційному середовищі, що є основними складовими професіоналізму фахівців. Інформаційна культура характеризує інформаційні відносини і рівень комунікаційної взаємодії в інформаційному просторі. Крім того, розвиток інформаційної культури забезпечує інформаційно-аналітичну компетентність методистів ПТНЗ, зміст якої ми розглянемо у наступному параграфі.

3.3. Розвиток інформаційно-аналітичної компетентності методистів професійно-технічних навчальних закладів в умовах інформатизації суспільства

Інформатизація суспільства уможлиблює використання комп'ютерної мережі й технологічної інфраструктури комунікацій в системі професійної освіти, зокрема, інформаційних технологій як їх основних компонентів. Професійна діяльність методистів в умовах інформатизації суспільства є ключовою у популяризації використання інформаційних технологій у ПТНЗ. Інформаційні технології використовуються з метою методичного розвитку і ефективного забезпечення організації навчального процесу у професійно-технічних навчальних закладах.

Професійна діяльність методиста має багатофункціональний та інтегральний характер, яка вимагає здійснення інформаційно-аналітичної роботи щодо систематизації і узагальнення методичної інформації. Успішність виконання такої роботи залежить від рівня розвитку інформаційно-аналітичної компетентності фахівця. Методист ПТНЗ з відповідним рівнем інформаційно-аналітичної компетентності здатний застосовувати сучасні засоби інформаційних й комп'ютерних технологій для розв'язування різноманітних професійних завдань з використання інформаційних ресурсів, наявних сервісів локальних і глобальних мереж.

Проблема розвитку інформаційно-аналітичної компетентності фахівців досліджувалася Т. Вдовіною [4], А. Зав'яловим [13], Л. Петренко [24], В. Ягуповим [31], Ю. Дементьєвою [11], О. Коростельовим [17], О. Яригіним [33].

Так, на думку А. Зав'ялова, інформаційно-аналітична компетентність – це знання, уміння, навички і здатність їх застосовувати при розв'язанні певних завдань з використанням засобів нових інформаційних технологій [13]. В. Ягупов розширює поняття і визначає інформаційно-аналітичну компетентність керівника ПТНЗ як інформаційно-аналітичні знання, навички,

вміння, здатності, професійно важливі якості, особистісний, професійний та управлінський досвід у сфері пошуку, оцінювання, використання, збереження, аналізу, оформлення та передачі інформації за допомогою різних засобів, методів і форм управлінської діяльності в професійних навчальних закладах, що дозволяє оперативно орієнтуватися в інформаційному просторі професійного навчального закладу, приймати участь у його формуванні, а також успішно реалізовувати інформаційно-аналітичну функцію як суб'єкта управління в системі ПТО [31, с. 48].

Теоретичний аналіз літературних джерел щодо поняття інформаційно-аналітичної компетентності та аналіз професійних обов'язків методистів дає підстави визначити *інформаційно-аналітичну компетентність методистів ПТНЗ* як інтегративне особистісне утворення, що характеризує здатність фахівця професійно здійснювати аналітичну діяльність з використанням інформаційних технологій і визначається сукупністю професійних знань методичних інформаційних ресурсів, сформованістю умінь пошук інформації з різних методичних джерел, здійсненням критичного аналізу, пошуку й оцінювання відповідної інформації.

Процес розвитку інформаційно-аналітичної компетентності методистів ПТНЗ необхідно розглядати як ступінь освіченості, культурності, професійної зрілості фахівця. Розвиток інформаційно-аналітичної компетентності методистів ПТНЗ – це процес переходу до більш вищого професійного рівня фахівця. При цьому, успішність такого процесу залежить від факторів, кожен з яких "спеціалізується" на вирішенні певних професійних завдань. Вплив таких факторів на розвиток інформаційно-аналітичної компетентності методистів ПТНЗ ґрунтується на аналізі структурних компонентів цього поняття. Визначення цих компонентів для методистів ПТНЗ доцільно проводити використовуючи структуру, що запропонована В. Ягуповим [31] Так, на думку автора основними компонентами інформаційно-аналітичної компетентності є: ціннісно-мотиваційний; когнітивний; поведінково-діяльнісний: аналітично-прогностичний інформаційно-реалізаційний інформаційно-технологічний;

комунікативний; суб'єктний. Ціннісно-мотиваційний компонент відображає два аспекти: *ціннісний*: особистісне ставлення до інформації, сформованість аксіологічної сфери свідомості та самосвідомості на основі обізнаності з концептуальними положеннями теорії інформації і культури, їх природи в ряду категоріальних понять світобудови, трансформації їх сутнісних характеристик; основний показник – ступінь усвідомлення ціннісних аспектів інформаційно-аналітичної діяльності та особливостей практичного застосування її результатів у своїй професійній діяльності; *мотиваційний* – відображає мотиваційне ставлення до професійної діяльності, яке включає установки на розвиток інтересу до інформаційно-аналітичних дій, умінь і здатностей, прагнення до збагачення власного інформаційного потенціалу.

Когнітивний компонент – включає комплекс знань теоретичного і практичного характеру, який необхідний для успішного виконання професійних завдань із добування інформації, розуміння закономірностей процесів її опрацювання, перетворення і представлення за допомогою як традиційних, так і електронних засобів; комплекс цілісних уявлень про інформаційне середовище, специфіку, механізми, способи і технології його функціонування.

Поведінково-діяльнісний компонент складається з трьох складових. *Аналітично-прогностичної* складової, яка характеризує рівень оволодіння практичними процесами пошуку та аналізу інформації, її синтезу, порівняння, абстрагування, узагальнення та конкретизації, ступеня розвиненості провідних якостей інтелекту – гнучкості та критичності практичного мислення, здатності до аналогій та інших творчих мисленевих операцій, розробки поліваріантного використання, прогнозування результатів, а також, водночас, і ймовірних наслідків вирішення проблемних ситуацій, умінь і здатностей відповідного оформлення опрацьованої інформації. *Інформаційно-реалізаційної* складової, що проявляється в знанні та практичному урахуванні особливостей поведінкових сценаріїв роботи з інформацією у педагогічному середовищі ПТНЗ та урахування педагогічно-культурного контексту інформації в процесах

її застосування в професійній діяльності. *Інформаційно-технологічної* складової, що визначає інформаційну і комп'ютерну грамотність фахівця в інформаційному середовищі.

Комунікативний компонент характеризує здатність до гнучкого й конструктивного ведення діалогу та активної міжособистісної взаємодії в системі «людина-людина» в процесі реалізації професійної діяльності; це рівень володіння специфічними технологіями, прийомами, способами та засобами комунікації.

Суб'єктний компонент визначається свідомою активністю у створенні індивідуального стилю професійної діяльності в інформаційному середовищі на основі усвідомлення, самоаналізу та самооцінювання власної поведінки, а також самоідентифікації себе як суб'єкта професійної культури, носія професійних і фахових цінностей.

Таким чином, розвиток інформаційно-аналітичної компетентності методистів ПТНЗ буде успішним за умови інтеграції таких складових: компенсаторності (отримання знань з нових досягнень у галузі інформаційних технологій), технологічності (розширення спектра умінь та навичок щодо роботи з сучасними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням), інноваційно-практичності (освоєння нового та передового досвіду застосування сучасних засобів інформаційних та комп'ютерних технологій для роботи з інформаційними ресурсами при розв'язанні різноманітних професійних завдань), індивідуальності (створення власної траєкторії інформаційного зростання на основі спеціальної андрагогічної підготовки).

Теоретична складова розвитку інформаційно-аналітичної компетентності методистів ПТНЗ визначається знаннями теоретичних основ функціонування інформаційного суспільства та можливостей використання операційних систем, офісних програм, гіпертекстових технологій, мережі Internet, електронної пошти, електронних довідників, бази даних, спеціалізованих програм забезпеченням.

Процесуально-діяльнісна складова розвитку інформаційно-аналітичної компетентності методистів ПТНЗ стосуються практичних навиків використання засобів сучасних інформаційних технологій у роботі з інформаційними ресурсами, уміння використовувати сучасну комп'ютерну техніку для пошуку і збереження даних в електронному вигляді, оволодіння засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій для спілкування (електронна пошта, інтернет-пейджери, списки розсилання), знання основ мережевого етикету, усвідомлення переваг використання комп'ютерної техніки і уміння вибирати програмне забезпечення з ряду аналогів.

Процес розвитку інформаційно-аналітичної компетентності методистів ПТНЗ повинен виконувати функцію професійного розвитку, що дозволяє фахівцям усвідомлено використовувати інформаційні можливості комунікативних технологій для створення методичних матеріалів щодо забезпечення програм розвитку навчального закладу і брати участь в управлінні цим процесом.

Розвиток інформаційно-аналітичної компетентності методистів ПТНЗ передбачає переорієнтацію від дискретності до безперервності інформаційної підготовки, яка має ґрунтуватися на компетентнісному, діяльнісному, особистісному, діалогічному підходах. Це, в свою чергу, актуалізує необхідність впровадження нових форм підвищення кваліфікації, які спрямовані на формування позитивної мотивації методистів щодо набуття та вдосконалення інформаційно-аналітичних компетенцій, постійного підвищення рівня професійно-інформаційної майстерності на основі активізації самоосвітньої діяльності. Для успішної реалізації поставлених завдань необхідно впроваджувати інформаційний супровід розвитку інформаційно-аналітичних компетенцій методистів ПТНЗ через створення багаторівневої системи підвищення кваліфікації з урахуванням комп'ютерного стажу, рівня професіоналізму та індивідуального запиту, що передбачає індивідуальну освітню траєкторію.

3.4. Структура і основні характеристики сучасних інформаційних систем

У сучасних умовах ефективно діють інформаційні системи, що вирішують задачі з обробки даних й прийняття управлінських рішень, створення інформаційного продукту й реалізації інтелектуальної діяльності, обслуговують процес підготовки й використання інформації. Різноманітність інформаційних систем з кожним роком все зростає. В залежності від функціонального призначення можна виділити такі системи: управляючі (АСУТП, АСУВ), проектуючі (САПР), наукового пошуку (АСНД, експертні системи), діагностичні, моделюючі, систем підготовки прийняття рішення (СППР).

Інформаційні системи послідовно реалізують принципи інформаційного супроводу виробничого процесу через єдність застосування технічних засобів збору, нагромадження, обробки і передачі інформації в поєднанні з використанням аналітичних методів математичної статистики і моделей прогнозно-аналітичних розрахунків та інших необхідних прикладних засобів. Інформаційна система, за своєю функціональністю, уможливорює прямий, своєчасний доступ до інформаційного продукту, використання технології системного аналізу, створення найзручніших умов для поширення інформації, забезпечує її ефективне розповсюдження та координацію.

Основне завдання інформаційної системи полягає у досягненні високої швидкості обробки даних, отриманні оперативного доступу до довільної нагромадженої інформації та ефективного її використання для вирішення поставлених задач. За типом задач, інформаційні системи поділяються на системи для вирішення: *структурованих задач* з точним алгоритмом розв'язання, що відтворюються у формі математичної моделі; *неструктурованих задач*, що супроводжуються створенням алгоритмів з правом вибору варіантів рішень; *частково структурованих задач*, що уможливають право вибору варіантів рішень з точним алгоритмом розв'язання.

На сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства характерним є застосування високоефективних систем інформації, що ґрунтуються на

використанні найновіших інформаційних технологій на основі єдиної локальної комп'ютерної мережі. У таких інформаційних системах використовуються, крім компонентів обробки інформації, ще внутрішні і зовнішні канали передачі. Підвищення ефективності використання інформаційних систем досягається шляхом наскрізної структури і сумісності інформаційних систем, які дозволяють усунути дублювання і забезпечують багатократне використання інформації, встановлюють визначені інтеграційні зв'язки, обмежують кількість показників, зменшують обсяг інформаційних потоків, підвищують рівень використання інформації.

Важливу роль в інформаційних системах відіграють способи реєстрації, обробки, нагромадження і передачі інформації; систематизоване збереження та її видача у потрібній формі; виробництво числової, графічної та іншої інформації. Таким чином, внутрішню інформаційну основу в інформаційній системі утворюють засоби: фіксації і збору інформації; передачі відповідних даних та повідомлень; збереження інформації; аналізу, обробки й представлення інформації. Отже, основною складовою інформаційної системи є сама інформація. За означенням таку інформацію визначають як дані, що оформлені у формалізованому вигляді, зручному для пересилання, інтерпретації або обробки.

Існують два підходи до організації масивів інформації: файлова організація та організація у вигляді бази даних. Файлова організація масивів інформації припускає спеціалізацію й зберігання даних в файлах, орієнтованих, як правило, на одну прикладну задачу. Така організація дозволяє досягти високої швидкості обробки даних, але має суттєві недоліки: значну надмірність даних; неможливість виявлення суперечливих даних (для виконання тих самих дій з різними файлами потрібні різні програми, а керування може здійснюватися різними суб'єктами; низький рівень задоволення інформаційних запитів). Крім того, розроблені для спеціалізованих прикладних програм файли не можна використати для задоволення запитів, що перекривають дві й більше предметні області. Більше того, файлова організація даних не забезпечує виконання

багатьох інформаційних запитів навіть у тих випадках, коли всі необхідні елементи знаходяться в наявних файлах.

Тому виникає необхідність відокремити дані від їхнього опису, визначити таку організацію зберігання даних, яка, з урахуванням існуючих зв'язків між ними, дозволила б використовувати ці дані для багатьох додатків. Реалізація такого підходу привела до створення бази даних і забезпечення процесів ведення й доступу до такої бази з використанням системи керування нею. База даних допускає поповнення, зміну й аналізу даних, що утримуються в них, безпосередньо по запитах у реальному масштабі часу.

Всі функції по організації, обслуговуванню й доступу до бази даних виконуються за допомогою спеціального програмного забезпечення, що носить назву система управління базами даних. Система управління базами даних – програмна система, що забезпечує використання й ведення інформації у базу даних. Основне призначення системи управління базами даних – надання можливостей аналізу інформації, не пов'язаних зі способом їхнього зберігання в обчислювальній системі.

Система управління базою даних гарантує несуперечність, цілісність, таємність і мінімальну надмірність даних у цій базі. Ефективність системи управління базою даних визначається швидкістю доступу до даних, раціональним використанням пам'яті комп'ютера, простотою розробки прикладних програм, призначених для доступу до інформації. А отже, інформаційна система уможливорює створення, так званого, банку даних, що забезпечать архівізацію і збереження інформацій.

Інформаційну систему можна охарактеризувати як середовище, елементами якого є програмні продукти, комп'ютерні мережі та різного роду технічні й програмні засоби зв'язку.

Усі різновиди інформаційних систем незалежно від архітектури та сфери їх застосування містять один і той же набір компонентів: функціональні компоненти; компоненти системи обробки даних; організаційні компоненти (рис 3.2).



Рис. 3.2. Компоненти інформаційної системи

Функціональні компоненти – це система функцій управління, комплекс взаємопов'язаних у часі і просторі робіт щодо управління, необхідних для досягнення поставлених цілей. Вибір і обґрунтування комплексу функціональних задач – один із найважливіших елементів створення інформаційних систем. Аналіз функціональних задач свідчить, що їх практична реалізація в умовах інформаційних систем багатоваріантна. Одна задача може бути реалізована різними математичними методами, моделями й алгоритмами. Іноді цю функціональну підсистему називають підсистемою математичного забезпечення. Існують так звані банки моделей і алгоритмів, з яких у процесі розробки інформаційних систем вибирають найбільш ефективні для конкретного об'єкта управління.

Компонент системи обробки даних незалежно від сфери їх застосування містять однаковий набір складових, що називаються видами забезпечення. Прийнято виділяти *інформаційне, програмне, технічне та правове* забезпечення.

Так, інформаційне забезпечення – сукупність єдиної системи класифікації й кодування повідомлень, уніфікованих систем документації, методологія побудови баз даних, схем інформаційних потоків, що в ній циркулюють. Основними принципами створення інформаційного забезпечення є: цілісність; достовірність; контроль; захист від несанкціонованого доступу; єдність і гнучкість; стандартизація та уніфікація; адаптивність; мінімізація помилок введення-виведення інформації. Розроблення інформаційного забезпечення –

одна з найважливіших складових розроблення інформаційної системи, яка повинна забезпечити: єдність і зберігання інформації, необхідної для розв'язання задач; єдність інформаційних масивів для всіх задач інформаційних систем; однократність уведення інформації та її багатоцільове використання; різні методи доступу до даних; низьку вартість витрат на зберігання та використання даних, а також на внесення змін. Інформаційне забезпечення складається з таких частин: методичні та інструктивні матеріали; система класифікації та кодування; інформаційна база. Інформаційна база, одна з основних складових інформаційного забезпечення, що визначається сукупністю упорядкованої інформації, яка використовується під час функціонування інформаційної системи; вона і поділяється на внутрішньомашинну та зовнішньомашинну (позамашинну). Внутрішньомашинна інформаційна база – це частина інформаційної бази, що являє собою сукупність даних на машинних носіях. Внутрішньомашинна інформаційна база даної інформаційної системи організується у вигляді спеціальних масивів даних, які можна умовно поділити на оперативну та нормативно-довідкову інформацію. Зовнішньомашинна (позамашинна) інформаційна база – це частина інформаційної бази, що являє собою сукупність повідомлень, сигналів і документів, призначених для безпосереднього сприйняття без використання засобів обчислювальної техніки. Вона складається з вхідних, вихідних і нормативно-довідкових повідомлень. При розробленні внутрішньомашинної інформаційної бази особливу увагу приділяють тому, щоб дані, які зберігаються в ній, можна було широко використовувати і щоб способи використання даних можна було легко змінити. Для забезпечення гнучкості використання даних, їх ефективного використання в даному проекті пропонується файлова організація внутрішньомашинної інформаційної бази. Характерною особливістю інформаційної бази є наявність нормативно-довідкових даних.

Програмне забезпечення – сукупність математичних методів, моделей, алгоритмів і програм для реалізації цілей і завдань інформаційної системи, а також нормального функціонування комплексу технічних засобів. Програмне

забезпечення охоплює сукупність програм, що реалізують функції та задачі автоматизованих інформаційних технологій і забезпечують стабільну роботу комплексів технічних засобів. До складу програмного забезпечення входять загальносистемні та спеціальні програми. До загальносистемного програмного забезпечення належать програми, розраховані на широке коло користувачів і призначені для організації облікового процесу та для розв'язання задач оброблення інформації. Спеціальне програмне забезпечення – це сукупність програм, які розробляються для створення інформаційних технологій конкретного функціонального призначення. Охоплює: пакети прикладних програм, що здійснюють організацію даних і їх оброблення у процесі розв'язання функціональних задач.

Технічне забезпечення – це комплекс взаємопов'язаних технічних засобів, призначених для збирання, нагромадження, оброблення, передавання, обміну та відображення інформації, потрібної для управління системою. Технічне забезпечення сучасних інформаційних систем – це комплекс різних видів техніки: обчислювальна техніка, периферійні пристрої, засоби автоматичного зчитування даних, офісне обладнання, комунікаційне обладнання, засоби передачі та обміну даними, комунікаційне обладнання, мережеве обладнання, засоби мультимедіа тощо.

Правове забезпечення – це сукупність норм, виражених у нормативних актах, які встановлюють і закріплюють організацію цих систем, їх цілі, завдання, структуру, функції та правовий статус інформаційної системи. Правове забезпечення на етапі розроблення охоплює нормативні акти, пов'язані з договірними взаєминами розробника й замовника у процесі створення інформаційних систем та інформаційних технологій, із правовим регулюванням різних відхилень у ході цього процесу, а також зумовлені потребою забезпечення процесу розроблення інформаційних систем та інформаційних технологій різними видами ресурсів.

Організаційний компонент інформаційної системи – сукупність методів і засобів, що регламентують взаємодію з технічними засобами та між

відповідним персоналом в процесі розробки й експлуатації інформаційної системи. Організаційний компонент напряму пов'язано з циклом розробки інформаційних систем, що містить етапи системного дослідження, системного аналізу, системного проектування, впровадження та супроводу. Етап системних досліджень виконує роль стратегічної розвідки та поділ на такі складові: вибір стратегії для планування системи; вивчення системності. У процесі дослідження вивчаються інформаційні потреби кінцевих користувачів необхідних початкових ресурсів, можливих поточних витрат та можливого прибутку інформаційної системи. Необхідно проаналізувати можливості завершення створення інформаційної системи позитивного впливу на рішення поставлених системою задач. Підсумкові результати відбиваються організаційну можливість реалізації; економічну, технічну та операційну здійсненність. На етапі системного аналізу вивчаються інформаційні потреби кінцевих користувачів, вплив навколишнього середовища, роль існуючої інформаційної системи. Вимоги повинні бути визначені не тільки по системі в цілому але й по окремих її ресурсах, а також по окремих інформаційних процесах. Етап системного програмування потрібен для розробки специфікацій. Його продуктом є: специфікації інтерфейсу користувача (опис інформаційних об'єктів орієнтованих на користувача; формати екрані формати та кроки інтерактивних діалогів форми всіх вхідних та вихідних документів); специфікація бази даних (концептуальна і зовнішня схема структура склад словник таблиці відповідності і опис методів керування доступом); специфікації програмного забезпечення (програмні пакети які необхідно купити прикладні програми, що розроблюють для формування інформаційних продуктів, програм контролю і керування процесами). Етап системного проектування завершується створенням детальних специфікацій по кожному елементі інформаційної системи. Створюються специфікації встаткування (основного й додаткового), програмного забезпечення, специфікації персоналу (всіх категорій користувачів, які будуть працювати з новою системою), специфікації ресурсів даних

(документів і баз даних), специфікації інформаційних продуктів (форм екранів, форм документів).

Етап впровадження завершується створенням працездатної системи. На цьому етапі виконуються такі заходи: розробляється і встановлюється встаткування й програмне забезпечення; проводиться тестування системи і її документування; проводиться навчання персоналу. Заходи, що вживаються на даному етапі: завершення докладної розробки процесів і організаційних моделей; визначення нових робочих обов'язків; розробка систем підтримки; реалізація попередніх варіантів і первинні випробування; ознайомлення працівників з новим варіантом; розробка і здійснення поетапного плану впровадження і навчання.

Супровід програмного забезпечення включає процес поліпшення, оптимізації та усунення дефектів програмного забезпечення після передачі в експлуатацію. Супровід програмного забезпечення – це одна з фаз життєвого циклу програмного забезпечення, наступна за фазою передачі в експлуатацію. У ході супроводу у програму вносяться зміни, з тим, щоб виправити виявлені в процесі використання дефекти і недоробки, а також для додавання нової функціональності, з метою підвищити зручність використання (юзабіліті) та застосування.

Людський фактор відіграє велику роль у забезпеченні ефективного функціонування інформаційної системи. Саме цим зумовлено виділення організаційних компонентів у самостійний напрям. Упровадження нової інформаційної технології передбачає, як правило, упорядкування і вдосконалення організаційної структури об'єкта. Головна проблема при цьому полягає у виявленні ступеня відповідності існуючим функціям управління й організаційній структурі, що реалізує ці функції і стратегію розвитку. Система обробки даних призначена для інформаційного обслуговування. Виділення типових операцій обробки даних уможливорює розробку спеціалізованих програмно-апаратних комплексів для їх реалізації (периферійні пристрої, оргтехніка, пакети прикладних програм, стандартні набори програм для

реалізації функціональних задач тощо). Конфігурація апаратних комплексів утворює топологію обчислювальної системи.

Найчастіше, практична реалізації обробки інформації в самій інформаційній системі відбувається за допомогою системи Microsoft (MS) Excel – програма для роботи з електронними таблицями, що дозволяє аналізувати дані, виконувати обчислення або працювати із списками. MS Excel входить до складу Microsoft Office і на сьогоднішній день є однією з найбільш популярною у застосуванні в світі. MS Excel спрощує одержання і аналіз інформації, що зберігається на персональному комп'ютері, в локальній мережі і на сайтах Інтернету.

Електронні таблиці MS Excel дозволяють обробляти статистичну інформацію і візуалізувати дані у вигляді графіків і діаграм. Двовимірні таблиці широко використовуються для впорядкованого зберігання даних, а також, можуть відображати як початкову (первинну) інформацію, так і результати виконання арифметичних або інших дій над початковими даними. Електронна таблиця має вигляд прямокутної матриці, розділеної на стовпці та рядки. В ній можуть зберігатися різні дані: тексти, числа, дати, результати виконання арифметичних дій над вихідною інформацією.

Одна з головних переваг електронних таблиць - автоматичний перерахунок даних по заздалегідь заданих формулах і оновлення діаграм при зміні значень, що зберігаються в осередках. Можливість швидкого перерахунку даних під час надходження нової інформації, розрахунок декількох варіантів початкових даних, полегшує моделювання різних навчальних ситуацій і вибір оптимального варіанту.

Електронні таблиці можна легко вставити в документ, складений в текстовому процесорі MS Word або іншому додатку MS Office. Тісна інтеграція додатків, що входять в пакет, дозволяє підвищити ефективність роботи користувача, створювати професійно оформлені документи і використовувати можливості локальних мереж і глобальної інформаційної мережі Інтернет для колективної роботи і обробки даних.

Інформаційні технології розширюють можливості використання не тільки програм для роботи з числовою та текстовою інформацією, а й з графічними елементами та відеоматеріалами. Найчастіше використовуються презентації розроблені засобами Power, візуалізації даних у середовищі Excel, інструментів Пакету Аналізу (дод. Excel), програми SPSS, Origin тощо. Крім того, заслуговує на увагу, компонент Power View як інтерактивний інструмент для графічного відображення даних, який використовується для створення звітів. Power View доступний у програмі Microsoft Excel 2013. Використання Power View можливо для різноманітних графічних відображень, від таблиць і матриць до секторних, бульбашкових діаграм, гістограм і наборів із декількох діаграм.

У наступному параграфі розглянемо модель інформаційної системи методичної роботи у ПТНЗ.

3.5. Моделювання інформаційної системи методичної роботи у професійно-технічних навчальних закладах

Методична інформація є таким продуктом педагогічного виробництва, який має аналізуватися, систематизуватися та впроваджуватися у навчально-виховний процес професійно-технічних навчальних закладів. Використання сукупності технічних, програмних і технологічних засобів у методичній діяльності сучасних професійно-технічних навчальних закладів уможливорює створення інформаційної системи, що реалізує функції збору, зберігання, обробки і передачі методичної інформації. Актуальність створення інформаційної системи методичної роботи у ПТНЗ зумовлена необхідністю систематизації і контролю сукупності внутрішніх і зовнішніх потоків інформації прямого і зворотного зв'язку, що у процесі обробки уможливають створення нових інформаційно-методичних продуктів.

Накопичення результатів методичної роботи в інформаційній системі ПТНЗ уможливить вивчення та узагальнення передового педагогічного досвіду за певним напрямом підготовки майбутніх фахівців, сприятиме проведенню моніторингових досліджень, надання консультативної методичної допомоги

педагогічним працівникам з питань діагностики, оцінювання та підвищення якості знань учнів. Впровадження інформаційної системи методичної роботи у ПТНЗ уможливить, при певному аналізі, визначенню перспектив і розробки пропозицій щодо основних напрямів поліпшення якості підготовки учнівської молоді та механізмів організації навчального процесу в умовах інформаційного суспільства.

Відповідно до цього, необхідності набуває проблема створення такої моделі інформаційної системи методичної роботи, яка уможлиблювала здійснення інформаційно-аналітичної методичної діяльності. Така інформаційно-аналітична система визначається як особливий клас інформаційних систем, призначених для аналітичної обробки даних, що об'єднують, аналізують і зберігають інформацію як єдине ціле. Інформація з такої інформаційної системи вилучається з бази даних і із зовнішніх джерел. Сховища даних інформаційно-аналітичної системи забезпечують перетворення великих об'ємів деталізованих даних в узагальнену вивірену інформацію, що містяться у такій системі. На відміну від звичайних баз даних сховища містять оброблене, впорядковане і зрозуміле представлення даних, тобто, вони стають складальним конвеєром по підготовці інформації в інтегрованому, несуперечливому, наочному вигляді.

Створення такої інформаційно-аналітичної системи, що відповідає цілям і завданням методичної діяльності у ПТНЗ, визнається як достатньо складний процес, що включає етапи формування концепції, проектування, розробки, впровадження і супроводу. Систематизація і контроль сукупності внутрішніх і зовнішніх потоків інформації вимагає попередньої розробки фіксованої технологічної схеми, що відповідає певному стандарту. Така, технологічна схема описує процеси життєвого циклу програмних засобів, послідовність операцій виконання завдань. Отже, загальна методика створення інформаційно-аналітичної системи методичної роботи у ПТНЗ містить склад набору функцій і породжуваних артефактів (документів, моделей, схем і інше).

Таким чином, технологія і методика інформаційно-аналітичної системи

методичної роботи ґрунтується на створенні складу бази даних, складу джерел інформації, складу додатків та способів їх передачі, що уможлиблює збір, аналіз і деталізацію інформації.

Такий підхід до створення моделі інформаційної системи методичної роботи уможлиблює виявлення змін і [порівняння](#) динаміки розвитку методичної роботи у ПТНЗ. Такі зміни можливо проаналізувати за результатами аналізу якості професійної підготовки, ефективності запроваджених форм та методів навчання.

Основним структурними компонентами такої моделі інформаційної системи методичної роботи у ПТНЗ є інформаційний банк даних методичних матеріалів, електронний методичний кабінет, школа інформаційно-педагогічної майстерності та електронна бібліотека (рис. 3.3).

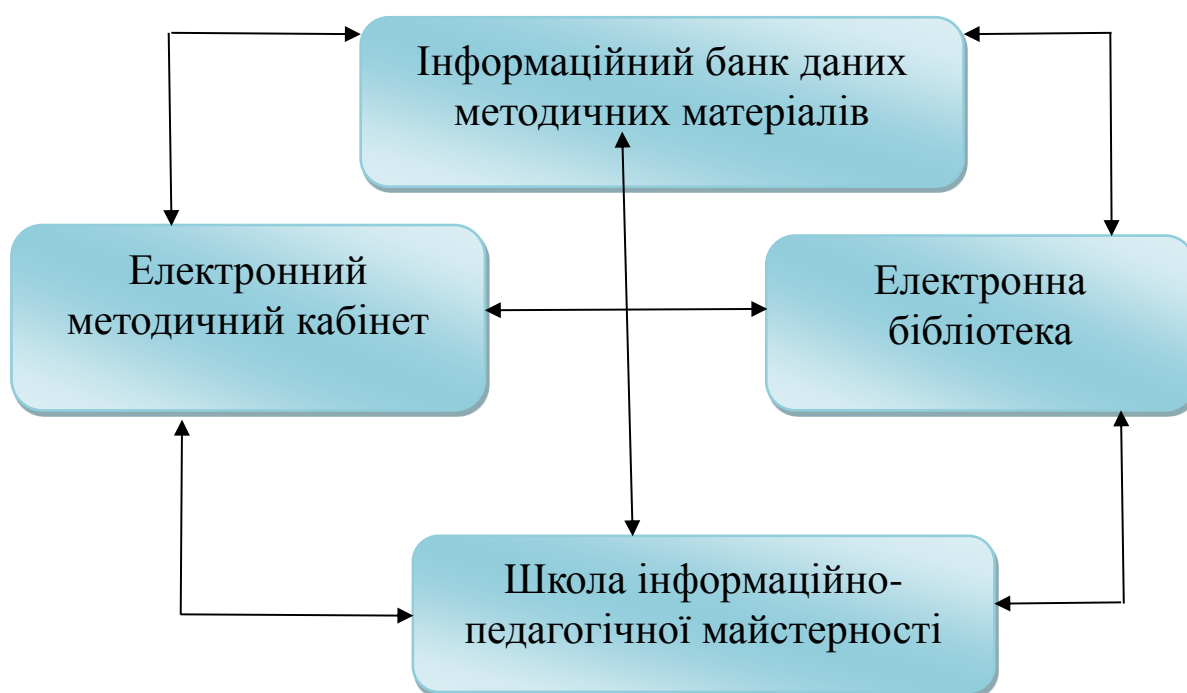


Рис 3.3. Модель інформаційної системи методичної роботи у професійно-технічних навчальних закладах

Інформаційний банк даних як компонент функціонально-організаційної складової системи здійснює централізоване інформаційне забезпечення сукупності методичних розробок ПТНЗ. Основним завданням інформаційного банку даних методичних матеріалів у запропонованій моделі є створення

інформаційно-довідкової системи матеріалів методичного забезпечення, їх збереження, накопичення та забезпечення доступу до інформації щодо організації навчально-виховного процесу у ПТНЗ. Основними джерелами наповнення такого інформаційного банку даних моделі є матеріали ліцензування та акредитації за спеціальностями підготовки; звіт професійно-технічного навчального закладу; матеріали моніторингів та рейтинг навчального закладу; матеріали атестації педагогічних кадрів; результати контрольних зрізів знань учнів; матеріали підсумкової атестації випускників, олімпіад і конкурсів; доповіді, аналітичні записки, відгуки зовнішніх експертів, роботодавців; матеріали соціально-психологічних та інших моніторингових досліджень.

Створення інформаційного банку методичних матеріалів уможливорює доступність до всіх нормативних документів, підтримки електронного документообігу, автоматизації звітності. Крім того, можливість накопичення методичної інформації у банку даних є матеріалом для систематичного моніторингу якості методичної діяльності ПТНЗ.

Важливим структурним компонентом моделі інформаційної системи є електронний методичний кабінет, який розташовують на сервері або сайті ПТНЗ. Переваги електронного методичного кабінету: зручність, простота користування, можливість постійно підвищувати професійну компетенцію на робочому місці будь-яким категоріям педагогічних працівників. Електронний методичний кабінет може бути побудований з використанням гіперпосилань (щоб відкрити необхідну інформацію достатньо натиснути на підкреслений текст). До структури електронного методичного кабінету входять перелік головних нормативно-правових актів діяльності професійно-технічних навчальних закладів; звіти про роботу методичних комісій навчального закладу; плани індивідуальної методичної роботи педагогічних працівників; шляхи організації науково-методичної роботи в ПТНЗ (форми, структура і зміст); форми навчання (схема уроку, схема аналізу уроку) тощо.

Структурним елементом моделі інформаційної системи методичної

роботи у ПТНЗ є школа інформаційно-педагогічної майстерності педагогічних працівників. Як складова моделі, школа інформаційно-педагогічної майстерності педагогічних працівників міститься електронне портфоліо викладачів навчального закладу, графіки засідання педагогічної ради, методичних комісій, інструктивно-методичних нарад, тематику занять школи педагогічної майстерності, теоретичних та практичних семінарів, науково-практичних конференцій, педагогічних читань, виставок тощо. Важливим завданням школи інформаційно-педагогічної майстерності є он-лайн консультування педагогічних працівників щодо інформаційно-методичної роботи. Окремим блоком містяться дані психолого-педагогічної діагностики учнів ПТНЗ та рекомендації щодо роботи в окремих групах.

Важливою складовою моделі інформаційної системи методичної роботи є електронна бібліотека. Електронна бібліотека ПТНЗ створюється з метою забезпечення необмеженого доступу педагогічних працівників і учнів до інформаційних ресурсів. В електронній бібліотеці ПТНЗ відбувається накопичення навчально-методичного забезпечення процесу професійної підготовки, навчально-допоміжного матеріалу по навчальним дисциплінам, електронних версій навчальної, художньої та словниково-довідникової літератури. Фондом електронної бібліотеки є електронні видання: електронні напрацювання викладачів ПТНЗ (навчальні посібники, конспекти лекцій, методичні посібники, статті тощо), електронні версії друкованих видань, у тому числі створені в бібліотеці за допомогою сканування текстів, електронні підручники, нормативно-правова база, методичні посібники, художні тексти; мультимедійні засоби навчання. Електронна бібліотека ПТНЗ може містити інформацію віртуальних музеїв, історичних пам'яток, картинних галерей, музичних творів тощо. Ефективність роботи електронної бібліотеки забезпечується електронною системою обліку електронних ресурсів відповідно до встановленого порядку, веденням електронного каталогу інформаційних ресурсів, збереженням навчальної і методичної інформації на електронних носіях.

Реалізація функцій будь якої інформаційної системи неможливо без використання орієнтованої на неї інформаційної технології. Основна мета інформаційної технології – одержати необхідну інформацію в результаті цілеспрямованих дій з переробки первинної інформації. Інформаційна технологія є процесом, що складається із чітко регламентованих правил виконання дій над даними. Інформаційна технологія може існувати й поза сферою інформаційної системи.

Інформаційна система методичної роботи у ПТНЗ має ґрунтуватися на використанні інформаційно-комунікаційної технології, що визначається сукупністю технологічних інструментів та ресурсів, які використовуються для забезпечення процесу комунікації і створення, поширення та збереження інформації. Таким чином, модель інформаційної системи методичної роботи у ПТНЗ можна розглядати як процес виробництва методичної інформації, що визначається певним алгоритмом дій, зокрема: первинна інформація → інформаційні технології → інформаційний продукт.

Як свідчить практика у сучасних професійно-технічних навчальних закладах відбувається процес накопичення досвіду, пошуку шляхів підвищення якості методичної інформації, її доступності, систематичного оновлення. Певні труднощі у створенні моделі інформаційної системи виникають у зв'язку з відсутністю не тільки методичної бази їх використання, а й методології розробки її у професійній освіті, що примушує педагога на практиці орієнтуватися лише на власний досвід та вміння емпірично шукати шляхи ефективного застосування інформаційних технологій.

Реалізація функцій інформаційної системи неможлива без створення відповідних умов реалізації моделі у професійно-технічних навчальних закладах, що ми розглянемо у наступному параграфі.

3.6. Умови реалізації інформаційної системи методичній діяльності у професійно-технічних навчальних закладах

Успішність реалізації моделі інформаційної системи у методичній діяльності залежить від створення відповідних педагогічних умов у професійно-технічних навчальних закладах. Такі педагогічні умови реалізації моделі інформаційної системи методичній діяльності мають забезпечити організаційно-педагогічний й психолого-педагогічний супровід, що визначається впровадження відповідних форм і методів інформаційної підтримки цього процесу в реальних умовах навчального закладу.

Організаційно-педагогічний супровід реалізації моделі інформаційної системи професійно-технічних навчальних закладах ґрунтується на системному, комплексному і технологічному підходах Системний підхід до реалізації моделі інформаційної системи методичної роботи уможливорює одночасне охоплення великої кількості методичних завдань, що при певному локальному впровадженні забезпечують максимальну типізацію та стандартизацію навчального процесу. Отже, створюються умови та можливості використання усієї сукупності засобів методичного обстеження (опису, аналізу, синтезу, реалізації) процесів у ПТНЗ. Комплексний підхід до реалізації моделі інформаційної системи забезпечить цілісність організації методичної роботи і її взаємозв'язок з педагогічним оточенням, що уможливить декомпозицію методичної інформації для здійснення аналізу певних елементів навчальних процесів. Технологічний підхід спрямовується на забезпечення продуктивності реалізації інформаційної системи у методичній діяльності, що включає безпеку даних, надійності програмного та технічного забезпечення.

Реалізація моделі інформаційної системи у професійно-технічних навчальних закладах має відбуватися на основі принципів, які враховують особливості методичної діяльності, зокрема: принцип єдності трьох середовищ, принцип відкритості інформаційного простору; принцип синтезу трьох підходів до методичної роботи, принцип безперервної підтримки, принцип професійної мотивації.

Принцип єдності трьох середовищ об'єднує в освітній простір декілька різнорідних середовищ: інформаційне середовище – середовище, у якому

безпосередньо працює інформаційна система; професійне середовище – середовище, у якому здійснюється методична діяльність як професійна; соціальне середовище – середовище, у якому організуються процеси комунікації.

Принцип відкритості інформаційного простору визначає доступність інформації з інформаційної системи. Цей принцип спрямовується на професійний саморозвиток педагогічних працівників, враховує їх індивідуальні здібності, створює умови для професійної самоактуалізації.

Принцип синтезу трьох підходів до методичної роботи включає андрагогічний, особистісно орієнтований, контекстний підходи. Андрагогічний підхід – підхід побудований на врахуванні особливостей віку педагогічних працівників. Особистісно орієнтований підхід – підхід побудований з врахуванням закономірностей професійного розвитку. Контекстний підхід – підхід побудований на перетворенні професійних знань у інформаційно-аналітичну компетентність.

Принцип безперервної підтримки передбачає різні форми підтримки навичок роботи в інформаційній системі; власне навчання та подальша робота у системі.

Принцип професійної мотивації реалізується можливостями неперервного консультування, оновлення інформаційного забезпечення професійної діяльності, отримання можливості професійного росту.

Організаційно-педагогічний супровід реалізації моделі інформаційної системи у професійно-технічних навчальних закладах детермінований наступними етапами, зокрема: аналітично-управлінським, інструментальним, організаційно-педагогічним та оцінно-корекційним. Метою аналітично-управлінського етапу є вирішення питання цілепокладання та підготовки науково-методичного підґрунтя для реалізації моделі. На початку здійснюється аналіз вихідного стану організації методичного процесу, вивченням і аналіз особливостей й закономірностей навчального процесу у ПТНЗ, опрацювання навчально-методичної документації, опитування педагогічних працівників. На

інструментальному етапі реалізації моделі проводиться проектування комплексів методичного забезпечення як дидактичної системи на основі інформаційних технологій. Склад та структура комплексу є досить гнучкими та залежать від змісту навчальних програм. Результатом інструментального етапу є розробка навчальних засобів. Такі навчальні засоби складають проєктовані інформаційно-методичні ресурси. Загалом, проєктовані інформаційно-методичні ресурси – це гіпертекстові електронні підручники і посібники, мультимедійні посібники, довідково-інформаційні та експертні системи, тренувальні програми для закріплення навчальних знань. На оцінно-корекційному етапі реалізації моделі інформаційної системи методичної роботи відбувається проведення аналізу результатів, що, у свою чергу, уможлиблює процес корекції.

Якість інформаційної системи є необхідною, але недостатньою умовою ефективності її реалізації, оскільки процес впровадження здійснюється людьми, і цей чинник суттєво впливає на кінцевий результат. Ролі осіб, які беруть участь у процесі впровадження, поділяються на дві категорії: розробники і педагогічні працівники. Розробник забезпечує необхідну якість, а педагогічні працівники взаємодіють із системою. Таким чином, роль розробника як чинника ефективності впровадження інформаційної системи методичної роботи опосередковано відображається у показниках її якості, в той час як роль педагогічних працівників у забезпеченні ефективності впровадження та експлуатації інформаційної системи є визначальною. Крім того, необхідним є систематичне введення достовірної, надійної й своєчасної інформації в цю систему та можливості її технічного використання в інформаційному просторі ПТНЗ.

Такий підхід зумовлює впровадження психолого-педагогічного супроводу реалізації моделі інформаційної системи у методичній діяльності професійно-технічних закладах. Психолого-педагогічний супровід реалізації моделі інформаційної системи передбачає створення позитивної мотивації педагогічних працівників та формування у них готовності до цього процесу.

Формування готовності педагогічних працівників до реалізації моделі інформаційної системи методичної роботи визначається наступними компонентами, зокрема: інформаційним, операційним, мотиваційним. Інформаційний компонент характеризується наявністю сформованої інформаційної культури, володіння основами знань роботи з комп'ютером і методами застосування комп'ютера та інформаційних технологій у своїй професійній діяльності. Операційний компонент передбачає сформованість системи знань, умінь та навичок використання інформаційної системи для вирішення професійних завдань. Мотиваційний компонент включає наявність стійкої позитивної мотивації, інтересу до використання інформаційної системи, особистісно значущого сенсу їх застосування, бажання постійно підвищувати свій інформаційний рівень у професійній діяльності.

Інформаційну систему в методичній діяльності ПТНЗ доцільно розглядати як сукупність взаємопов'язаних елементів динамічної моделі, яка пов'язана з процесами надходження нової інформації та процесами її використання. Безперечно, це є важливим, але для забезпечення успішності її реалізації методисти ПТНЗ мають провести п'ять адаптаційних етапів, зокрема: організаційно-підготовчий; мотиваційно-аналітичний; організаційно-настановчий; діяльнісно-корекційний; результативно-аналітичний.

На організаційно-підготовчому етапі здійснюється початкова діяльність стосовно процесу впровадження. Для цього у навчальному закладі проводиться розробка та затвердження нормативних актів щодо впровадження, призначаються і формуються групи користувачів системою та здійснюється їх реєстрація у системі. В ході мотиваційно-аналітичного етапу визначається початкова готовність педагогічних працівників до використання інформаційної системи у професійній діяльності. Оскільки мотивація є першим кроком будь-якого процесу, то на цьому етапі важливим є створення умов для формування внутрішньої позитивної мотивації у методистів, спрямованості їх до навчання і використання інформаційної системи. Організаційно-настановчий етап передбачає інструктивно-методичні заняття для початкової підготовки

педагогічних працівників до роботи з інформаційною системою. Відповідно до цього, проводяться семінари, тренінги, майстер-класи, що спрямовані на ґрунтовне вивчення системи. Під час діяльнісно-корекційного етапу педагогічні працівники працюють з системою самостійно, у разі потреби отримують консультації від розробників. Результативно-аналітичний етап включає в себе обробку результатів. При цьому здійснюється перевірка готовності педагогічних працівників до використання інформаційної системи у професійній діяльності, проводиться їх опитування з метою виявлення побажань стосовно її вдосконалення.

Визначені аспекти реалізації моделі інформаційної системи у методичній роботі професійно-технічних навчальних закладах свідчать, що педагогічні умови виступають структурною оболонкою певної технології, успішність якої залежить від створення позитивної мотивації, формування умінь і навичок роботи з інформаційною системою та систематичного наповнення цієї системи методичними матеріалами.

3.7. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності методистів професійно-технічних навчальних закладів

Найактуальнішою з інноваційних програм сьогодення є комп'ютеризація професійної освіти, що потребує впровадження інформаційних технологій у навчально-виховний процес. Інформаційна діяльність закладів професійної освіти повинна ґрунтуватися передусім на інформаційних процесах створення навчальних програми, що забезпечують формування й розвиток освітньо-інформаційного середовища та інформаційної інфраструктури професійно-технічного навчального закладу і системи його управління, створення інформаційних ресурсів навчально-методичного забезпечення, використання інформаційних технологій у навчально-виховному і методичному процесах.

Комунікація невід'ємна від інформаційних технологій, тому на сучасному етапі розвитку технічних і програмних засобів, інформаційні технології називають інформаційно-комунікаційними. Інформаційно-комунікаційні технології пов'язані

з засобами створення, передачі, обробки, управління інформацією як технологією, що використовує інформацію для спілкування. Інформаційно-комунікаційні технології можна визначити як сукупність різноманітних технологічних інструментів, що використовуються для забезпечення процесу комунікації.

Для успішної реалізації поставлених перед професійно-технічним навчальним закладом завдань важливу роль відіграє методична служба, яка стимулює професійну спрямованість усіх педагогів на використання інформаційно-комунікаційних технологій. Важливо, щоб всі члени педагогічного колективу усвідомлюють практичну значущість інновацій у системі професійної освіти на професійному та особистісному рівнях.

Серед причин, що стримують використання інформаційно-комунікаційних технологій у ПТНЗ, в першу чергу, називаються організаційні та технічні, зокрема: проблеми при проведенні занять з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, відсутність вільного доступу до Інтернету тощо.

Проведений нами аналіз свідчить, що крім організаційних проблем існують проблеми психолого-педагогічні, що виявляються у низькому рівні готовності педагогічних працівників до використання інформаційно-комунікаційних технологій, відсутності науково обгрунтованої методики використання інформаційно-комунікаційних технологій при проведенні занять з конкретних навчальних дисциплін, недостатньої забезпеченості професійних навчальних закладів як кількісно, так і якісно педагогічними програмними засобами. Наявність комп'ютерів не розв'язує проблеми використання самих інформаційно-комунікаційних технологій у професійній освіті. Актуальності набуває проблема формування готовності педагогічних працівників до цього процесу, що визначає основне завдання професійної діяльності методистів ПТНЗ.

Залучення педагогічних працівників до впровадження інформаційно-комунікаційних технологій можливо завдяки низки заходів, які має організувати методист ПТНЗ, зокрема; ознайомлення з новаторськими методами роботи,

системного інформування про наявність новітніх інформаційно-педагогічних технологій, консультації в онлайн-режимі, обміном досвіду через електронну пошту, оперативним доступом до методичної інформації; підвищення мотивації педагогічних працівників.

Відповідно до цього, необхідна систематична і поетапна робота підготовка педагогічного колективу до впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес, яка включає наступні етапи, а саме: діагностичний – дослідження психологічної готовності членів педагогічного колективу та адміністрації ПТНЗ до використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі; змістово-розвивальний – організація навчання членів педагогічного колективу з розглянутої проблеми у міжтестатійний період (на тренінгах, на курсах підвищення кваліфікації, під час проведення заходів між курсового періоду, в процесі самоосвітньої діяльності); оцінно-рефлексивний – оцінювання психологічної готовності членів педагогічного колективу до впровадження інформаційно-комунікаційних технологій після проведення науково-методичних заходів (важливим є залучення до оцінювання, професійної рефлексії, свідомого ставлення до професійних надбань і перспектив професійного зростання); коригувальний – здійснення психологічного та науково-методичного супроводу діяльності педагогічного колективу ПТНЗ до використання інформаційно-комунікаційних технологій.

На основі аналізу й узагальнення результатів проведеного нами дослідження, основними проблемами формування готовності педагогів до використання інформаційно-комунікаційних технологій є: недостатньо сформований рівень домагань та мотивації до успіху; низький рівень творчої активності; вміння долати труднощі, які пов'язані зі змістом та впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій; нездатність приймати компромісні рішення; неготовність педагогів до експериментальної діяльності.

Відповідно до цього, необхідно проводити низку заходів, які спрямовуються на застосування сучасних освітніх технологій у навчально-виробничому

процесі, розвиток дистанційної освіти як нової форми організації навчальної діяльності, розробці способів формування в учасників навчально-виховного процесу технологічних способів мислення, технологічної спрямованості здобутих знань; здійснення автоматизації робочих місць учасників освітнього процесу, використання програмного забезпечення, що сприяє систематизації роботи; створення єдиної бази даних та інформаційних ресурсів системи професійної освіти, забезпечення масового доступу до неї усіх категорій користувачів.

Методистам професійно-технічних навчальних закладів необхідно розробити індивідуальні траєкторії професійного розвитку всіх членів педагогічного колективу відповідно до рівня сформованості їх готовності та розвитку інформаційно-технологічних компетенцій. Розвиток таких індивідуальних траєкторій можливий завдяки впровадженню сучасних форм використання інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема: скайп-нарад, консультації в онлайн-режимі, обміном досвіду через електронну пошту, оперативним доступом до методичної інформації; швидким зворотнім зв'язком та коригування роботи.

Так, зокрема, електронна пошта уможливорює обмін текстовими і графічними повідомленнями між користувачам (методистами і викладачам ПТНЗ). За допомогою електронної пошти можна організувати так звані віртуальні творчі групи педагогів. Наприклад, в Інтернеті за допомогою використання режиму «списки розсилки» (mailing lists), при якому встановлене на сервері програмне забезпечення, дає можливість спільного спілкування користувачів цієї групи. Число різних списків розсилки може бути дуже великим і обмежується можливостями апаратури і дозволеним ліцензією кількістю списків розсилки для даного лист-сервера. У створеній творчій групі пояснюються правила і способи підписки і вона приступає до роботи. Кожне повідомлення, надіслане в творчу групу, будь-яким її учасником, автоматично розсилається лист-сервером всім учасникам. Щоб використовувати електронну пошту достатньо оволодіти простим

текстовим редактором і кількома командами для відправки, отримання та маніпуляції з інформацією.

Крім того, застосування електронної пошти можна з успіхом використовувати при проведенні семінару не лише за класичною схемою, а також за схемою семінар-взаємонавчання, семінар-дискусія.

Можливим варіантом використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності методистів ПТНЗ можуть бути електронні конференції. Електронні конференції або, як їх часто називають, комп'ютерними конференціями, дозволяють отримувати на моніторі комп'ютера користувача, як мінімум, тексти повідомлень, переданих учасниками конференції, що знаходяться на різних відстанях один від одного. Апаратне оснащення робочих місць таке ж, як в режимі електронної пошти. Програмне забезпечення залежить від режиму використання електронної конференції. Таким чином, електронні конференції об'єднує зацікавлений коло користувачів у складі віртуальної творчої групи, які можуть бути розділені в просторі і в часі. Особливістю режиму електронної конференції є те, що лист, надісланий абонентом в електронну конференцію, потрапляє до всіх абонентів, що підключені до даної конференції, і кожен користувач отримує всі повідомлення. Зручність полягає в тому, що такий спосіб спілкування корисний і вкрай дешевше, оскільки для користування ним кожному учаснику достатньо мати лише поштовий ящик.

Робота в режимі реального часу можлива, наприклад, при використанні системи IRC (Internet Relay Chat). Наприклад, в режимі (USENET newsgroups), на сервері встановлюється програмне забезпечення, яке обслуговує групи новин. На відміну від списків розсилки, заснованих на застосуванні електронної пошти, групи новин працюють в режимі реального часу, вимагаючи від користувачів онлайнного підключення. Робота з ними аналогічна списками розсилки, тобто учасники читають повідомлення, послані до групи іншими учасниками, посилають туди ж свої відповіді, обговорюють проблеми і т. д., але все відбувається "зараз і відразу", не потрібен час для розсилки листів. Різниця полягає в тому, що у випадку зі списком розсилки користувач шле сервера лист,

той його розсилає учасникам, вони читають, шлють відповіді, які, у свою чергу, знову розсилають всім, і т.д. Сервер ж новин нікому нічого не розсилає, але показує в реальному часі всім бажаючим повідомлення в дискусійній групі і приймає нові повідомлення від бажаючих висловитися.

У професійній діяльності методисти ПТНЗ можливо використання інтернет-технології, особливості яких розкриємо у наступному параграфі.

3.8. Інтернет-технології у професійній діяльності методистів професійно-технічних навчальних закладів

Вивчаючи аспекти використання інформаційних технологій у професійній діяльності методистів ПТНЗ необхідно приділити увагу і сучасним інтернет-технологіям. Прикладом таких технологій є програмні сервіси Skype, Youtube, тематичні форуми, чати, персональні веб-сторінки, твіттери та інше. Ознакою інтернет-технологій є належність глобальному інформаційному простору – Всесвітня мережа, який заснований на фізичній інфраструктурі Інтернету. Всесвітню мережу утворюють мільйони веб-серверів мережі Інтернет, розташованих по всьому світу. Веб-сервер є програмою, що запускається на підключеному до мережі комп'ютері і використовує протокол HTTP для передачі даних. У простому вигляді така програма отримує по мережі HTTP-запит на певний ресурс, знаходить відповідний файл на локальному жорсткому диску і відправляє його по мережі комп'ютеру, що запитав. Складніші веб-сервери здатні динамічно формувати ресурси у відповідь на HTTP-запит. Для ідентифікації ресурсів (часто файлів або їх частин) у Всесвітній павутині використовуються одноманітні ідентифікатори ресурсів URI. Для визначення місцезнаходження ресурсів в мережі використовуються одноманітні локатори ресурсів URL. Такі URL-локатори поєднують в собі технологію ідентифікації URI і систему доменних імен DNS (або безпосередньо IP-адрес в числовому записі) входить до складу URL для позначення комп'ютера, який виконує код потрібного веб-сервера.

Для перегляду інформації, отриманої від веб-сервера застосовується спеціальна програма – веб-браузер. Основна функція веб-сервера-браузера – відображення гіпертекста. Всесвітня павутина нерозривно пов'язана з поняттями гіпертексту і гіперпосилання. Більша частина інформації у Вебі являє собою саме гіпертекст. Зазвичай гіпертекст – це набір текстів, що містять вузли переходу від одного тексту до іншого. Це дозволяє обирати об'єкт або послідовність читання. Загальновідомим і яскраво вираженим прикладом гіпертексту є веб-сторінки — документи на HTML, розміщені в Мережі. Для полегшення створення, зберігання і відображення гіпертексту у Всесвітній мережі традиційно використовується мова HTML. Після HTML-розмітки гіпертекст, вміщується у файл, такий HTML-файл є найпоширенішим ресурсом Всесвітньої мережі. Після того, як HTML-файл стає доступним веб-серверу, його починають називати «веб-сторінкою». Набір веб-сторінок утворює веб-сайт. До тексту веб-сторінок додаються гіперпосилання. Гіперпосилання допомагають користувачам Всесвітньої мережі легко переміщатися між ресурсами незалежно від того, знаходяться ресурси на локальному комп'ютері або на віддаленому сервері. Гіперпосилання веб засновані на технології URL. В цілому можна зробити висновок, що Всесвітня павутина стоїть на «трьох китах»: HTTP, HTML і URL. Хоча останнім часом HTML почав трохи здавати свої позиції і поступатися ними сучаснішим технологіям розмітки: XHTML і XML. Для поліпшення візуального сприйняття веба почала широко застосовуватися технологія CSS, яка дозволяє задавати єдині стилі оформлення для багатьох веб-сторінок одразу.

Сайт – це сукупність веб-сторінок, доступних в інтернеті через протоколи Http/https; сукупність всіх загальнодоступних веб-сайтів і є Всесвітня павутина. Сторінки веб-сайту об'єднані загальною кореневою адресою, а також зазвичай темою, логічною структурою, оформленням і авторством.

Сторінки веб-сайтів – це файли з текстом, розміченим на мові HTML або XHTML. Ці файли завантажуються відвідувачем мережі на його комп'ютер, обробляються програмою-браузером і виводяться на монітор користувача. Мова

Html/xhtml дозволяє формувати текст, розрізняти в ньому функціональні елементи, створювати гіпертекстові посилання і вставляти в сторінку зображення, звук та інші мультимедійні елементи. Сторінки сайтів можуть бути простими статичними наборами файлів або створюватися спеціальною комп'ютерною програмою на сервері — так званім движком сайту. Виготовлення сайтів як працюючих цілісних інформаційних ресурсів – це складний процес, що потребує поєднання різних професійних навичок.

Веб-сервіси – це технологія, яка дозволяє додаткам обмінюватися даними незалежно від платформи і мови програмування. Веб-сервіс обов'язково має програмний інтерфейс, який отримує через мережу команди і дані в заздалегідь обумовленому форматі, виконує якісь операції і відправляє через мережу відповідь. Передаванні через мережу дані мають один із загальноприйнятих форматів зазвичай це якийсь різновид XML.

Інтернет – всесвітня система добровільно об'єднаних комп'ютерних мереж, побудована на використанні протоколу IP і маршрутизації пакетів даних. Інтернет утворює глобальний інформаційний простір, служить фізичною основою для Всесвітньої мережі і безлічі систем передачі даних. Коли вживають слово Інтернет, то найчастіше мають на увазі Всесвітню мережу і доступну через неї інформацію, а не саму фізичну мережу.

Skype - найвідоміша програма для голосового та відеозв'язку. За допомогою програми можливо спілкуватися з користувачами Skype на безкоштовній основі та здійснювати дзвінки на мобільні та стаціонарні телефони за низькими тарифами. Skype дозволяє створювати та керувати конференц-дзвінками, в яких можливо підключати до 100 чоловік та можливість створення відеоконференцій, де можуть брати участь до 10 осіб. Також програма дає можливість відправляти текстові повідомлення, пересилати файли та спілкуватися у Facebook. Skype має простий та зрозумілий інтерфейс. Основні особливості: відеоконференції, дзвінки, чат та обмін файлами, можливість телефонувати на мобільні та стаціонарні телефони

за низькими тарифами, миттєвий пошук серед 250 мільйонів користувачів, можливість спілкуватися з Facebook, простий та зрозумілий інтерфейс.

Розвиток індустрії інформаційних послуг у сфері освіти, що включає виробництво електронних дидактичних ресурсів і програмно-методичного забезпечення складає основу формування інформатизації в освіті. Можливості інформаційних і телекомунікаційних технологій різко зросли і розширилися. Використання електронних засобів навчання, а саме електронних дидактичних ресурсів починає помітно впливати на сучасну освіту, створює умови для розвитку інноваційних методів навчання.

Визначення поняття електронного дидактичного ресурсу у педагогіці доцільно визначати через більш загальне поняття – електронне видання. В цьому випадку, електронним дидактичним ресурсом є електронне видання, що містить систематизований матеріал за відповідною науково-практичною областю знань педагогіки, що забезпечує творче і активне оволодіння знаннями, уміннями і навичками при вивченні цієї області. Електронний дидактичний ресурс повинен відрізнятися високим рівнем виконання і художнього оздоблення, повнотою інформації, якістю методичного інструментарію, якістю технічного виконання, а саме, використанням гіпермедіа та мультимедіа технологій, наочністю, логічністю, інтерактивністю і послідовністю викладу.

В професійній діяльності методистів ПТНЗ для створення електронних дидактичних ресурсів можуть використовувати різні інструментальні засоби, зокрема: PowerPoint і MS Word, Adobe Acrobat (для створення простих електронних дидактичних ресурсів), SunRay BookOffice (пакет програм для створення і переглядання електронних книг і підручників), FrontPage, mPower 4.0, HyperStudio 4.0 і Web Workshop Pro (повнофункціональні мультимедійні додатки).

Проаналізуємо програмні засоби, які є найбільш оптимальними для створення електронних дидактичних ресурсів у професійній діяльності методистів ПТНЗ.

Програма *Microsoft Word* дозволяє вводити, редагувати, форматовувати, оформляти текст і грамотно розміщувати його на сторінці. За допомогою цієї програми можна вставляти в документ таблиці, формули, діаграми, малюнки, графіку, а також автоматично виправляти орфографічні та граматичні помилки. *Word* дозволяє створювати електронні тексти та зберігати документ у форматі веб-сторінки.

Програма *Microsoft Power Point* призначена для створення та показу мультимедійних презентацій. За допомогою цих презентацій можна демонструвати різноманітні ілюстрації, фото- і відеоматеріали, механізми і явища. Отже, *Microsoft Power Point* надає користувачу все необхідне для створення електронних підручників – потужні функції роботи з текстом, засоби для малювання, побудови діаграм, таблиць, широкий набір стандартних ілюстрацій, а також створення гіперпосилань для забезпечення зворотного зв'язку. Зворотний зв'язок дозволяє здійснити автоматизований контроль та коригування дій педагогів й учнів, надавати рекомендації щодо подальшої роботи.

Microsoft Publisher є інструментальним засобом для створення веб-вузлів. Ці веб-вузли можна використовувати не тільки як сайт або домашню сторінку, а й як представлення презентацій на лекціях, семінарах та інше. В цій програмі реалізований зрозумілий і зручний підхід до розробки веб-сторінок - "що бачиш на екрані, то і одержиш в результаті" - в поєднанні із звичним інтерфейсом *Microsoft Office*. Таким чином, за допомогою *Publisher* можна створити прекрасну презентацію та веб-сторінку незалежно від підготовки. Зверніть увагу, що *Publisher* не є ні HTML – рекодером, ні програмою управління веб-сторінками. *Publisher* оптимально підходить для створення електронних дидактичних ресурсів, для яких не потрібні програмування та використання баз даних.

HyperStudio – це мультимедійне програмне забезпечення, яке використовується для створення електронних дидактичних ресурсів з використанням мультимедійних технологій. Це програмне забезпечення

представляє здатність створювати в одному файлі текст, звук, графіку і відео. Вона призначена для створення мультимедійних пакетів та презентацій. HyperStudio представляє інформацію в серіях екранів, які називаються “карти”, а набір цих карт називається “стек”

SunRav BookOffice - пакет програм для створення і переглядання електронних книг і підручників. За допомогою пакету можна створювати документацію у вигляді EXE файлів, CHM, HTML, PDF форматах, а також в будь-яких інших (використовуючи шаблони). У книгах можна використовувати всю потужність сучасних мультимедійних форматів: аудіо і відео файли, зображення (PNG, JPEG, GIF (включаючи анімовані), Flash, і т.д.). Програма для створення і редагування (*SunRav BookEditor*) обладнана вбудованою системою перевірки орфографії (ніякі додаткові бібліотеки/програми не потрібні). Могутня система посилань дозволяє створювати посилання з будь-якого місця на розділи поточної книги, на інші книги, тести, Інтернет сторінки або на будь-які інші документи. Можливо відкриття посилань в спливаючих вікнах, зовнішній вигляд яких можна набудувати. Програма для переглядання *SunRav BookReader* може озвучувати книги, проводити індексний і повнотекстовий пошук, автоматично перегортувати сторінки, читати текстові, HTML, RTF і MS Office документи, змінювати зовнішній вигляд, використовуючи теми, організувати найбільш часто використовувані книги.

Наступним способом є створення електронних дидактичних ресурсів за допомогою використання мови розмітки HTML та програмування JavaScript. В основу гіпертекстової розмітки покладена модель опису документа, що дозволяє представити документ у вигляді сукупності елементів, кожний з яких оточений тегами. Але існують засоби, які допомагають писати на мові HTML не вводячи теги самостійно, наприклад, програма *Arachnophilia*. Вона використовується для редагування та створення HTML-сторінок. Мова *Java* - спеціалізована об'єктно-орієнтована мова програмування, аналогічна мові C++. Дана мова була розроблена спеціально для використання інтерактивної графіки і анімації. Багато готових додатків (*Java applets*) доступні в Інтернет і їх можна

завантажити на комп'ютер користувача для подальшого використання при створенні власних інформаційних мережних і не мережних мультимедіа – ресурсів.

Перераховані інформаційні засоби створення забезпечені докладною документацією, яку легко читати і сприймати. Знання цих програм може допомогти методисту ПТНЗ самостійно створювати методичні матеріали, які будуть мати наочний вигляд. Існує безліч інших інструментальних засобів створення електронних дидактичних ресурсів, які можуть бути з рівним успіхом застосовані у професійній діяльності методистів ПТНЗ. У наступному параграфі розглянемо практичні рекомендації щодо створення персонального ВЕБ- сайту.

3.9. Практичні рекомендації щодо створення персонального ВЕБ- сайту

Сучасний рівень розвитку комп'ютерних технологій уможливорює створення власного сайту особам, які володіють комп'ютером на рівні користувача і мають доступ до Інтернет. Створити власний сайт можливо за допомогою спеціальних конструкторів, що знаходяться на інтернет-сторінках. Набором таких спеціальних конструкторів є сайт: <http://ru.jimdo.com/#ref=a604928>, де можна формувати сайт не мовою програмування, а візуально, тобто безпосередньо клікнути на нову сторінку і внести матеріали (писати текст чи додавати картинки), які будуть відображатися на цьому сайті. А для того, щоб сайт мав дизайнерське оформлення розроблено сотні шаблонів будь-якого стилю, що задовольняють будь-які вподобання.

Іншим варіантом створення власного сайту є компанія Jimdo, яка вважається світовим лідером якості, простоти та надійності по створенню сайтів і пропонує створити власний сайт самостійно. Необхідно за реєструватися на сайті Jimdo <http://forbest.jimdo.com/українською/створити-сайт-безкоштовно/> і отримати готовий сайт, який відразу буде розміщений в Інтернеті і інтегрований в усі пошукові системи, включаючи google та яндекс. Необхідно

буде обрати дизайн власного сайту (на основі багатьох шаблонів) і наповнити сайт своїм контентом (матеріалом). У Jimdo абсолютно безкоштовно надається 500мб пам'яті на власний сайт (достатньо для розміщення тисяч фотографій, чималих каталогів, текстового матеріалу, можна вставляти відео з ютубу). Якщо виникнуть будь-які питання у процесі розвитку власного сайту можна звернутися у службу технічної підтримки Jimdo, яка працює цілодобово.

Створення власного веб-сайту можливо через систему Webnode - <http://www.webnode.com.ua/kharakterystyky-systemy-webnode/> інструмент швидкого та легкого створення сайтів. Ця система уможлиблює запуснути власний сайт на своєму домені (www.pryklad.com.ua) або зареєструвати новий домен через Webnode. Webnode включає в себе пошукову оптимізацію та просунуті технології SEO, автоматично генерує розумні посилання та мапу сайту. Власний сайт можна персоналізувати за допомогою модулів та віджетів: соціальних кнопок, форумів, опитувань та багато іншого. Крім того, цей сайт буде автоматично створений з власною мобільною версією. Привабливі мобільні шаблони будуть гарантією того, що сайт відобразатиметься на будь-якому мобільному пристрої (мобільних телефонів, смартфонів та планшетів).

Створення веб-сайту можливо і за технологією Smarty <http://master-web.com.ua/e/43>), яка використовує дворівневі шаблоніві сайти: верстку сторінки і програмний код PHP. Один файл буде містити шаблон-конструкцію у вигляді коду html (умовно «файл-шаблон»), а другий файл буде містити код PHP (умовно «файл PHP»). Обидва файли необхідно буде редагувати за допомогою спеціальних текстових редакторів. Зокрема, для редагування «файлу-шаблону» зручно підійде Dreamweaver, за допомогою якого можна безпосередньо створювати необхідні компоненти й відразу ж переглядати їх у браузері й редагувати код html. Для редагування «файлу PHP» можна використовувати спеціальний редактор PHP, наприклад, PHP Editor. Як правило, у таких редакторах існує безліч функцій, які дозволяють правильно написати код PHP, простежати за коректністю використання змінних.

Методика створення сайту буде наступна: створюємо «файл-шаблон». Це буде виглядати як сторінка з html кодом, а називатися *.tpl (наприклад «index.tpl» або «main.tpl»), що буде зберігатись у папці, якою користується Smarty (за замовчуванням Smarty пропонує: smarty/templates/).

Файл буде виглядати як звичайна html-сторінка, у яку вставляється додатковий html-код. Можете створюватися необмежена кількість «файлів-шаблонів» і в міру необхідності викликаються різні шаблони. Створення «файл PHP» має вигляд як сторінка з кодом PHP і називається *.php (наприклад «index.php» або «main.php»). Файл буде зберігається в кореновому каталозі нашого сайту й буде основною (індексною) сторінкою, яка буде автоматично виконуватись при переході користувачів Інтернету на сайт.

Розглянемо весь ланцюжок дій, які будуть відбуватися на віддаленому Web-сервері, починаючи від переходу користувачів по адресному рядку браузера на сайт і виводу у браузер кінцевої сторінки.

Коли користувачі виконують запит до Web-сервера (перехід у браузері на сайт), Web-сервер починає виконання головного (індексного) файлу (це «файл PHP»). Код цього файлу обробляється (робляться запити до баз даних, обчислюються необхідні арифметичні, логічні операції), результати операцій і частини коду html заносяться в змінні PHP. Потім, використовуємо шаблоніві технології Smarty, значення змінних PHP привласнюються змінним Smarty. Після того, як всі необхідні операції коду виконалися, викликається «файл-шаблон». «Файл-шаблон» це html-сторінка, у якій заздалегідь вказані змінні Smarty. Тепер, Web-сервер замість змінних Smarty підставить їхнє значення у вигляді додаткового html-коду. Конструкція «файлу PHP» складається в такому порядку: прописування шляхів Smarty; підключення бази даних MySQL; підключення файлів з кодом PHP; присвоєння значень змінних PHP змінним Smarty; виклик необхідного «файлу-шаблону».

Для того, щоб створити сайт необхідно мінімум 7 програмних продуктів, зокрема: *MySQL 5.0.45* — вільна система керування базами даних (СУБД), характеризується великою швидкістю, стійкістю й легкістю у використанні,

підтримує мову запитів SQL у стандарті ANSI 92, і крім цього має безліч розширень до цього стандарту, яких немає в жодній іншій СУБД. Її можливості: підтримується необмежена кількість користувачів, що одночасно працюють із базою даних; кількість рядків у таблицях може досягати 50 млн.; швидке виконання команд, можливо MySQL найшвидший сервер з існуючих; проста й ефективна система безпеки; *PHP 5.2.5* - скриптова мова програмування, створена для генерації HTML-сторінок на Web-сервері й роботи з базами даних, підтримується переважною більшістю хостерів; *Web-Сервер Apache 2.2.6* (альтернатива Internet Information Services,) - це сервер, що приймає HTTP-запити від клієнтів, як правило, Web-браузерів, і видає їм HTTP-відповіді, зазвичай разом із HTML-сторінкою, зображенням, файлом, медіа-потокком або іншими даними; *phpMyAdmin 2.11.2.16* - сукупність скриптів написаних на PHP, і забезпечуючих повноцінну, у тому числі віддалену роботу з базами даних MySQL, через веб-інтерфейс; *Macromedia Dreamweaver 9.0 CS3* - програмний засіб для візуального створення Web-сайтів, для проектування, написання коду й підтримки сайтів, web-сторінок і додатків мережі; *Smarty Template Engine* - це оброблювач, що компілює шаблони для PHP; *Abode Photoshop CS2* - професійний графічний пакет для роботи з растровою графікою для графічного оформлення Web-проектів і створення привабливого дизайну; *Denwer (Денвер)* - набір дистрибутивів (Apache, PHP, MySQL, Perl і т.д.) + програмна оболонка, що використовує цей набір для створення сайтів на «домашній» (локальній) Windows-машині без необхідності підключення до Інтернету.

У наступному параграфі охарактеризуємо сучасні месенджери програмного забезпечення.

3.10. Сучасні месенджери програмного забезпечення

До сучасних месенджери програмного забезпечення включено програми для *безпеки комп'ютера* (програми для захисту комп'ютерних пристроїв і даних, які використовуються при виявленні шкідливих програм, їх видаленні та «лікуванні» комп'ютера), *мультимедіа* (комплекс апаратних і програмних

засобів, що дозволяють працювати в діалоговому режимі з різномірними даними (графіка, текст, звук, відео), організованими у вигляді єдиного інформаційного середовища; програми цієї категорії дозволяють відтворювати, редагувати і створювати мультимедійний продукт); *програмне забезпечення використання Інтернету* (браузери, поштові програми, програми для P2P-мереж, менеджери завантажень), *графіка* (програми для роботи з зображеннями і фотографіями), *мобільні пристрої* (програми, що синхронізують мобільні пристрої з комп'ютером, дозволяють конвертувати та підтримувати формати аудіо та відео), *програми для розширення можливостей операційної системи* (утиліти надають доступ до можливостей (параметри, налаштувань, установки), що недоступні без їх застосування, або роблять процес зміни деяких параметрів простішим (автоматизують його)).

Так, зокрема, програмний продукт WebcamMax 7.8.2.6 призначений для роботи с веб-камерою. Програма може додавати різні відеоефекти на усі вебкамери, навіть якщо відсутня реальна камера. Використання програми буде однаково зручним, якщо воно відбувається у AIM, MSN, ICQ, Skype, Yahoo, ANYwebcam, Paltalk, Camfrog, Stickam. Існує можливість налаштування WebCamMax таким чином, щоб вона почала вести трансляцію з камери лише у випадку фіксування об'єктивом руху. Користувач може обирати, використовувати одну камеру задля потреб однієї, чи одразу декількох програм. Для того, щоб власне зображення набуло привабливості, доступна обробка за допомогою візуальних ефектів. Основні особливості: пов'язує камеру с програмами Paltalk, Yahoo Messenger, ICQ, AIM, Camfrog, Skype, більш ніж 1000 ефектів, у тому числі мозаїка, вода, телевизор, емоції та ін. , плаваючий текст поверх відео, робота з будь-яким фоном, який вставлений в кадр, веб-камера працює з декількома програмами одночасно.

Програма Magic Camera 8.8.3 створює фото, а також записує відео, причому для цього вам не знадобиться справжня веб-камера. Завдяки цій програмі ви зможете створювати навіть відео-презентації, а також відправляти фото у режимі реального часу. Сумісність з такими програмами як Yahoo

Messenger, Camfrog Video Chat, MSN Messenger, AIM, ICQ. Серед додаткових можливостей слід відзначити слайдшоу фотографій та підтримку flv-формата. Одна реальна вебкамера здатна розподілятися одноазу на 32 віртуальних. Сеанси спілкування по вебкамері можуть зберігатися у випадку необхідності. Це стосується навіть відео у режимі реального часу. Основні особливості: використання віртуальної камери для декількох програм одночасно, додавання багатьох смішних фото, а також можливість нанесення поміток на зображення, можливість зберегти відеоролик розмови, додавання спеціальних комічних ефектів, зміна фону веб-камери.

Відеочат Camfrog 6.6.336 дозволить підтримувати двустороннє спілкування та відеоконференції. Можлива також робота через роутери та файрволи. Програма оптимізована для того, щоб передавати якісну відеокартинку та звук. І те і інше стає можливим при використанні широкополосного каналу. Крім відео-зв'язку також доступний обмін повідомленнями у текстовій та звуковій формі. В рамках чат-кімнат користувач зможе знайти усе – від музикальних уроків до спілкування з іноземцями у будь-якій доступній для нього формі. Інтерфейс програми точно такий же, як і в усіх подібних месенджерах. Існує можливість не лише створювати власну кімнату, але і накладати пароль на вхід до неї. Нові контакти додаються за допомогою одного лише кліку. Основні особливості: обмін повідомленнями у будь-якій формі; велика кількість чат-кімнат, можливість створити власну кімнату та пароль до неї, можливо увійти до програми при використанні даних Facebook, відео-дзвінки, якістю у 720p.

Зручна програма Манусат 4.0.70 невеликого розміру дозволяє використовувати веб-камеру одразу у декількох різних месенджерах. Особливо корисною ця програма стане для тих людей, що використовують багато онлайн-чатів з використанням веб-камери одночасно. Окрім безпосередньо функцій чату програма Манусат дозволяє додавати користувачам різні цікаві ефекти до зображення, що передається співбесіднику через інтернет. Особливо треба відзначити доступний та простий інтерфейс, що буде, без сумніву,

оцінений як недосвідченими користувачами, так і професіоналами. Серед ефектів, що доступні у програмі, виділяються фони, частини обличчя (вуса, борода), малюнки. Користувач може як створити власні малюнки, так і обрати один зі стандартних. Основні особливості: робота з усіма найбільш популярними онлайн-месенджерами; можливість додавати до зображення спеціальні ефекти; простий та зрозумілий інтерфейс.

Format Factory - потужний багатофункціональний перетворювач мультимедійних файлів. Програма дає можливість перетворювати відео, аудіо файли та зображення в популярні мультимедійні формати. Format Factory підтримує формати, що зможуть відтворюватись на Android, iPhone, iPad, iPod та інших портативних пристроях. Програма має функцію витягування аудіо та відео інформації на жорсткий диск, а також дає можливість відновлювати пошкоджені файли. Format Factory має досить простий, але функціональний інтерфейс. Основні особливості: перетворення відео в формати MP4, 3GP, MPG, AVI, WMV, FLV та SWF; перетворення аудіо в формати MP3, WMA, MMF, AMR, OGG, M4A та WAV; перетворення зображень у формати JPG, BMP, PNG, TIF, ICO, GIF, PCX та TGA; відновлення пошкоджених відео та аудіо файлів; налаштування базових параметрів перетворення; попередній перегляд відео та аудіо файлів.

Оновлення програмного забезпечення, безкоштовно, українською мовою можливо на сайті: <http://uk.vessoft.com/software/download/mcamera>.

Зокрема, на цьому сайті можна скачати Google Chrome 33.0.1750.154, 34.0.1847.116 бета. Завдяки зручності, простоті та швидкості, він стрімко завоював популярність серед користувачів і на сьогоднішній день займає перші місця в рейтингах програмного забезпечення. У своєму продукті, Google вперше запропонувала користувачам такі функції, як режим “інкогніто” та розумна адресна строка (омнібокс), що згодом сильно підвищило зручність браузерів загалом. Google Chrome має високу швидкість роботи та мінімально допустиму функціональність, а всі додаткові можливості можна отримати за

допомогою розширень. Основні особливості: інтеграція з сервісами Google, синхронізація налаштувань, підтримка Windows 8 Modern UI.

Opera 20.0.1387.91, 21.0.1432.31 бета. Opera – дуже швидкий, невимогливий до ресурсів системи і до того ж ще й безкоштовний браузер з власним ядром, має вбудований менеджер завантажень. Opera відрізняється малими розмірами, швидкістю завантаження HTML документів, універсальністю в завантаженні і відображенні веб-сторінок, багатством налаштувань і абсолютною функціональністю. Інтерфейс Opera поєднує в собі точність і якість. Opera включає сучасний стиль і потужні опції, надаючи повну свободу дослідження просторів Інтернету. Покращена експрес-панель групує найбільш відвідувані сайти безпосередньо на початковій сторінці. Можливість додавання інших шукачів і використання коротких наборів для пошуку. Основні особливості: можливість закріплення вкладок, можливість переміщення вкладок між вікнами; підтримка тем оформлення, високий рівень захисту інформації, приватний режим, адаптований під безліч операційних систем

Internet Download Manager - популярний менеджер для організації завантажень файлів, програмного забезпечення, ігор, музики, фільмів тощо. Програма має систему аналізу помилок, можливість відновлення перерваних завантажень, вбудований планувальник та перевіряє завантажені файли за допомогою антивірусу. Internet Download Manager інтегрується в велику кількість популярних браузерів та автоматично перехоплює завантаження, а також дозволяє завантажувати відео з таких сервісів, як YouTube, Google Video, MySpaceTV тощо. Програма має зручний та простий у використанні інтерфейс. Основні особливості: підтримка всіх популярних інтернет браузерів, підтримка проксі-серверів, FTP та HTTP протоколів, брандмауерів тощо, відновлення перерваних завантажень, автоматична перевірка завантажених файлів за допомогою антивірусу, вбудований планувальник, попередній перегляд ZIP архівів.

З метою ознайомлення зазначимо, проAJAX - технологія вирішення інтерфейсів, за допомогою якої браузер обмінюється даними із сервером у фоновому режимі, без перезавантаження сторінки. Завдяки цьому веб-сервіси стають більш швидкими та юзабельними; зменшується трафік, адже вантажиться тільки дані, що потребують змін, а не вся сторінка.

Akismet один із найпопулярніших спам-фільтрів, пагін для платформи WordPress.

Alexa інтернет-компанія, пошукова система, що спеціалізується на відстеженні трафіку та статистики відвідувань на сайтах в Інтернеті. *Alexa* вираховує ступінь ранжування сайту за його відвідуваністю протягом останніх трьох місяців.

Google Analytics безкоштовний сервіс збору статистики для веб-сайту. Володіє багатим функціоналом та достовірними методами збору даних.

У наступному параграфі розглянемо використання інформаційної технології у продукті методичної діяльності, зокрема, метод портфолію.

3.11. Використання методу портфолію у діяльності методистів професійно-технічних навчальних закладів

Як вже зазначалося, інформатизація суспільства зумовлюють переорієнтацію змісту професійної діяльності методиста на використанням засобів інформаційних технологій. Впорядковане висвітлення педагогічних досягнень навчального закладу, результатів навчальної, виховної, творчої, методичної, самоосвітньої, дослідницької діяльності педагогів ПТНЗ вимагає від методистів створення своєрідного досьє, яке в педагогічній практиці, розглядають як портфолію.

Портфолію містить набір кращих конспектів уроків, поурочних планів, дидактичних матеріалів, документів, статей, учнівських робіт тощо. Портфолію характеризується як спосіб аналізу, узагальнення та презентації педагогічного досвіду і використовується для висвітлення передового педагогічного досвіду

викладачі ПТНЗ, їх фахового рівня, виявлення стратегії та тактики професійної поведінки.

Важливе значення методу портфоліо визначається тим фактом, що з одного боку, портфоліо можна розглядати як метод оцінювання професіоналізму педагогів, а, з іншого, як засіб педагогічної діагностики успішності навчання учнівської молоді ПТНЗ. Крім того, педагогічне портфоліо як звітний документ використовується у професійній діяльності методиста ПТНЗ з метою систематичного аналізу роботи педагогів, оцінювання результатів його педагогічної діяльності, підготовки до процедури атестації тощо.

Використання методу портфоліо буде ефективним за умови виконання низки етапів, які має виконати методист ПТНЗ, зокрема: інформування педагогічного колективу про змістовну складову авторського портфоліо педагога; ознайомлення педагогів з технологією портфоліо (значущості його для творчого зростання, структурованості, фахового підбору матеріалів та їх оформлення); надання допомоги педагогам при підготовці презентації авторського портфоліо.

Для створення портфоліо ми пропонуємо звернутися на наступні електронні засилання, зокрема: http://www.centro-ru/opt/bak_tml; <http://portfolio.1september.ru>; <http://buriatia.fio.ru>; <http://buriatia.fio.ru>; <http://www.niro.nnov.ru/>; <http://libraryschool.narod/>; <http://bookoliki.gmsib>. На зазначених сайтах висвітлено призначення портфоліо, його складові, найбільш типові помилки при його складанні, приклади складання та методичні рекомендації щодо їх створення.

Робота над портфоліо ведеться протягом навчального року та обговорюється на методичних комісіях, під час індивідуальних консультацій з фахівцями з окремих проблем тощо. На початку навчального року бажано погодити з головами методичних комісій навчального закладу набір обов'язкових розділів та розділів за вибором педагогів для портфоліо, визначити терміни роботи над ним, форму презентації. У портфоліо

збираються матеріали, які регламентують роботу педагога. Під час підготовки портфоліо слід пам'ятати про те, що кожен окремий матеріал слід датувати, а коментар має бути вдумливим, таким, що відображає власні думки педагога відносно його діяльності, дає повну картину творчого зростання педагога. У творчому досьє мають бути представлені збірки різних творчих, проектних, дослідницьких робіт педагога, опис його авторських методик, розробок, програм, основні напрямлення творчої активності, участь у наукових конференціях, конкурсах, педагогічних читаннях, карта творчого зростання та ін. Підходи до побудови портфоліо можуть бути різноманітними залежно від індивідуальних педагогічних підходів викладачів. Важливо, щоб було проаналізовано власні успіхи, узагальнення і систематизація педагогічні досягнення, об'єктивно оцінено можливості та визначено способи подолання труднощів.

З метою узагальнення кращого педагогічного досвіду методист ПТНЗ має здійснювати систематизацію портфоліо педагогічного колективу. Одними з варіантів такої систематизації є електронна база портфоліо педагогів. Електронна версія портфоліо педагогів оформлюється у вигляді авторської презентації, яка постійно оновлюється та доповнюється. Таку електронну базу портфоліо можна вважати інформаційно-методичним комплексом педагогічних досягнень навчального закладу.

Метод портфоліо використовується і для атестаційної характеристики викладача. Таке портфоліо складається методистом і містить відомості про викладача (прізвище, ім'я, по батькові, освіта, спеціальність, кваліфікація за дипломом; навчальне навантаження; трудовий і педагогічний стаж роботи; назва структури підвищення кваліфікації, де прослухані курси, рік, місяць, проблематика курсів; копії документів, підтверджуючих наявність вчених і почесних звань, ступенів; найбільш значимі урядові нагороди, грамоти, листи-подяки; дипломи різних конкурсів; педагога).

Важливим розділом такого портфоліо є результати діяльності викладача щодо підвищення якості освітнього процесу в навчальному закладі. Так у

цьому розділ міститься порівняльний аналіз діяльності педагогічного працівника на підставі: матеріалів про результати освоєння учнями навчальних програм і сформованості у них ключових компетентностей з предмету; контрольних зріз знань учнів, їх участь в олімпіадах, конкурсах; результатів проміжної і підсумкової атестації учнів. Матеріали даного розділу портфоліо повинні давати уявлення про динаміку результатів педагогічної діяльності педагога.

Атестаційне портфоліо має містити результати науково-методичної діяльності педагога. В цей розділ поміщаються методичні матеріали, що свідчать про професіоналізм та педагогічну майстерність педагога: матеріали, в яких обґрунтовується вибір програми та комплекту навчально-методичної літератури; освітніх технологій; застосування методик педагогічної діагностики; використання інформаційно-комунікативних технологій в процесі викладання предмету; його робота в методичній комісії навчального закладу, співпраця з міськими методичними секціями та іншими установами; участь в професійних та творчих педагогічних конкурсах, виставках, розробці авторських програм, написанні доповіді, статті. Також в цьому розділі портфоліо можуть бути розміщені відгуки, які включають характеристики педагога, представлені адміністрацією, колегами, батьками, а також самоаналіз педагогічної діяльності, рецензії на статті, методичні бюлетені про проведені відкриті уроки тощо.

Розділ атестаційного портфоліо позаурочна діяльність містити матеріали сценаріїв позакласних заходів, фотографії і відеокасети із записом проведених заходів (виставки, наочні екскурсії, КВК, брейн-ринги тощо); програми роботи кружків і факультативів.

У професійній діяльності методист ПТНЗ має контролювати процес методичного забезпечення педагогічного процесу навчального закладу, якій залежить від стану навчально-матеріальної бази навчального закладу. У такому портфоліо можуть бути розміщені: виписки з паспорту навчальних кабінетів (майстерень, лабораторій), список словників та іншої довідкової літератури по

предметах; список наочних посібників (макети, таблиці, схеми, ілюстрації, портрети тощо), наявність технічних засобів навчання; наявність комп'ютера та комп'ютерних засобів навчання (програми віртуального експерименту, контролю знань тощо); аудіо- і відеопосібники; наявність дидактичного матеріалу, збірок завдань, вправ, прикладів рефератів і творів та інше.

Узагальнюючи зазначимо, що метод портфоліо як інформаційна технологія знайшов широке використання у професійній діяльності методистів ПТНЗ. Зокрема, для аналізу педагогічної діяльності викладачів (портфоліо атестації); презентації передового педагогічного досвіду в (портфоліо педагога); накопичення інформаційно-методичного забезпечення навчального процесу (електронна база даних портфоліо); оцінювання навчально-технічної бази навчального закладу.

Професійна діяльність методистів має бути спрямованою на розвиток єдиного інформаційного освітнього простору, якісного інформаційно-методичного забезпечення педагогічного процесу у ПТНЗ. Методист ПТНЗ має бути здатним застосовувати сучасні засоби інформаційних технологій для розв'язування різноманітних професійних завдань з використання інформаційних ресурсів, наявних сервісів локальних і глобальних мереж.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Авдєєва І.М., Мельников І.М. Інноваційні комунікативні технології в роботі куратора академгрупи: навчальний посібник. / І.М. Авдєєва, І.М. Мельников. – К.: ВД «Професіонал», 2007. – 304с.
2. Биков В.Ю. Інформаційна система для управління професійно-технічним закладом / В.Ю.Биков, А.М.Гуржій, В.В.Самсонов // Науково-методичне забезпечення сучасної професійної школи: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Львів, 1994 р., 11–14 трав.: У 2 ч. / Ін-т систем.дослідж. освіти України.–К., 1994. – Ч. 2. – С. 44 – 46.

3. Бутенко Н.О. Комунікативна майстерність викладача: навчальний посібник. – К.: КНЕУ, 2005. – 336с.
4. Вдовина Т.В. Информационно-аналитическая деятельность руководителя гимназии по повышению качества образовательного процесса: дис.... канд. пед. наук:13.00.01 / Татьяна Васильевна Вдовина. – Москва, 2003. – 182 с.
5. Веліховська А.Б. Використання мережевих технологій у професійній діяльності методистів закладів післядипломної педагогічної освіти//Перспективи впровадження інформаційних і комунікаційних технологій у навчально-вихований процес. Матеріали науково-практичної конференції. /під ред. Томчук М.І, Білик О.О./ – Вінниця: Вінницький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти, 20.11 – 04.12.2009. – 244с.
6. Волкова Н.П. Професійно-педагогічна комунікація: навчальний посібник. – К.: ВЦ «Академія», 2006. – 256с.
7. Глинський Я. М. Інтернет: Мережі, HTML і телекомунікації: Навч. посібник / Я. М. Глинський, В. А. Ряжська. – Львів : СПД Глинський, 2007. – 224 с.
8. Гуржій А.М. Информатика та інформаційні технології: підручник для учнів професійно-технічних навчальних закладів / А.М. Гуржій, Н.І. Поворознюк, В.В. Самсонов. – Харків: ООО «Компанія СМІТ», 2003.
9. Гуревич Р.С. Формування інформаційної культури майбутнього фахівця // Педагогіка і психологія професійної освіти: результати досліджень: Зб. наук. праць / За ред. І.А. Зязюна, Н.Г. Ничкало. – К., 2003. – С. 354 – 360.
10. Гуцан Т.Г. Педагогічні умови формування готовності майбутніх вчителів економіки до профільного навчання старшокласників / Т.Г. Гуцан [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://intkonf.org/gutsan-tg-pedagogichni>.

11. Дементьева Ю. В. Формирование аналитических умений и навыков в процессе профессиональной педагогической деятельности: дис.. канд. пед. наук: 13.00.01 / Ю. В. Дементьева. – Москва, 2003. – 174 с.
12. Дюк В. А. Компьютерная психодиагностика / В. А. Дюк. – СПб. : Питер, 1994. –276 с.
13. Завьялов А. Н. Формирование информационной компетентности у будущих специалистов в области новых информационных технологий // Материалы конференции «Информационные технологии в образовании-2003» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://ito.edu.ru/2003/II/3/II-3-2522.html>
14. Інформаційно-аналітичне управління освітніми системами: методичний посібник / Т.В. Волкова, Н.О. Величко, І.В. Гириловська, Д.О. Закатнов, Л.А. Майборода, Л.В. Нестерова, І.М. Савченко, В.В. Ягупов, за. ред. Т.В. Волкової. – К.: Інститут ПТО НАПН України, 2012. – 290 с.
15. Інформаційні технології в регіональному управлінні / В.П.Бутко, І.М.Бутко, М.Ю. Дітковська та ін. – К.: Знання України, 2006. – 282 с.
16. Канаев Д.Б. Принципы создания и применения электронного инструментария в управлении педагогическим процессом: дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.01 / Дмитрий Борисович Канаев. – Самара, 2000. – 188 с.
17. Коростелёв А.А. Система повышения качества аналитической составляющей профессиональной деятельности руководителей образовательных учреждений : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.08 / Коростелёв Александр Алексеевич. – Тольятти, 2009. – 467 с.
18. Морзе Н.В. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес закладів ПТО: Методичний посібник. – К.: Арт Економі, 2011. – 168 с.

19. Муртазин Э.В. Современный самоучитель работы в Internet / Э.В.Муртазин. – 4-е изд. испр. и доп. – М.: ЭСКО-Пресс, 2008. – 592 с.
20. Набока Л. Професіографічні характеристики особистості методиста // Управління освітою. 2010. – № 3. – С. 10–12.
21. Наказ МОН України «Про затвердження кваліфікаційних характеристик професій (посад) педагогічних та науково-педагогічних працівників навчальних закладів» (№ 665 від 01.06.13 року). [Електронний ресурс]. – режим доступу: (<http://osvita.ua/legislation/other/37302/>)
22. Лук'янова В.В. Комп'ютерний аналіз даних: посібник. – К.: Видавничий центр “Академія”, 2003. – 344 с.
23. Орбан-Лембрик Л.Е. Психологія професійної комунікації: навчальний посібник. – Чернівці: Книги-XXI, 2010. – 528с.
24. Петренко Л.М. Концепція розвитку інформаційно-аналітичної компетентності керівників професійно-технічних навчальних закладів / Л.М. Петренко // Професійно-технічна освіта. – 2012. – № 3. – 34–36.
25. Радкевич В. О. Розвиток методологічної культури педагогів професійно-технічних навчальних закладів [Електронний ресурс]. – режим доступу: [archive.nbuv.gov.ua gum/profos/2010_1/3/2010_307.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/gum/profos/2010_1/3/2010_307.pdf).
26. Савенкова Л. О. Професійне спілкування майбутніх викладачів як об'єкт психолого-педагогічного управління: Монографія / Л. О. Савенкова – К.: КНЕУ, 2005. – 212 с.
27. Савченко І.М. Структура взаємодії та інформаційні потреби органів управління ПТО різних рівнів / Інформаційно-аналітичне управління освітніми системами: метод. посібник / Т.В. Волкова, Н.О. Величко, І.В. Гириловська, Д.О. Закатнов, Л.А. Майборода, Л.В. Нестерова,

- І.М. Савченко, В.В. Ягупов, за ред. Т.В. Волкової. – К.: Інститут ПТО НАПН України, 2012. – С. 32 – 40.
28. Сиротенко Г.О. Інформаційний розвиток освіти: проблеми переходу від теорії до практики / Г.О. Сиротенко //Управління школою. – 2005. – №1. – С. 2 –12.
29. Ткаченко Л. Педагогічні дослідження з використанням інтернет-технологій / Л. Ткаченко //Управління освітою. – 2005. – №1. – С.4 – 6.
30. Чекотовский Э.В. Графический анализ статистических данных в Microsoft Excel 2000 / Э. В. Чекотовский – М. : Вильямс, 2002. – 464 с.
31. Ягупов В.В. Інформаційно-аналітична компетентність керівників професійно-технічних навчальних закладів: поняття, зміст і структура / Василь Васильович Ягупов // Науковий вісник Ін-ту проф.-тех. освіти НАПН України; [редкол.: В.О. Радкевич (голова) та ін.]. – К. : ІПТО НАПН України, 2012. – №3. – С. 69 – 76.
32. Яруллин И. Ф. Информационная культура педагога как необходимый компонент современного образования [Текст] / И. Ф. Яруллин // Высшее образование сегодня. – 2009. – № 4. – С. 68 –71.
33. Ярыгин О.Н. Методология формирования компетентности в аналитической деятельности при подготовке научных и научно-педагогических кадров : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук: 13.00.08 / Олег Николаевич Ярыгин. – Тольятти, 2012. – 40 с.

РОЗДІЛ 4. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

4.1. Методика ефективного розроблення та використання педагогом професійного навчання електронних презентацій у навчально-виховному процесі ПТНЗ

Сучасний рівень інформаційних і комунікаційних технологій дозволяє модернізувати навчально-виховний процес професійно-технічного навчального закладу, підвищити його ефективність завдяки формуванню нового типу навчального середовища, зокрема інформаційно-освітнього середовища, формування і розвиток якого відповідає програмам інформатизації освіти України^[31- 32].

Необхідність формування інформаційно-освітнього середовища постає перед сучасним ПТНЗ у зв'язку із зростанням обсягу різноманітної інформації, яка є водночас «сировиною» і продуктом професійно-педагогічної діяльності для всіх об'єктів навчально-виховного процесу, та можливістю підвищення якості навчання і розвитку ПТНЗ. Також, воно сприяє: розширенню діапазону інформаційних потреб всіх об'єктів навчально-виховного процесу ПТНЗ; доступності учнів до навчальної інформації, тобто самонавчання, саморозвитку в умовах віддаленого доступу; наданні доступу учасникам освітнього процесу до інформації, пов'язаної з плануванням, організацією та моніторингом навчального процесу; ефективному використанню змісту матеріалів інформаційно-методичних комплексів, що потребують постійного оновлення; плануванню навчально-виховного процесу за різними програмами; забезпеченню відкритості системи моніторингу якості освіти; прискоренню обміну управлінською інформацією; автоматизації процесів організації та управління навчально-виховними процесами; забезпеченню комунікативної взаємодії між керівництвом, педагогами та учнями ^[33].

31 Закон України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» від 09.01.2007 №537-V // Відомості Верховної Ради України . – 2007. - № 12, - С. 511

32 Закон України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» від 4.02.1998 № 75/98-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1998. – №27/28. – 182 с.

33 Караван Ю.В. Єдине інформаційно-освітнє середовище як важливий елемент підвищення якості підготовки фахівців [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.sworld.com.ua/konfer26/56.pdf

Аналіз наукових джерел показує, що проблемі використання інформаційно-освітнього середовища в навчальному процесі свої дослідження присвятили В. Биков, Я. Галета, Р. Гуревич, Ю. Заболотня, М. Кадемія, Т. Коваль, Л. Оршанський, Н. Чудінова та інші (для закладів вищої освіти), М. Жалдак, Л. Клименко, О. Кравчина, Н. Морзе, Л. Фамілярська та інші (для закладів середньої освіти), А. Кобися, М. Козяр, Л. Петренко, І. Савченко, Т. Ткаченко, Л. Шевченко та інші (для закладів професійно-технічної освіти).

Під *інформаційно-освітнім середовищем* науковці розуміють: «інтегроване середовище інформаційно-освітніх ресурсів, програмно-технічних і телекомунікаційних засобів, правил їхньої підтримки, адміністрування і використання, що забезпечують єдині технологічні засоби інформації, інформаційну підтримку і організацію навчального процесу, наукових досліджень, професійне консультування» [34, с.91].

Створення інформаційно-освітнього середовища професійно-технічного навчального закладу (ІОС ПТНЗ) вимагає часу, послідовних рішень і спільної роботи всіх педагогічних працівників (керівників, методистів, педагогів професійного навчання, викладачів загальноосвітніх дисциплін та ін.). Варто зазначити три взаємопов'язані складові створення ІОС ПТНЗ: *технологічну* (апаратне та програмне забезпечення); *інформаційну* (інформаційно-методичного забезпечення навчальних дисциплін); *організаційну* (ІКТ-компетентність педагогічних працівників). Технологічну складову інформаційного середовища забезпечують спеціалісти з технічних питань. Інформаційну складову, зокрема поповнення ресурсу середовища інформаційно-навчальними матеріалами, забезпечують методисти, педагоги професійного навчання, викладачі загальноосвітніх дисциплін, бібліотекарі (ресурс електронної бібліотеки) та інші. Організаційну складову забезпечує

34 Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології навчання: термінологічний словник / М. Ю. Кадемія. — Львів: Вид-во «СПОЛОМ», 2009. — 260 с.

керівництво ПТНЗ та керівники структурних підрозділів, тобто процес управління ІОС ПТНЗ.

Основу ІОС ПТНЗ складає інформаційне забезпечення, зокрема комплекс інформаційно-методичного забезпечення навчальних дисциплін, що розробляється педагогами професійного навчання. У професійно-технічній освіті *комплексне методичне забезпечення професійного навчання* визначається як «планування, розробка й створення оптимальної системи (комплексу) навчально-методичної документації і засобів навчання, необхідних для забезпечення повного і якісного процесу навчання учнів професій у межах змісту й часу, що визначаються відповідно до навчальних планів і програм» [35, с. 149].

У контексті інформатизації освіти, в сучасній педагогіці, існує дефініція *«Інформаційно-методичне забезпечення навчально-виховного процесу»*, що визначається як забезпечення навчального процесу необхідними навчально-педагогічними, навчально-методичними, інформаційно-довідковими, інструктивно-організаційними, нормативно-методичними, технічними та іншими матеріалами [36]. Але, на нашу думку, адаптуючи дане визначення до сучасних потреб впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у систему ПТО, ми будемо говорити про формування *комплексу інформаційно-методичного забезпечення навчальних дисциплін (КІМЗ) в електронній формі*, який складається з необхідних для забезпечення повного і якісного процесу навчання учнів професії, відповідно до Державного стандарту ПТО, навчальних планів і програм, методичних і навчальних матеріалів, дидактичних засобів навчання тощо.

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

36 Толковий словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. – М.: ИИО РАО, 2009. – 96 с.

Проблема розробки й використання нових форм і методів представлення навчального матеріалу, яка передбачає вдосконалення та видозміну традиційних форм організації навчального процесу набула актуальності. Зазвичай на уроках та практичних заняттях використовуються такі наочні засоби навчання, як дошка і крейда, плакати й схеми, але дане представлення інформації статичне і засвоюється набагато гірше, ніж візуалізований матеріал, представлений на екрані комп'ютера, інтерактивній (мультимедійній) дошці тощо.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій під час вивчення навчальних дисциплін у ПТНЗ дає можливість підвищити наочність навчання за рахунок використання різних форм подання навчального матеріалу (текст, графіка, рисунки, діаграми, таблиці, аудіо-, відеозаписи тощо). Крім того, застосування комп'ютерної техніки дає змогу поєднати технічні можливості сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в поданні навчального матеріалу як живого спілкування педагога з учнем, так і організації його самостійної роботи тощо.

Сучасні технічні засоби (засоби ІКТ), форми й методи подачі інформації допомагають створити й реалізувати таке комплексно-методичне забезпечення навчальних дисциплін професійного спрямування ПТНЗ, яке сприятиме професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників, з оптимальним вибором для кожного учасника освітнього процесу (викладача, учня): темпу викладання (подання) навчального матеріалу, забезпечення індивідуальних потреб учнів. При цьому відбувається значна економія часу.

Існує ряд переваг КІМЗ в електронній формі від традиційних «паперових»: *актуалізація* (можливість вчасного редагування, поновлення навчально-методичного матеріалу); *адаптація* (спроможність КІМЗ «підлаштовуватися» під індивідуальні можливості й потреби учня, різні рівні складності контролюючих завдань); *візуалізація* (використання кольорового оформлення матеріалу, включення до засобів навчання анімацій, аудіо- і

відеозаписи); *ефективність* (компактне зберігання, швидкий пошук та ін.); інше [37].

До змісту КІМЗ навчальних дисциплін можна зарахувати наступне: *навчальну документацію* (державний стандарт ПТО з професії, робочий навчальний план, робоча навчальна програма, перспективно-тематичний план, плани уроків тощо); *дидактичні засоби навчання* (електронні та друковані навчальні посібники, робочі зошити, наочні навчальні засоби для візуалізації виробничих операцій і процесів (навчальні презентації, відеоелементи, веб-заняття), програмні, технічні засоби навчання, методичні рекомендації з виконання лабораторних і дипломних робіт, комп'ютерні тести й кросворди, теми і завдання навчальних (телекомунікаційних) проектів, дидактичні матеріали для роботи учнів на уроках тощо); *методичне забезпечення* (тематичні методичні розробки, методичні посібники і рекомендації тощо) [38].

Робота над дидактичними матеріалами в електронній формі для створення КІМЗ кропітка і довготривала. Виділимо декілька її етапів:

- аналіз програми навчальної дисципліни;
- визначення логічної структури накопичення матеріалів відповідно до програми навчальної дисципліни (створення інформаційної бази у вигляді потемних і поурочних папок в електронній формі. Доцільно в якості самостійного обліку матеріалів КІМЗ навчальної дисципліни передбачити їх опис);
- накопичення текстової інформації в електронній формі (нормативні, методичні і навчальні матеріали: плани, програми, методичні рекомендації щодо

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

38 Скакун В. А. Методика преподавания специальных и общетехнических предметов (в схемах и таблицах) Учебное пособие для начального профессионального образования / В.А. Скакун. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 128 с.

виконання самостійних, семінарських, дипломних робіт, тексти уроків (лекцій), опорні конспекти тощо);

- накопичення графічної інформації в електронній формі (фотографії, картинки, креслення, графіки, схеми тощо);
- накопичення мультимедійної інформації (навчальні презентації уроків, аудіо- та відеоматеріали, веб-заняття, мультимедійні засоби навчання, програмні засоби тощо);
- систематизація дидактичних матеріалів (створення професійного «портфоліо» педагога професійного навчання, паспорту навчальної дисципліни, кабінету тощо).

Діапазон матеріалів, які можуть бути використані в якості вихідних при формуванні наочних матеріалів, надзвичайно широкий – від ілюстрацій у підручниках і звичайних плакатів до самостійно отриманих фото- та відеоматеріалів. Особливу значущість в якості джерела для навчального матеріалу набувають сучасні промислові виставки, що мають високу наочність і актуальність (власні фото- і відео зйомки, рекламні матеріали різних профільних підприємств).

Усі матеріали, що розробляються, повинні бути професійно й грамотно оформленими, логічно-послідовними, містити достатній обсяг інформації, який необхідний для успішного вирішення навчально-професійних завдань. Разом з тим КІМЗ 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).

Сьогодні педагог професійного навчання з високим рівнем професійної компетентності розглядає ресурс мережі Інтернет не просто як зручну можливість соціального користування (спілкування, обміну повідомленнями,

музикою, фільмами), а як цілком серйозну альтернативу збагатити зміст навчання сучасними досягненнями виробництва в галузі, тим самим вчасно забезпечуючи навчально-виховний процес навчально-методичними матеріалами, засобами навчання, інтерактивною взаємодією суб'єктів навчання.

Інформаційно-комунікаційні технології дають змогу педагогові професійного навчання створювати й накопичувати різні види електронних продуктів навчального призначення, розміщати їх у вільному доступі в мережі Інтернет, сайті навчального закладу, з метою самоосвіти учнів (дистанційне навчання), обміну передовим педагогічним досвідом тощо. До таких електронних продуктів віднесемо: навчально-методичні матеріали в електронній формі (підручники, посібники, словники, теми лабораторних та практичних робіт, зразки контрольних питань; плани теоретичних і практичних занять; завдання для самостійної роботи та підсумкової атестації; методичні рекомендації, опорні конспекти уроків з дисциплін тощо); електронні (комп'ютерні) навчальні презентації презентації, навчальні відеоматеріали професійного спрямування, електронне тестування, веб-заняття, електронне методичне забезпечення та інше.

Отже, розглянемо використання ІКТ педагогом професійного навчання у навчально-виховному процесі ПТНЗ

4.2. Методика ефективного розроблення та використання педагогом професійного навчання навчальних презентацій у навчально-виховному процесі професійно-технічних навчальних закладів

Одним із актуальних і поширених напрямів використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі ПТНЗ є комп'ютерні презентації. Це ефективний й функціональний наочний засіб, що є сукупністю різних засобів подання інформації (текст, зображення, звук, анімація тощо), який використовується під час проведення уроків, лекцій, семінарів, конференцій тощо. Їх використання забезпечує одночасний вплив на зір та слух

учнів, що дає змогу досягти максимальної ефективності сприйняття навчального матеріалу.

Термін «презентація» має кілька визначень: 1) представлення громадськості нової фірми, компанії, навчального закладу, твору, журналу тощо [39, с. 258]; 2) документ, створений за допомогою спеціальних комп'ютерних програм[40, с. 23]. Синоніми терміну «презентація» в даному розумінні є поняття «комп'ютерна презентація», «електронна презентація» і «мультимедійна презентація».

Залежно від способу реалізації на комп'ютері презентацій, науковці розрізняють їх за видами: *зі сценарієм; інтерактивні; автоматичні* [41, с. 566]. *Презентація зі сценарієм* — це традиційний і найпоширеніший вид мультимедійної презентації зі слайдами, доповнена засобами показу кольорової графіки й анімації з виведенням відеоматеріалу на великий екран або монітор. У ній є можливість під час показу вносити зміни у процес демонстрації, а також використовувати титри, що переміщуються на екрані й містять додаткові пояснення. Використання анімаційного тексту, діаграм, графіків та ілюстрацій дає змогу зосередити увагу слухачів і сприяє кращому запам'ятовуванню інформації. Озвучує матеріал, як правило, ведучий.

Інтерактивна презентація — це діалог користувача з комп'ютером. Інформацію можна подавати графічно, у текстовому вигляді, за допомогою анімації або відео кліпів, як читання тексту «від автора» з використанням звукових ефектів, так і у вигляді різноманітних поєднань згаданих елементів.

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

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

41 Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. О. І. Пушкаря. — К.: Видавничий центр "Академія", 2003. — 704 с. (Альма-матер).

Користувач під час виступу за допомогою миші або клавіатури вирішує, який матеріал для нього важливий й обирає на екрані потрібний об'єкт. Комп'ютер видає інформацію, на яку надійшов запит.

Такий вид презентації дає змогу здійснювати пошук інформації і заглиблюватися в неї настільки, наскільки це передбачено розробником. Характерне те, що інтерактивна презентація здатна легко захоплювати увагу користувача й підтримувати в ньому зацікавленість матеріалом.

Автоматична презентація — закінчений інформаційний продукт, який можна перенести на відеоплівку, дискету, компакт-диск і розіслати потенційним споживачам.

Залежно від застосування презентації розрізняють за типами: *торгові; маркетингові; навчальні; корпоративні* [42, с. 567–571]. *Торгові презентації* використовуються торговими агентами під час представлення товару. Така презентація дає змогу за короткий час надати потенційному покупцю (споживачу) необхідну інформацію про товар. У торгових презентаціях можуть використовуватися всі види презентацій (зі сценарієм, інтерактивні, автоматичні).

Маркетингові презентації використовують при підготовці умов для майбутніх торгових презентацій. Вони призначені для масової аудиторії споживачів (проводяться на виставках-ярмарках або в офісі покупця), для агентів з продажу тощо (наприклад рекламні ролики на телебаченні). Можуть використовуватися всі види презентацій.

Навчальні презентації використовують викладачі для наочного і доступного подання навчального матеріалу. Вони можуть бути:

презентаціями зі сценарієм (дає змогу коригувати залежно від аудиторії набір і послідовність подачі матеріалів);

інтерактивними (навчальні курси для самостійного опанування); може

⁴²Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. О. І. Пушкаря. — К.: Видавничий центр "Академія", 2003. — 704 с. (Альма-матер).

використовуватися в локальній мережі чи в Інтернеті;

автоматичними (наприклад відеосупровід експонатів у музеї тощо).

Корпоративні презентації призначені для доведення інформації до працівників (акціонерів) корпорації, зокрема через Інтернет, що дає можливість отримати доступ до гіпертекстової гіпермедійної системи World Wide Web (WWW). Наприклад: щорічні звіти; електронні журнали; презентація для акціонерів; для служб, що працюють з персоналом; з питань інвестицій і фінансування тощо. У корпоративних презентаціях можуть використовуватися всі види презентацій [43].

Для розроблення електронних 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 та інші. Найпопулярнішою серед педагогів професійного навчання ПТНЗ є програма PowerPoint, яка входить до пакета прикладних програм Microsoft Office.

Використання навчальних презентацій, як одного з доступних ресурсів в електронному вигляді, є найбільш затребуваним сьогодні в середовищі педагогів професійного навчання з метою наочної демонстрації матеріалів (відео, фото, графіки, діаграм тощо) до уроків, лекцій і навіть в якості основи для організації, наприклад, уроків-конференцій, семінарів, практичних занять, експрес-опитувань, тощо.

До переваг використання педагогами професійного навчання комп'ютерних презентацій у навчально-виховному процесі ПТНЗ можна зарахувати:

43 Шмигер Г. П. Поняття комп'ютерної презентації. Призначення створення та демонстрація презентацій [Електронний ресурс] // ТДПУ ім. Володимира Гнатюка. – Режим доступу: http://sit.fizmat.tnpu.edu.ua/teor_mat/Power.pdf. – Загол. з екрана.

- забезпечення групового або індивідуального перегляду (на настінному екрані, на комп'ютері);
- використання як для занять з безпосередньою участю педагога професійного навчання, так і без його участі (наприклад, самостійне вивчення);
- інтерактивність мультимедійної презентації дає змогу адаптувати її під особливості сприйняття учнями навчального матеріалу;
- часова інтерактивність дає можливість учневі самостійно визначати початок, тривалість процесу навчання, а також швидкість просування по навчальному матеріалу;
- інтерактивність при доборі потрібної послідовності відображення навчальної інформації забезпечує вільне визначення чергувань використання фрагментів інформації;
- змістова інтерактивність дає змогу змінювати, доповнювати чи зменшувати обсяг змістової інформації;
- легкість тиражування, демонстрація практично на будь-якому комп'ютері, а також є корисним засобом аудіовізуальної підтримки будь-якої доповіді – виступу на семінарі, конференції або звіту перед навчальною аудиторією;
- використання ресурсів мережі Інтернет, сучасних мультимедійних енциклопедій та електронних підручників;
- доповнення новими матеріалами для вдосконалення, тим більше, що сучасні програмні та технічні засоби дають змогу легко змінювати зміст презентації та зберігати великі її обсяги [44].

Але, зазначимо, що при створенні й використанні презентації у навчальному процесі, крім традиційних методичних вимог потрібно дотримуватися низки специфічних принципів і правил побудови та оформлення,

44 Дементієвська Н. П. Проектування, створення та використання навчальних мультимедійних презентацій як засобу розвитку мислення учнів [Електронний ресурс] / Н. П. Дементієвська, Н. В. Морзе // Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання / Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України, Ун-т менеджменту освіти НАПН України; гол. ред.: В. Ю. Биков. – 2007. – № 1 (2). – Режим доступу: <http://www.ime.edu-ua.net/em2/emg.html>. – Заголовок з екрана.

які зумовлені особливостями сприйняття людиною інформації з екрану при відтворенні електронного продукту. Практичний досвід науковців і практиків показує, що ці, досить прості, правила часто недостатньо відомі педагогам професійного навчання, які активно використовує презентацію у своїй професійній діяльності, що призводить до зниження рівня якості створених наочних (демонстраційних) матеріалів [45].

На електронні презентації, що використовуються в освітньому процесі, повинні поширюватися основні вимоги до педагогічних програмних засобів: *педагогічні; технічні; ергономічні; естетичні.*

На етапі створення навчальної презентації педагогові професійного навчання необхідно враховувати:

психологічні (розумові, інтелектуальні) особливості учнів (навчальної групи);

мету й очікувані результати навчання;

структуру пізнавального простору;

розміщення учнів в аудиторії;

вибір найбільш ефективних елементів комп'ютерних технологій для вирішення конкретних завдань уроку;

вибір кольору слайдів при оформленні.

Етапи створення презентації:

I. Планування презентації (складається з визначення мети, формування структури й логіки подачі матеріалів, визначення аудиторії, 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,

45 Принципы и правила создания учебных мультимедийных презентаций [Електронний ресурс] // Официальный портал городской Думы и Администрации города Ростов-на-Дону. – Режим доступа: <http://www.rostov-gorod.ru/?ID=14471>. – Загол. з екрана

анімація, текст); визначення кольору або дизайну слайдів і самої презентації; створення (підготовка) слайдів презентації (заповнення слайдів інформацією, включаючи вертикальну й горизонтальну логіку; відповідність текстової та графічної інформації змістові презентації; перший слайд – це титульний, на якому треба представити: назву, прізвище, ім'я, по-батькові доповідача); налаштування анімацій);

III. Репетиція презентації (перевірки на працездатність усіх елементів презентації, редагування створеної презентації (відпрацювання хронометражу, виправлення помилок, перевірка роботи всіх гіперпосилань, запис презентацій на носій інформації, збереження шаблону презентації)^[46].

При створенні навчальних презентації необхідно враховувати низку основних вимог до слайдів:

- зміст інформації на слайді має бути ємним, наочним і логічно завершеним – одна з найперших вимог щодо створення слайдів. Використовувати короткі слова й речення, обмежити використання простого тексту. Заголовки повинні привертати увагу аудиторії;
- обсяг інформації слайда повинен містити мінімально лоцільну кількість слів, бажано виносити на слайд пропозиції, визначення, слова, терміни, які варто записати в зошиті, прочитати їх вголос під час демонстрації презентації тощо. 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, взагалі, не повинен бути менше 8–10 слайдів. Дослідження свідчать, що для навчальної презентації найбільш ефективний зоровий ряд обсягом не більше 20 слайдів (оптимально – 12–15).

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

Зоровий ряд з більшої кількості слайдів викликає втому, відволікає від суті досліджуваної теми.

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

- шрифт для написів та заголовків слід використовувати чіткий, крупний. Для заголовків – не менше 32 *пт*. Для інформації – не менше 24 *пт*. Не варто змішувати різні типи шрифтів в одній презентації. Для виділення інформації треба використовувати жирний шрифт, курсив або підкреслювання. Не можна зловживати великими (прописні) літерами (вони читаються гірше малих (рядкових)). Розмір літер, цифрів, знаків, їхня контрастність визначається 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 й стомлювання очей. Фрагменти, на які треба звернути особливу увагу, можна виділити більш яскравим кольором, сфокусувавши на ньому увагу учнів. На одному слайді рекомендується використовувати не більше трьох кольорів: один – для фону, один – для заголовку, 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 повинна бути однаковою для всіх слайдів;

- дотримання єдиного стилю оформлення. Уникати стилю, який може відвертати увагу від інформації. Допоміжна інформація (кнопки керування) не повинна переважати над основною інформацією (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, 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: за для скорочення часу на викладення навчального матеріалу бажано звести текстову інформацію до мінімуму, замінюючи її схемати, діаграмами, рисунками, фотографіями, анімаційними фрагментами або відеофрагментами;
- на перегляд одного слайда варто відводити не менше 2 хв., аби учні могли сконцентрувати увагу на зображенні, простежувати послідовність дій, розглянути всі елементи слайда, зафіксувати кінцевий результат, зробити записи (в разі потреби) [47].

При роботі з навчальними презентаціями на уроках необхідно передусім враховувати психофізіологічні закономірності сприйняття інформації з екрану: комп'ютера; телевізора; інтерактивної дошки; проєкційного екрану. Робота з візуальною інформацією, що подається з екрана, має свої особливості, оскільки при тривалій роботі викликає втому, зниження гостроти зору. Особливо трудомісткою для зору є робота з текстами.

Щодо використання презентацій, то Д.В. Гудов рекомендує дотримуватись таких положень:

- слайди презентації повинні містити лише основні моменти лекції (основні визначення, схеми, анімаційні та відеофрагменти, що відображають сутність досліджуваних явищ);
- загальна кількість слайдів не повинна перевищувати 20–25;

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

- не варто перевантажувати слайди різними спецефектами, інакше увагу учнів буде зосереджена саме на них, а не на інформаційному наповненні слайда;
- на рівень сприйняття матеріалу великий вплив робить кольорова гама слайда, тому необхідно подбати про правильне забарвлення презентації, щоб слайд добре «читався», потрібно чітко розрахувати час на показ того чи іншого слайда, аби презентація була доповненням до уроку, а не навпаки. Це гарантує належне сприйняття інформації слухачами [48].

З активним впровадженням навчальних презентаційних засобів зазнають докорінних змін демонстраційні та ілюстративно-пояснювальні методи, які широко використовуються в традиційній методиці, що орієнтовані в основному на колективне сприйняття інформації. Отже, варто відмітити, що навчальну презентацію з теми уроку, також можна використати і в індивідуальному навчання, в якості роздаткового матеріалу або «робочого зошиат» для учнів. Для цього потрібно попередньо роздрукувати матеріал задаючи друк з функцією двох або трьох слайдів на сторінці (рис. 4.1).



Рис 4.1. Приклад використання навчальної презентації в якості роздаткового матеріалу (або робочого зошита)

48 Гудов Д. В. Опыт применения мультимедийных технологий в учебном процессе / Д. В. Гудов // Проблемы и перспективы развития непрерывного профессионального образования в эпоху социальных реформ: Сборник научных трудов Третьей Международной заочной научно-методической конференции: В 2 ч. 4.1. – Саратов: Изд-во «Научная книга», 2006. - С. 178-181.

Такий підхід дає змогу учням уникнути бездумного і непотрібного переписування слів за педагогом професійного навчання, самостійно під час уроку підкреслювати важливі моменти (обвести основні поняття, доповнити рисунки ще одним елементом або підписом), записувати відповіді на питання відповідно до слайда, додаткову інформацію, тощо.

Пропонований підхід забезпечує адекватне сприйняття інформації на уроці навіть за технічних неполадок трансляції навчальної презентації. Готується сприйняття теми уроку, а як наслідок – зберігається необхідний обсяг матеріалу зі всього курсу навчальної дисципліни. Частково вирішується питання переписування конспектів для невстигаючих учнів (ті, що хворіли, були відсутні тощо).

Спираючись на дослідження В. Симонова, можна стверджувати: «якщо викладач читає лекцію за конспектом, то його слово діє найменше і слухачі засвоюють лише 10% змісту. Коли ж викладання здійснюється живим словом, то ефект засвоєння збільшується до 20%. Якщо ж використовувати до викладу ще й зображення, то сприймання змісту зростає до 50%. Найбільш результативними є практичні методи – 90 %» [49, с. 17].

Систематичне використання навчальних презентацій на уроках з дисциплін професійного спрямування приводить до низки наслідків:

- відбувається підвищення рівня використання наочності на уроці;
- збільшується продуктивність уроку;
- встановлюється міцний міжпредметний зв'язок з дисциплінами «інформатика», «інформаційні технології». Викладач, який створює і використовує навчальні презентації, змушений звертати велику увагу на логіку

49 Смирнов С. Д. Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности: [учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед.] / С.Д. Смирнов. — [2-е изд., перераб. и доп.] — М. : Издательский центр «Академия», 2005. — 400 с.

подачі навчального матеріалу, що позитивно позначається на рівні знань учнів [50].

Для забезпечення ефективності навчального процесу необхідно:

- уникати монотонності;
- враховувати зміну діяльності учнів: пізнання, відтворення, застосування;
- орієнтуватися на розвиток розумових здібностей учнів, тобто розвиток спостережливості, асоціативності, порівняння, аналогії, виділення головного, узагальнення, уяви тощо;
- дати можливість успішно працювати на уроці із застосуванням комп'ютерних технологій учням із різним рівнем навчальних досягнень;
- враховувати чинник пам'яті дитини (оперативної, короткочасної й довготривалої);
- варто обмежено використовувати все те, що введено тільки на рівні оперативної чи короткочасної пам'яті.

4.3. Методика застосування навчальних відеоматеріалів професійного спрямування у навчально-виховному процесі професійно-технічних навчальних закладів

Безперечним є той факт, що всесвітня мережа Інтернет дедалі більше використовується в освітній галузі. Її ресурси мають велике значення і розширюють можливості доступу до освітньої й професійної інформації для всіх учасників навчального процесу, дають змогу оперативно обмінюватись даними і досвідом, займатися самоосвітою, оптимізувати навчальний процес, зокрема ліквідувати прогалини щодо наочності. Сучасний рівень розвиненості інформаційних і комунікаційних технологій значно розширює можливості нових засобів навчання, які формуються на їх базі. Сьогодні навчання дисциплін професійного спрямування у ПТНЗ значно оптимізується завдяки

50 Учебные презентации [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://present.griban.ru>. – Загол. з екрана.

використанню навчальних відеоматеріалів. Дедалі більше педагогів професійного навчання використовують відео матеріали у навчально-виховному процесі. Такі засоби навчання забезпечують «методичну мобільність» педагогам професійного навчання у викладанні дисциплін професійного спрямування та сприяють їх розвитку інформаційно-аналітичної компетентності.

В якості сучасних наочних матеріалів у ПТНЗ зазвичай використовується презентація у форматі Microsoft PowerPoint. Рідше використовується flash-анімація, відеоролики й натурні зйомки. Відеозасоби як дієвий класичний вид дидактичних засобів навчання, на жаль, у викладанні дисциплін професійного спрямування у ПТНЗ використовуються не часто. В значній мірі це пов'язано з тим, що існуюча база відеоматеріалів застаріла і не відповідає вимогам сучасного виробництва. А таке поширене джерело змістовного наповнення нової професійно орієнтованої інформації, як Інтернет, значна кількість педагогів професійного навчання ще недостатньо ефективно використовує у своїй професійній діяльності для поповнення (оновлення) навчальної бази сучасними наочними засобами. На нашу думку, це питання надзвичайно актуальне в аспекті розв'язання проблеми щодо формування необхідного рівня інформаційно-аналітичної компетентності педагогів професійного навчання ПТНЗ відповідного до вимог інформаційного суспільства.

Засобами навчання, як відомо, називаються будь-які пристосування, прилади, обладнання та устаткування, які використовуються для передачі інформації в процесі навчання. Синонімами терміна «засоби навчання» часто виступають поняття «дидактичні засоби», «навчальне обладнання», «засоби викладання», «аудіо-, відео засоби», «наочні матеріали», «матеріали для навчання», «матеріали для викладання», «навчальна техніка», які використовуються залежно від контексту педагогічної ситуації. Це свідчить про те, що засоби навчання є невід'ємною складовою будь-якого навчального процесу, формують його матеріальну та інформаційну складові, впливають на

діяльність усіх суб'єктів навчання, створюють умови якісної організації навчального процесу [⁵¹21, с. 313].

Відеозасоби, відповідаючи основному принципіві навчання – принципіві наочності, можуть ефективно використовуватися в навчальному процесі ПТНЗ при підготовці майбутніх кваліфікованих робітників. Результати досліджень науковців доводять, що навчальний матеріал, поданий у відеовигляді (одночасне застосування зорового і слухового сприйняття інформації), засвоюється набагато краще, ніж переказаний педагогом. Наочні методи навчання допомагають педагогові більш якісно за досить малий проміжок часу викласти навчальний матеріал. Використання відеоматеріалу особливо доцільно, коли матеріал уроку містить практичну інформацію, наприклад, відеоматеріал, який демонструє процес зварювання оптичних волокон, горизонтальне буріння ґрунту тощо. Використання на уроці відео значно полегшує розуміння навчального матеріалу учнем. Особлива цінність таких наочних засобів навчання полягає в тому, що вони дають змогу візуалізувати чимало абстрактних понять і процесів, виробничих технологій та операцій. При цьому зменшується необхідність використовувати складне в налагодженні, громіздке, дороге, а іноді навіть небезпечне обладнання [⁵²]. До того ж, найкраще засвоюється те, що сприймається відразу кількома органами чуття. Ця особливість впливає на те, що відеозасоби навчання дають змогу забезпечувати:

- *демонстративність* (надають педагогові можливість на уроці продемонструвати процес або явища в динаміці; вивчити нові види техніки і технології тощо);

51 Жук Ю. О. Засоби навчання / Ю. О. Жук // Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; головний ред. В.Г. Кремень. – Київ: Юринком Інтер, 2008. –1040 с. – С. 313–314.

52 Ахметшин Э. М. Видеоуроки образовательного телевизионного канала как эффективная технология качественного образования [Электронный ресурс] / Э. М. Ахметшин // ФГБОУ ВПО Шадринский государственный педагогический институт. — Режим доступа: www.shgpi.edu.ru/fileadmin/faculties/f11/.../conf.../ahmetshin.doc. — Заголовок з екрана.

- *фрагментарність* (дають можливість дозовано викладати навчальний матеріал, залежно від швидкості сприйняття матеріалу учнями);
- *методичну інваріантність* (відео можна використовувати на розсуд педагога на різних етапах уроку, маючи різні методичні цілі);
- *лаконічність* (викладення більшої кількості інформації за короткий час, але ефективніше; таким чином заощаджується час уроку);
- *евристичність* (подання нового матеріалу настільки зрозуміло, щоб нові знання виявились доступними для свідомого засвоєння учнем);
- *самостійність* (є наочним засобом і водночас самостійним джерелом навчальної інформації).

У сучасній педагогічній науці існують різноманітні типології відеоматеріалів, які пропонують класифікувати залежно від певних чинників. Найбільш поширеними серед них такі [53]:

- *за метою створення*: спеціально створені для навчальних цілей; адаптовані до навчальних цілей ненавчальні матеріали (художній фільм, мультфільм, теленовини, відеоролики тощо); професійно зняті на замовлення навчального закладу; самостійно зняті за власним сценарієм педагога чи учня;
- *за жанром*: відеоматеріали, що є художнім фільмом, відеорекламою, мультфільмом, відеокліпами, блоками новин, фрагментами ток-шоу, історичною хронікою, фрагментами документальних фільмів тощо;
- *за кількістю охоплених тем*: ситуативні однотемні і багатотемні;
- *за способом виробництва*: знімальні, перемонтажні;
- *за дидактичним призначенням*: інструктивні, ілюстративні, інструктивно-ілюстративні;
- *за структурою і ступенем завершеності*: цілісні й фрагментарні;
- *за умовами використання відеоматеріалів*: матеріали для роботи під керівництвом викладача та матеріали, призначені для самостійної роботи учнів.

53 Писаренко В. И. Методика использования видеоматериалов в обучении второму иностранному языку (На материале французского языка в неязыковом вузе): дис. ... кандидата. пед. наук : 13.00.02 / Писаренко Вероника Игоревна. – Таганрог, 2002. – 181 с.

Використання відеоматеріалів у навчальному процесі потребує від педагога професійного навчання знання дидактичних можливостей та вміння використовувати їх залежно від мети навчання. Відео стає могутнім засобом управління пізнавальною діяльністю учнів тільки в руках досвідченого педагога, який вміє ефективно використовувати відеоматеріал на певному етапі заняття залежно від його структури й типу. Воно може бути використаним на різних етапах уроку: під час мотивації вивчення нового матеріалу; при поясненні нового матеріалу (як ілюстрація); при закріпленні й узагальненні знань; для контролю знань. Використання відеоматеріалів під час вивчення професійно орієнтованих дисциплін сприяє кращому вивченню 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–майстра професійного навчання в тій чи іншій високоякісній за своїм змістом формі, часто недоступній у традиційному навчальному процесі. Одним з 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 й використання навчальних відеофільмів та їхніх фрагментів є однією з ефективних форм здійснення міжпредметних зв'язків між дисциплінами професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки.

Створення відеоуроків і відеофільмів є складним і трудомістким колективним продуктом. Вони готуються в середньому 3–4 тижні й потребують написання сценарію, спеціального обладнання (відеокамера, програми тощо), фахових знань і навичок, досвіду зйомки, оброблення, 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 відзначаються 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. Можна прокоментувати демонстрацію, повторити запис, призупинити те чи інше зображення тощо. Технологічний процес можна демонструвати у будь-якому порядку. Відеодемонстрацію, як і реальний технологічний процес, можна використовувати і як демонстрацію викладеного на уроці, 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 учнем.

Але відеодемонстрація серед різних форм і методів навчання не є незалежною і не може займати провідну роль у навчанні. Вона не замінює педагога, а є для нього лише одним з інструментів досягнення мети уроку, як і не може зовсім замінити справжній, «живий» технологічний процес, виробничу операцію. Екран телевізора, як і екран монітора комп'ютера є віртуальним світом, котрий, однак, корисий у тих випадках, коли в умовах навчального закладу або навчального кабінету виконати справжню виробничу операцію неможливо. Проте, учням надзвичайно важливо якщо не спробувати на дотик, то хоча б побачити своїми очима на екрані справжній виробничий процес (наприклад, горизонтальне буріння ґрунту, прокладання кабелю через водойми,

транспортування поштової кореспонденції тощо). Недостатність реальної практичної інформації можна замінити відеодемонстрацією.

Джерело отримання відеоматеріалів надзвичайно широке – матеріали самостійно розроблені педагогом (учнем), або створені на замовлення, відкриті ресурси мережі Інтернет тощо. Також особливого значення в якості джерела інформації набувають сучасні спеціалізовані промислові виставки (як можливість отримання власних фото-, відеозйомок та рекламних відеоматеріалів) високоякісної актуальної сучасної продукції, виробничих процесів або технологій, створені профільними підприємствами.

Завдяки всесвітній мережі Інтернет дедалі більше цифрових ресурсів, як уже зазначалося, стають відкритими, доступними, вільними для користування у навчальних цілях. Одним із найбільш відомих і популярних соціальних сервісів зберігання відеоматеріалів у мережі Інтернет є YouTube (www.youtube.com). Youtube – онлайн-сервіс (надає послуги відеохостингу), що дає можливість додавати (завантажувати зі свого комп'ютера), переглядати і коментувати ті чи інші відеозаписи. Це простий та зручний спосіб розміщення відеофайлів для загального користування. При цьому не потрібно відразу завантажувати увесь файл, щоб його переглянути. Використовуючи Flash-технології, Youtube дає змогу переглядати відеокліпи в режимі реального часу. Ресурс має величезну кількість різної відеоінформації: професійно зняті фільми й кліпи, аматорські відеозаписи, фрагменти з різних конференцій та семінарів, навчальні відеокурси тощо [54] (рис. 4.2).

54 YouTube. Матеріал з Вікіпедії — вільної енциклопедії [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/YouTube>. – Заголовок з екрану

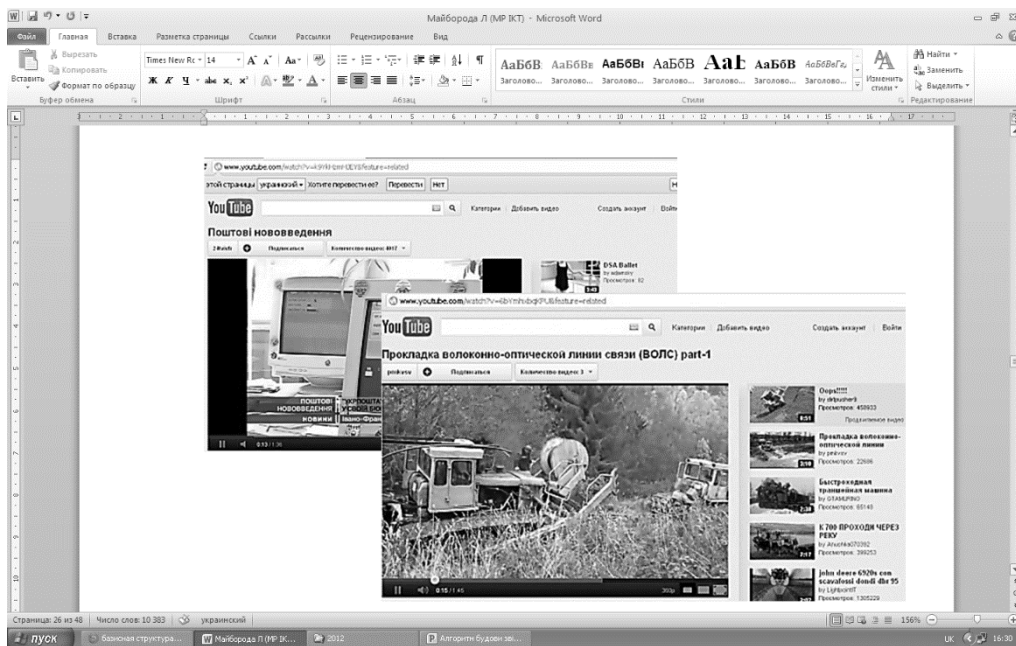


Рис. 4.2. Скриншот відео із сервісу Youtube

Відеоматеріали професійного спрямування, що розміщені у вільному доступі в соціальних сервісах, дають змогу забезпечувати професійне навчання сучасним й якісним дидактичним матеріалом будь-якого спрямування [55].

Інформаційно-комунікаційні технології, зокрема Інтернет-технології, мають, безумовно, значний педагогічний потенціал, який може бути впроваджений у практичну діяльність педагога професійного навчання ПТНЗ.

Використовуючи можливості всесвітньої мережі Інтернет, педагоги професійного навчання та учні можуть скористатися отриманою відеоінформацією при підготовці до уроків, написанні творчих робіт, створенні мультимедійних тестових завдань, які охоплюють усі органи сприйняття інформації, тим самим покращуючи пізнавальну діяльність учнів. Найбільш значущим видається використання YouTube у розвитку проектно-дослідницької, творчої діяльності учнів, організації їхньої самостійної пізнавальної діяльності, заснованої на пошуку відеоматеріалів. Крім того, сучасні технології

55 Google. Конференція «Образование 2.0» Создание учебных видео с помощью Youtube.ru [Електронний ресурс] — Режим доступу: http://www.curator.ru/news/news_360_9.html. — Заголовок з екрана.

допомагають педагогам професійного навчання та учням створювати власні відеоматеріали, а вже готові пристосувати до вирішення навчальних завдань. Для цього необхідно вміти здійснювати їх пошук в мережі Інтернет, зберігати, адаптувати відповідно до навчальних потреб й використовувати як навчальну інформацію.

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 (трудозатрати). За допомогою спеціальних програм, які призначені для роботи з відеофайлами, отримані відеоматеріали можна відредагувати і надати навчальну (педагогічну) направленість, здійснити відеомонтаж: вирізати непотрібні фрагменти (кадри), об'єднувати слухні тощо.

За відсутності необхідного демонстраційного матеріалу для навчального процесу можна створювати власні навчальні відеоматеріали (навчальні фільми, відеодемонстрації) з окремих, заздалегідь підготовлених зображень (малюнків, фотографій, відео тощо) доповнити їх відеоефектами, відеопереходами, заголовками, текстом, додати звук (мову, музику, звукові ефекти) тощо.

Перерахуємо кілька програмних засобів, за допомогою яких можна власноруч створити навчальні відеоматеріали:

- 1) програма Windows Movie Maker, яка входить до складу ОС Windows;
- 2) програми, нескладні в експлуатації, Atani (www.screen thiefsoft.com) і Active GIF Creator;
- 3) спецпрограми, що виконують відеозахват екрану («живий» відеозапис), uvScreenCamera [⁵⁶; ⁵⁷], VideoCap, CamStudio [⁵⁸];

56 Абрамова И. А. Некоторые аспекты разработки электронных образовательных ресурсов средствами программы UVScreenCamera [Електронний ресурс] / И. А. Абрамова // Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций. — Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/vconf/files/10914.doc>. — Заголовок з екрана.

57 Ворох А. Застосування програми uv screen camera для розробки дидактичних засобів навчання з нарисної геометрії [Електронний ресурс] / А. Ворох, В. Маковецька. — Режим доступу: www.nbuv.gov.ua/portal/Soc...54/7.pdf. — Заголовок з екрана.

4) програми більш широкого призначення, наприклад, AVIedit, Adobe Premier, VirtualDub, Pinnacle Studio, Nero Vision та ін.

Створені власноруч відео-матеріали педагога професійного навчання також можуть розміщувати в YouTube, що робить навчальний матеріал доступним і економить його локальні ресурси. Процес завантаження відеоматеріалів у ресурс Youtube складається з таких кроків:

1. Попередньо підготуйте (запишіть) відео. Існує декілька варіантів запису відео за допомогою: відеокамери, веб-камери; смартфон, мобільного телефону, тощо. Дотримуйтесь відео форматів які підтримує Youtube (на сьогоднішній – *mpeg4, 3gpp, mov, mpegps, webm, avi, wmv, flv*).

2. Збережіть на комп'ютері Ваш відео матеріал.

3. Наступні Ваші дії – згідно опцій, передбачених **youtube**. У пошуковій стрічці браузера введіть посилання: **https://www.youtube.com**.

4. Оберіть опцію меню «**добавить видео**»(рис. 4.3).

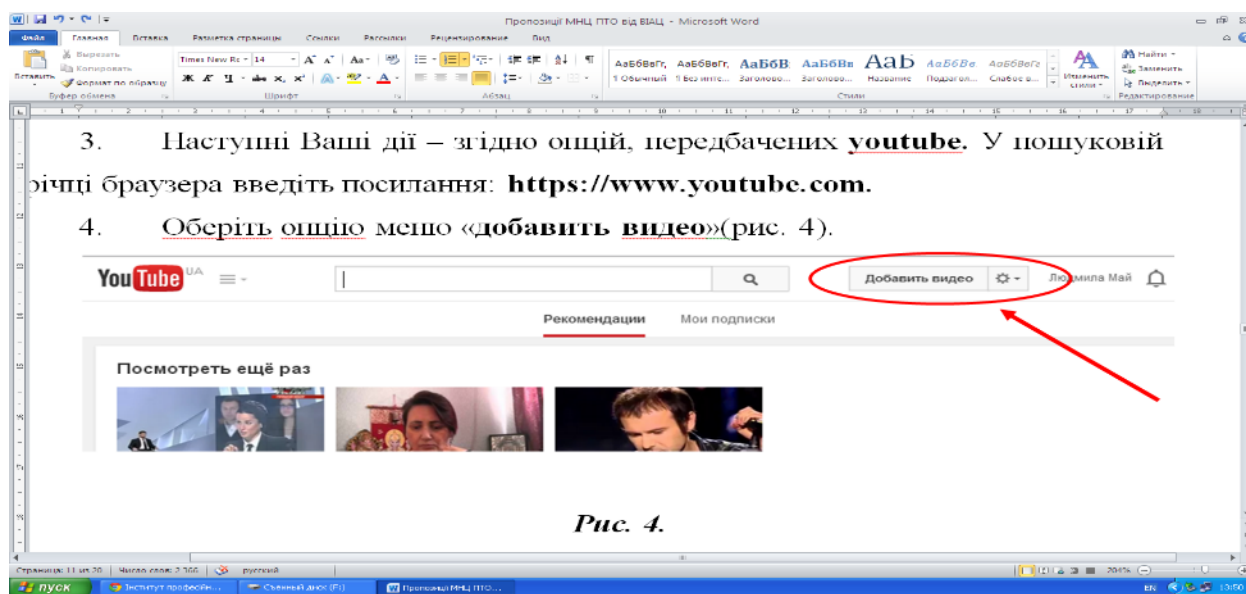


Рис. 4.3

58 Табаков В. З. Створення інтерактивних навчальних комп'ютерних відеокурсів у середовищі Camtasia Studio [Електронний ресурс] // Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України / Електронне наукове фахове видання. – 2008. – № 3 (11). – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/e-Journals/nd/2008-3/08tvzocs.pdf>. — Заголовок з екрана.

5. На екрані може з'явитися інформація Google щодо вибору облікового запису (рос. «Выбор аккаунта»). Для санкціонованого входу на свій акаунт, введіть пароль (Рис. 4.4).

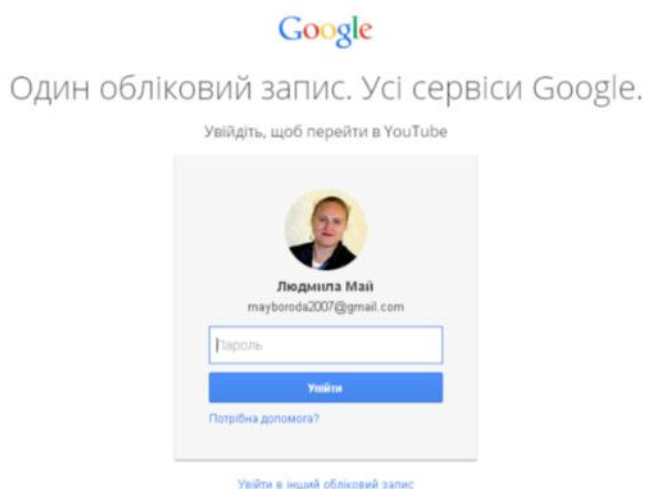


Рис. 4.4

6. На екрані з'явиться напис «Виберіть файли для завантаження», а над нею велика стрілка (рис. 4.5). Натисніть на неї. Вкажіть шлях (виберіть необхідний файл).

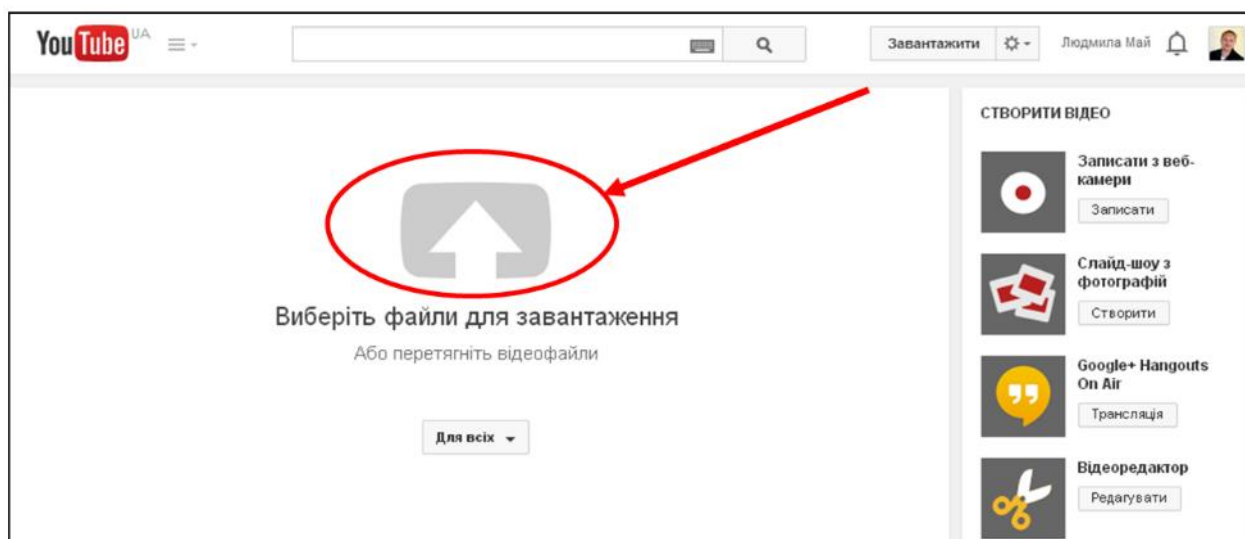


Рис. 4.5

7. Ваше відео завантажується! Це може зайняти деякий час. Під час завантаження файлу Ви можете написати назву відео, його опис і теги. Виберіть категорію відео з випадуючого списку та конфіденційність (рис. 4.6).

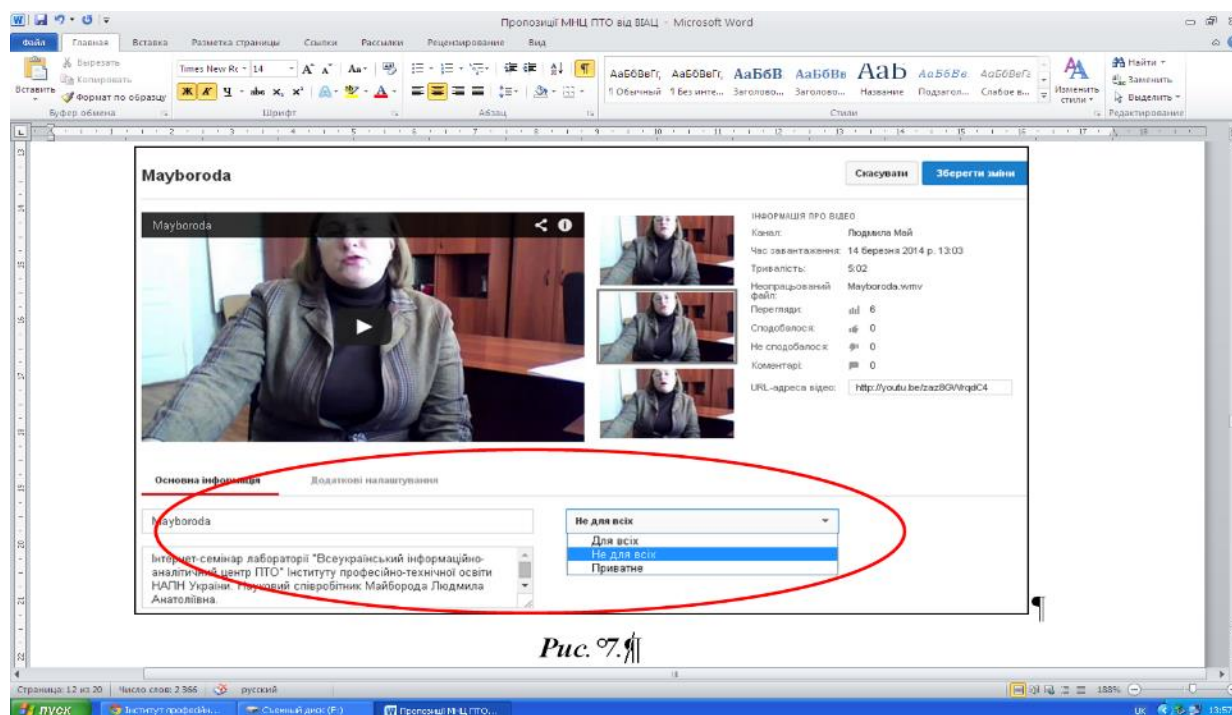


Рис. 07.9

Рис. 4.6

Коли завантаження відео закінчиться, Ви побачите повідомлення "Завантаження завершено".

4.4. Методичні підходи до створення комп'ютерних тестів професійного спрямування

Характерною рисою сучасної педагогічної науки є зміна структури й змісту освіти, пов'язана з інформатизацією суспільства в цілому. Нові методи навчання, засновані на активних, самостійних формах оволодіння знаннями та формування компетенцій, витісняють методи, що використовуються традиційною методикою навчання. Вони потребують таких нових підходів оцінювання рівня навченості, які відповідали б усім вимогам, що висувуються сучасною педагогічною наукою.

Сьогодні тестування в нашій країні стало загальноприйнятою формою контролю та оцінювання рівня знань учнів. Використання комп'ютерних

технологій у тестуванні дає змогу здійснити значні зміни в оцінюванні рівня навченості. Поступовий перехід від традиційних форм контролю і оцінювання знань до комп'ютерного тестування відповідає духові часу та загальній концепції модернізації й комп'ютеризації вітчизняної освіти.

Аналіз діяльності педагогів професійного навчання показав, що тестовий контроль як один із ефективних способів оцінювання рівня знань учнів знайшов своє застосування у ПТНЗ. Але більшість педагогів у своїй професійній діяльності проводять тестовий контроль на паперових носіях, і тільки незначна їх частина використовує комп'ютер, однак тестові завдання традиційно закритої форми.

Тому, на нашу думку, проблема використання в навчальному процесі ПТНЗ інформаційно-комунікаційних технологій для оцінювання рівня професійних знань і вмінь майбутніх кваліфікованих робітників галузі зв'язку є надзвичайно актуальною. Також актуальною і важливою є розробка тестових завдань педагогами професійного навчання.

У методиці викладання педагогічне тестування є предметом дослідження багатьох фахівців, таких як: В. Аванесов, О. Майоров, Є. Михайличев, М. Челишкова, В. Биков та ін. Методика тестування якості виробничого навчання розглядалася в працях Ю. Якуба. Використання комп'ютерного тестування розкрито в працях І. Булах, Т. Солодкої, П. Уханя та ін. Розроблення тестових завдань для комп'ютерного тестування розглядала О. Кириленко.

Одним із завдань повсякденної викладацької праці є необхідність здійснювати контроль знань учнів. Форми контролю, що застосовуються педагогами професійного навчання, дуже різноманітні, але найчастіше використовуються письмові чи усні опитування. На жаль, ці форми не позбавлені недоліків. При проведенні усного опитування більшість учнів не беруть участі в навчальній діяльності, до того ж, на це витрачається відносно значна частина уроку, за невеликої кількості виставлених оцінок. Під час проведення письмових робіт кількість оцінок зростає, але більше часу йде на

перевірку робіт. Завдяки тестовому контролю і оцінюванню рівня знань учнів цей час можна значно скоротити.

Термін «тест» походить від англійського «test» і перекладається як перевірка, випробування; це завдання стандартної форми, виконання якого допомагає виявити певні знання, уміння й навички, здібності учнів [59, с. 337]. Характеризується він відносною простотою процедури і обладнання, безпосередньою фіксацією результатів; можливістю використання як індивідуально, так і для групи; зручністю оброблення; короткочасністю. Тестові оцінки мають відносний характер.

Одним з основних і безперечних його переваг є мінімальне витрачання часу на підведення підсумків контролю. При тестуванні використовують як паперові, так і електронні варіанти. Останні особливо привабливі, тому що дають змогу отримати результати практично відразу після закінчення тесту. Комп'ютерне тестування передбачає використання комп'ютерної техніки для виявлення й оцінки знань учнів з метою контролю, що здійснюється через діалог у системі «учень–комп'ютер» [60, с. 337].

Порівнюючи комп'ютерні тести й тести на паперових носіях, можна побачити, що тести в комп'ютерній формі мають певні переваги:

1. автоматизація процесу конструювання і редагування тестових завдань;
2. автоматизація підрахунку балів, оброблення та аналізу результатів випробування (тестування), економія часу при перевірці результатів;
3. можливість оперативного отримання педагогом зрізу рівня навчальних досягнень і вживання невідкладних заходів щодо їх корекції;
4. можливість виконання тестових завдань у навчальному режимі, коли учневі повідомляється результат виконання кожного тестового завдання;

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

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

5. можливість повідомлення правильної відповіді та надання порад щодо виконання даного завдання, у разі помилкової відповіді;
6. широкі можливості для здійснення учнями самоконтролю та самокорекції навчальних досягнень у процесі вивчення певної теми;
7. об'єктивність в оцінюванні завдяки мінімізації впливу суб'єктивних факторів на результати оцінювання;
8. заощадження коштів, що витрачаються на тиражування бланкових (паперових) тестів;
9. створення позитивної мотивації в учнів, їх ґрунтовної зацікавленості порівняно з традиційними формами опитування.

Перерахувавши переваги комп'ютерних тестів перед тестами на паперових носіях, можна зробити висновок, що вони є економним, ефективним, об'єктивним і психологічно прийнятним для учнів засобом педагогічного виміру. Ефективність такої методики багато в чому залежить насамперед від специфіки навчальної дисципліни та мети навчання; від якості програмних продуктів, що використовуються, та доречності їх застосування для конкретної навчальної мети; а також від форм подання навчальної інформації (зокрема від рівня її візуалізації).

Ще кілька років тому підготовка викладача до проведення тестового контролю учнів полягала в тому, щоб багаторазово скопіювати аркуші паперу із тестовими завданнями, і опісля вручну все обробити. Сьогодні, коли ПТНЗ мають достатню комп'ютерну базу, процес тестування можна автоматизувати, тим самим зробивши його зручнішим і ефективнішим як для викладача, так і для учнів.

Комп'ютерне тестування може здійснюватись із використанням різних комп'ютерних програмних продуктів, починаючи від різних текстових редакторів і програм для розроблення презентацій та використання мов програмування й можливостей мережі Інтернет. Сьогодні є безліч програм для реалізації комп'ютерного тестового оцінювання знань учнів, від платних,

умовно безкоштовних (SunRav TestOfficePro [61], OpenTEST [62], NetTest [63], Тести 2009 [64] та ін.) і безкоштовних (УТК v 1.52 [65], ADTester [66], x-TLS [67], Орион v 4.7.31 [68], MyTest X [69] та ін.).

Вибір конкретного середовища або програми залежить від мети тестування, рівня підготовки педагога професійного навчання в області володіння комп'ютером, вибору типів тестових завдань. Важливим фактором при виборі є і вартість ліцензійного програмного продукту. Звичайно, за сучасних економічних умов, у яких перебувають ПТНЗ, такі програми хочеться мати безкоштовно.

61 SunRav TestOfficePro. Программы для образования и бизнеса [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sunrav.ru>. – Заголовок з екрану.

62 OpenTEST 2.1.0 Portable. Программа тестирования [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://opentest.com.ua/opentest-2-1-0-portable/#more-53>. – Заголовок з екрану.

63 Программа NetTest для компьютерного тестирования знаний в сети [Електронний ресурс] // Kpolyakov.narod.ru. Преподавание, наука и жизнь / авт. проект К. Поляков. – Режим доступу: <http://kpolyakov.narod.ru/prog/nettest.htm>. – Загол. з екрану. – Мова російська.

64 Тесты 2009 1.7 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до документу 07.11.2011 : <<http://fresoft.ru/?id=677991>>. – Загол. з екрану. – Мова російська.

65 Универсальный тестовый комплекс (УТК) v.1.52. Тесты по информатике и программированию [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ipg.h1.ru/tests/agran.files/about_utk.html. – Заголовок з екрану.

66 ADTester. Система автоматизированной проверки знаний [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.adtester.org>. – Заголовок з екрана.

67 x-TLS. Автоматизированная система обучения и контроля знаний на основе расширенных тестовых заданий [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://xtls.org.ua/about.php>. – Заголовок з екрану.

68 OpenTEST 2.1.0 Portable. Программа тестирования [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://opentest.com.ua/opentest-2-1-0-portable/#more-53>. – Заголовок з екрану.

69 MyTest X – система программ для создания и проведения компьютерного тестирования, сбора и анализа их результатов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mytest.klyaksa.net>. – Заголовок з екрану.

Ці програми мають зручний інтерфейс, процедура створення тестів не вимагає від педагога професійного навчання знання будь-якої мови програмування. Вони легкі й зручні у використанні, викладачі та учні швидко й легко їх засвоюють. Підтримуються різні типи завдань: тести з однією правильною відповіддю, з вибором кількох правильних відповідей, на відповідність, послідовність дій, з безпосереднім введенням відповіді (числа чи тексту), вибір місця на зображенні та перестановку літер. У тестах можна використовувати різні типи й кількість завдань, до десяти (включно) варіантів відповідей, різноманітні можливості форматування тексту і варіантів відповідей, використання різної системи оцінювання, а також організувати тестування через мережу.

На нашу думку, серед наведених програмних систем комп'ютерного тестування, зважаючи на співвідношення функціональних можливостей та простоти у використанні, найбільш придатною для застосування під час вивчення дисциплін професійного спрямування є MyTest. Принагідно зауважимо, що якість комп'ютерних тестових завдань визначається їхнім змістом, а не програмною оболонкою. До будь-якого тесту висувуються вимоги, виконання яких забезпечує надійність при використанні. Г. І. Кругликов [70, с. 226] зазначає, що тестові завдання повинні відповідати, по-перше, вимогам *валідності*, тобто дидактичній меті, як за рівнем знань, так і за рівнем діяльності; давати відповідь на питання, чи справді даний тест вимірює те, для чого він призначений. По-друге, вимогам *простоти* – чітке формулювання завдання на діяльність даного рівня (тільки одного). По-третє, вимогам *однозначності*, які означають, що якість виконання тесту повинна однаково оцінюватися різними експертами. По-четверте, тест має бути *загальнозрозумілим*, тобто при читанні завдання учень повинен ясно розуміти, яку діяльність він виконує. По-п'яте, вимога *надійності* висувається до набору тестів і визначає ту їх кількість, яку має виконати учень, щоб можна було

70 Кругликов Г. И. Настольная книга мастера профессионального обучения: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Г. И. Кругликов. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 272 с.

стверджувати про повне охоплення знань за рівнем, які перевіряються при повній об'єктивності контролю.

За В.С. Аванесовим [71], існують такі правила розроблення тестових завдань:

1. необхідно проаналізувати зміст тестового завдання з позиції однакового представлення в тесті різних навчальних тем, розділів тощо;

2. завдання тесту повинні бути сформульовані чітко, коротко й недвозначно, щоб усі учні однозначно розуміли зміст того, про що їх запитують. Важливо простежити, щоб жодне завдання тесту не могло слугувати підказкою для відповіді на інше;

3. варіанти відповідей на кожне завдання повинні добиратися так, щоб виключалась можливість простої здогадки або відкидання свідомо невідповідної відповіді. Важливо обирати найбільш прийнятну форму відповідей на запитання;

4. оскільки що питання, яке ставиться, має бути сформульоване коротко, бажано формулювати відповіді також коротко й однозначно. Наприклад, зручна альтернативна форма відповідей, коли учень має обрати одне з перерахованих рішень: «так–ні», «правильно–направильно». Часто в завданні робляться пропуски, які повинен заповнити випробовуваний, аби обрати з представленого набору відповідей правильну. Зазвичай, на вибір пропонують 3–5 варіантів відповіді.

У сучасній теорії та практиці тестового контролю нараховується понад 20 різновидів тестів, але найбільше поширення отримали чотири основних види тестових завдань: на встановлення відповідності; на встановлення правильної послідовності (алгоритм дій) операцій, процесу, тощо; закритої форми; відкритої форми.

Тестове завдання *на відповідність* полягає в необхідності встановлення відповідності елементів однієї множини елементам іншої. При цьому ліворуч у

71 Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий. Учебная книга для преподавателей вузов, учителей школ, аспирантов и студентов пед. вузов. 3 изд., испр. и доп. / В. С. Аванесов. – М. : Централизованное тестирование, 2002. – 240 с.

колонку записують 2–5 понять (формул, тверджень, означень), які пронумеровані цифрами, а праворуч – бажано, удвічі більшу кількість відповідей, позначених літерами (або цифрами). Кожному поняттю чи значенню з колонки, що ліворуч, повинна відповідати одна правильна відповідь з колонки, що праворуч (рис. 5.1).

Відповідність між поштовим відправленням і його упакуванням:	
1. Лист.	а) <i>дерев'яна коробка;</i>
2. Бандероль.	б) <i>гофрокартонні ящики;</i>
3. Посилка.	в) <i>футляр;</i>
	г) <i>конверт;</i>
	д) <i>цупкий папір;</i>
	є) <i>поліетиленовий пакет.</i>

Рис.5.1. Тестове завдання на відповідність.

Тестове завдання на встановлення правильної послідовності дає можливість перевірити знання учня на послідовність тих чи інших процесів (технологічних, виробничих) (рис. 5.2).

Встановіть правильну послідовність адресування поштового відправлення у сільську місцевість:	
<input type="checkbox"/> <i>поштовий індекс;</i>	<input type="checkbox"/> <i>назва села;</i>
<input type="checkbox"/> <i>назва вулиці;</i>	<input type="checkbox"/> <i>назва району;</i>
<input type="checkbox"/> <i>номер будинку;</i>	<input type="checkbox"/> <i>ім'я, по батькові;</i>
<input type="checkbox"/> <i>назва області;</i>	<input type="checkbox"/> <i>прізвище.</i>

Рис.5.2. Тестове завдання на встановлення правильної послідовності.

Тестові завдання закритої форми передбачають вибір учнем одного або кількох правильних відповідей, варіанти готових відповідей пропонуються (рис. 5.3).

Діапазон частот каналу тональної частоти:
<input type="checkbox"/> <i>0,05–6000 кГц;</i>
<input type="checkbox"/> <i>0,3–3,4 кГц;</i>
<input type="checkbox"/> <i>60–108 кГц.</i>

Рис.5.3. Тестові завдання закритої форми.

Тестові завдання відкритої форми без готової відповіді передбачають формулювання запитання, відповідь на яке учень дає сам (рис. 5.4).

Лінія зв'язку – це сукупність _____ та _____ споруд.

Канал тональної частоти призначений для передачі _____.

Рис.5.4. Тестове завдання відкритої форми.

Більш цікавим для учнів є використання у тестових завданнях схем, рисунків, графіків, таблиць тощо. Цей підхід активізує пізнавальну діяльність учнів під час виконання завдань.

Тестові завдання, що мають словесну, знакову, числову, зорово-просторову форми (схеми, рисунки, графіки, таблиці тощо), також можна використовувати при комп'ютерному тестуванні [72, с. 227]. Приклади таких тестових завдань наведені на рис. 5.5–5.9.

Однокоаксіальний кабель марки ВКПАП-1 складається з:



1 –.....
 2 –.....
 3 –.....
 4 –.....
 5 –.....

Рис.5.5. Тестові завдання відкритої форми.

72 Кругликов Г. И. Настольная книга мастера профессионального обучения: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Г. И. Кругликов. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 272 с.

Оберіть правильну відповідь. Симетричний кабель:

а) б) в) г)

Оберіть правильну відповідь. Ця машина (техніка) називається:

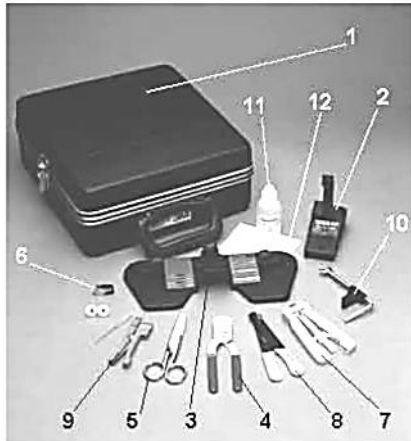
- трактор;
- куцоріз;
- кабелепрокладач;
- бульдозер;
- екскаватор;
- роторний екскаватор;
- одноковшовий екскаватор;
- кабелевіз

Рис.5.6. Тестові завдання закритої форми.

Встановіть правильну послідовність з'єднання провідників міжміського кабелю:

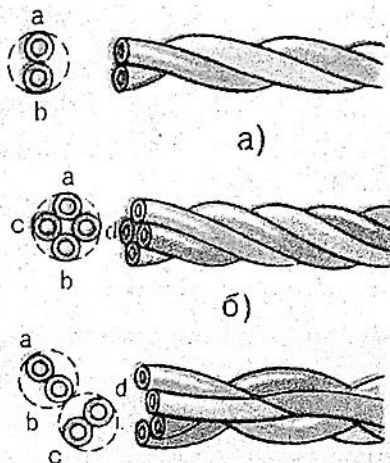
Рис. 5.7. Тестове завдання на вибір правильної послідовності.

Відповідність між інструментами комплексу для з'єднання оптичного волокна й їх назви:



- стрипер для коаксіального кабелю
- серветки для очищення
- сколювач
- емність з рідиною для очищення волокна
- стрипер для кабелю
- інструмент для опресування
- кронштейн
- ножці
- лупа контролю місця сколювання ОВ
- футляр
- мікрострипер

Встановіть відповідність між скруткою жил у групі та їх назвою:



- четвірочна;
- подвійно парна;
- зіркова;
- парна;
- четвірочна зіркова;
- нахрест;
- джгутова.

Рис. 5.8. Тестові завдання на встановлення відповідності.

Крім того, за допомогою комп'ютерних тестових програм можна створювати *мультимедійні тестові завдання*, що супроводжуються ілюстраціями, аудіо- і відеоелементами. Такі тести охоплюють усі органи сприйняття інформації учнем, тим самим покращуючи його пізнавальну діяльність.

У залежності від мети використання та місця в навчальному процесі розрізняють навчальні і контрольні педагогічні тести. *Навчальні тести* використовуються на всіх етапах роботи над навчальним матеріалом і призначенні для виявлення прогалин у знаннях учнів, відстеження рівня оволодіння матеріалом, закріплення і його повторення. *Контрольні тести*

проводяться як певний підсумок роботи над вивченням навчального матеріалу (теми, курсу тощо).

Одним із можливих методів складання тестових завдань є включення їх до самостійної роботи учнів та при використанні методів ігрового і проблемного навчання. Першим етапом організації самостійної роботи учнів із складання тестів є поставлення завдання перед учнями. Учні, у свою чергу, вивчають навчальний матеріал з певної теми, яка запропонована викладачем. У роботі над розробленням тестів учні мають бути скориговані на те, що всі відповіді повинні мати пряме відношення до поставленого питання, але тільки одна із них – абсолютно правильною. Другий етап – оцінювання, яке можна провести у вигляді обговорення результатів, обміну досвідом, загального пошуку оптимального рішення методом «мозкової атаки» за «круглим столом». У цьому досить складному інтелектуальному пошуку учні вчаться мислити логічно, порівнювати, аналізувати, узагальнювати, робити умовиводи (висновки). Однак, користуватись такою методикою можна тільки при достатній підготовленості і педагога, і учнів.

Комп'ютерне тестування є одним із ефективних засобів підвищення якості підготовки кваліфікованих робітників галузі зв'язку і розвитку їх інформаційно-технологічної культури. Але зауважмо, що повна заміна комп'ютерними тестовими завданнями традиційних письмових контрольних, самостійних робіт і усних відповідей учнів є недоцільною. Тестовий контроль, що здійснюється за допомогою програм комп'ютерного тестування, буде ефективним тільки за умови його поєднання із традиційними засобами контролю та корекції навчальних досягнень учнів.

4.5. Методика використання електронних навчальних кросвордів

Сьогодні педагоги професійного навчання ПТНЗ стикаються із проблемою зниження рівня пізнавальної активності учнів на уроці, небажанням самостійно працювати та вчитися. Серед причин втрати інтересу учнів до навчання є,

безумовно, одноманітність уроків, що призводить до шаблону у викладанні. Творчий підхід до побудови уроку, його неповторність, насиченість різноманітними прийомами, методів і форм можуть забезпечити ефективність навчального процесу. Тому, на нашу думку, проблема активізації пізнавальної діяльності майбутніх кваліфікованих робітників є на сьогодні актуальною.

Існує багато шляхів активізації пізнавальної діяльності учнів. Одним із них є використання комп'ютерних навчальних (дидактичних) кросвордів. Використанню кросвордів у навчальній діяльності присвячені праці Ж. Малахової, А. Ескендарова, А. Коваленко та ін. Створення комп'ютерних кросвордів розглядали в своїх роботах О. Романюк, А. Гончар та ін.

Слово «кросворд» походить з англійської мови (cross-word) – задача-гра, в якій фігури з перехресними рядами клітин потрібно заповнити літерами, щоб по горизонталі і вертикалі виходив ряд певних слів [73, С. 303].

Кросворди можна використовувати в навчальному процесі для запам'ятовування термінів і визначень, самостійної роботи учнів, як своєрідний метод (прийом) тематичного або підсумкового контролю знань учнів в ігровій формі.

Великий інтерес в учнів ПТНЗ викликає складання кросвордів та робота з ними за тематикою навчальних дисциплін, що вивчаються. Завдяки тому, що це досить поширена і улюблена багатьма форма дозвілля, то ігрова навчальна діяльність звільняє учнів від скучності. Даний вид роботи допомагає учням не тільки в цікавій формі перевірити і закріпити свої знання з навчальної дисципліни, але й розвиває світогляд учнів, підвищує його мотивацію, а також прививає інтерес до вивчення предмета, оволодіння професією. Практика показує, що завдання розгадати кросворд сприймається учнями позитивно і з готовністю до дії.

Традиційно, складання кросвордів здійснюється «вручну» засобами прикладних програм MS Office Word, MS Office Excel, Paint, що займає багато

73 Булыко А. Н. Большой словарь иностранных слов. 35 тысяч слов. Изд. 2-е, испр. / А. Н. Булыко – М.: «Мартин», 2008. – 704 с.

часу (трудомісткий процес). Сучасні ж системи комп'ютерного створення кросвордів дозволяють полегшити цей процес і зацікавити як учня, так і педагога. Ці програмні засоби прості у використанні, дають можливість швидко і автоматично створювати кросворди різних типів із власних слів. Наведемо приклади. Серед умовно-безкоштовних програм є: *Crossword Compiler* [74]; *Crossword Forge* [75]; «Універсальний генератор кросвордів» [76] та ін. До безкоштовних програм комп'ютерного створення кросвордів (тип програм Freeware) відносяться: *КроссВорд 1.4* [77]; *Decalion 1.2* [78]; *Crossword Set 1.01* [79]; *Eclipse Crossword* [80] тощо.

Кросворд (ребус, чайнворд, тощо) – зручна форма активізації пізнавальної діяльності учнів, їх мислення. У процесі підготовки кросворду учневі необхідно ретельно опрацювати теоретичний і практичний матеріал, звернутись не тільки до лекційних матеріалів та підручників, а й до додаткової і довідкової літератури. У ході такого опрацювання та відбору матеріалу учень, без сумніву, більш глибоко засвоює додаткову інформацію, яка поступово накопичується, формуючи більш високий рівень знань. У той же час нестандартна форма завдання стимулює нестандартний підхід до його виконання, отже,

74 Crossword Compiler [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.softsoft.ru/games-entertainment/puzzle-word-games/47607.htm>. – Загол. з екрану.

75 Crossword Forge [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.softsoft.ru/education/teaching-training-tools/10799.htm>. – Загол. з екрану.

76 Универсальный генератор кроссвордов [Електронний ресурс] // Студенческий сайт ВГПУ. – Режим доступу: <http://students.uni-vologda.ac.ru/pages/pm97/paa/CROSSGEN/generator.html>. – Заголовок з екрану.

77 КроссВорд 1.4 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://softobzor.com.ua/product.php?id=327>. – Загол. з екрану.

78 Decalion 1.2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://softobzor.com.ua/product.php?id=332>. – Загол. з екрану.

79 Crossword Set 1.01 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://softobzor.com.ua/product.php?id=331>. – Загол. з екрану. – Мова російська.

80 Eclipse Crossword [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://fiziks.org.ua/programma-dlya-sostavleniya-krossvordov>. – Загол. з екрану.

активізується не тільки пізнавальна діяльність, а й творче начало майбутніх фахівців [81, с. 99]. Ефективність використання в навчальному процесі кросвордів залежить від ряду вимог щодо їх складання, А. В. Коваленко [82] визначає такі:

1. Кросворди необхідно складати таким чином, щоб їх рішення не займало багато часу. По-перше, одноманітність діяльності, якою б цікавою вона не здавалася спочатку, з часом стомлює, призводить до втрати інтересу. По-друге, невиконання цієї вимоги може порушити збалансованість роботи над різними аспектами діяльності в рамках одного заняття. Оптимальні розміри кросворду коливаються в межах 20-25 слів (в залежності від складності матеріалу, підготовки групи, етапу навчання);

2. Завдання необхідно формулювати однозначно, ясно і лаконічно. Важливо формулювати завдання таким чином, щоб їх характер був адекватний вже сформованим знанням, умінням і навичкам учнів.

3. Доцільно поєднувати завдання різного ступеня складності. Наявність легких завдань дає шанс кожному учневі досягти успіху в розв'язанні хоча б окремих частин кросворду (а успіх, як відомо, стимулює навчальну діяльність в цілому). Врівноваженість між полегшеними завданнями і важкими підтримує розумову активність учнів, виключить втрату інтересу до кросворду як занадто легкого.

Організація навчальної діяльності учнів із використанням кросвордів може бути як на розв'язання, так і на їх складання. При організації «на розв'язання» перший кросворд краще розв'язувати (вирішувати) всією групою спільно з викладачем, аби на конкретних прикладах усунути можливі непорозуміння,

81 Романюк О.Н. Тематичні кросворди / О.Н. Романюк, А.П. Гончар // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. Науковий-методичний журнал. – № 3. – 2011. – 112с.

82 Коваленко А. В. Учебные кроссворды как одно из средств оптимизации аудиторной работы студентов неязыковых специальностей по иностранному языку в вузе [Электронный ресурс] / Алла Валериевна Коваленко // Издательский дом науки и образования ООО. – Режим доступа: http://www.rusnauka.com/2_ANR_2010/Philologia/1_55469.doc.htm. – Заголовок з екрана.

пов'язані з нерозумінням окремих завдань. Після його можна використовувати як форму самостійної роботи учнів у навчальній аудиторії, змагання (дидактичної гри). При цьому можливі такі варіанти організації навчальної діяльності учнів:

- індивідуальна самостійна робота одночасно всієї групи або частини учнів, у той час, як інші зайняті іншими видами роботи. Учням роздається підготовлений рисунок кросворду та вимоги до його виконання;

- командна діяльність – навчальна група розбивається на дві команди, кожна з яких отримує однаковий кросворд, ставиться умова: «Хто швидше розв'яже кросворд?»;

- у малих групах – в змаганні беруть участь три і більше команди, що мають однакові кросворди. На виконання кросворду відводиться обмежений час, тому показником успішності роботи кожної команди стає кількість правильно розв'язаних слів кросворда.

Кожен із варіантів має свої переваги. У першому випадку створюються сприятливі умови для індивідуалізації навчання. Крім того, цей варіант зручний як форма контролю засвоєння навчального матеріалу, а також перевірки розуміння прочитаного або прослуханого навчального матеріалу. Ефективність двох інших форм роботи з кросвордами обумовлена їх груповим характером – групові форми роботи на занятті є одним із факторів інтенсифікації навчання. У слабких учнів також має місце внутрішня розумова активність: вони не відхиляються від пошуку рішення, а намагаються запропонувати свої варіанти відповідей. Як результат, у таких умовах процес засвоєння навчального матеріалу виявиться більш продуктивним.

Свій вклад в активізацію роботи учнів вносить відповідний емоційний настрій, «складовими» якого є позитивне сприйняття учнями пропонованої форми роботи, механізму здорової конкуренції. При використанні кросворда як форми контролю засвоєння знань учнів усуваються такі негативні бар'єри, як страх перед помилками, отримання незадовільної оцінки, що, безумовно, має місце у традиційних формах перевірки.

Організація навчальної діяльності учнів «на складання» кросвордів повинна починатись із когнітивного осмислення теоретичних основ складання кросвордів, визначення вимог до грамотно складеного кросворду, методики розроблення кросворду та, наприклад, домашнього завдання: скласти початковий кросворд (дидактична гра «Склади кросворд»). Перевіряючи і відібравши найбільш вдалі кросворди, на наступному уроці (занятті) викладач дає можливість учням, які їх розробили, розповісти про них та роздати їх учням групи для роботи. Через деякий час учень-автор кросворду виходить до дошки і самостійно заповнює ті місця у кросворді, на які не змогла дати відповідь аудиторія (навчальна група). Оцінку отримують всі учні.

Також можна виконувати завдання зі складання кросвордів «навпаки» – коли учні складають (формулюють) питання до вже наперед заповнених кросвордів. Під час такої роботи вони навчаються аналізу, порівнянню, зіставленню.

При доборі слів відбувається розумова оцінка багажу знань, які було набуто у попередній навчальній діяльності. Питання кросворду можуть носити не тільки інформаційний, але й проблемний зміст. Відповідно до цього, учні систематизовують раніше вивчений матеріал, осмислюють зміст проблеми, формулюють її зміст та способи вирішення.

Наведемо структуру використання початкових кросвордів на уроці:

- Вступна частина – ознайомлення учнів з правилами роботи, забезпечення їх необхідним роздатковим матеріалом (кросворди можуть бути запропоновані викладачем або складені учнями; складання проблемних запитань, ситуацій, тощо починається до початку ігрових уроків (наприклад, за 1-2 тижні).
- Основна частина: розв'язання кросвордів, чайнвордів, ребусів.
- Заклучна частина: підведення підсумків, визначення переможців.

Робота з навчальними кросвордами – не просто розвага, вона вміщує значні потенційні можливості з розвитку мислення учнів, дисциплінує розум, вчить правильно, чітко формулювати думки, розвиває пам'ять. Розв'язуючи кросворд, учень повторює, систематизує знання навчального матеріалу, але не простим

дублюванням, що знижує інтерес до навчальної дисципліни, а в новій – ігровій формі. Позитивні емоції від розв'язання кросворду засновані на підсвідомих елементах психіки людини, що виявляється в ігровій діяльності – прагнення зібрати, сконструювати, завершити, порядок (мозаїка, конструктори, кубики, пазли, доміно, лото, кросворди). А значить, цю психологічну особливість треба використати на уроках, зокрема, при розв'язуванні кросвордів. І не тільки простих – для тих учнів, що не встигають (щоби було що в журнал виставити). Аби учень міг скласти кросворд (чи вже заповнений) педагог повинен сам або при допомозі підручника скласти ключі (опис до слів), що є серйозною навчальною роботою, хоча й в ігровій формі.

Застосування у навчальному процесі ПТНЗ, комп'ютерних кросвордів сприяє активізації пізнавальної діяльності майбутніх кваліфікованих робітників, розвиває інформаційно-аналітичну компетентність педагогів професійного навчання.

Першим кроком у створенні інформаційно-освітнього середовища є розміщення на сайті ПТНЗ для учнів і педагогічних працівників інформаційних матеріалів які є в наявності в електронному вигляді: нормативних, методичних, навчальних тощо. Значимо, що більшості ПТНЗ досі обмежуються рекламнопредстаційною інформацією на власних сайтах. Наступним кроком є формування ІОС ПТНЗ педагогами професійного навчання й поступове (поурочне або потемне) наповнення матеріалами комплексу інформаційно-методичного забезпечення навчальних дисциплін та розміщення їх на модернізованому сайті ПТНЗ або створеній локальній внутрішній мережі ПТНЗ. Розміщені у вільному доступі навчально-методичні матеріали (електронні підручники, посібники, словники, теми лабораторних та практичних робіт, зразки контрольних питань; плани теоретичних і практичних занять; завдання для самостійної роботи та підсумкової атестації; опис інформаційних засобів й технологій, необхідних для виконання навчальних завдань; методичні рекомендації, вказівки, пояснення або вимоги; електронні тести; опорні конспекти уроків з дисциплін; посилання на додаткові

інформаційні Інтернет ресурси та навчальні матеріали з дисципліни тощо) дозволяють організувати самостійне вивчення учнями навчального матеріалу, сприяють їх саморозвитку, в режимі віддаленого доступу («дистанційне навчання»).

Отже, поступове накопичення педагогами професійного навчання необхідними навчальними матеріалами в електронній формі сприяє формуванню комплексу інформаційно-методичного забезпечення навчальних дисциплін, що покладено в основу створення інформаційно-освітнього середовища ПТНЗ.

РОЗДІЛ 5. ПЕДАГОГІЧНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

5.1. З досвіду роботи ДПТНЗ «Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище»

З урахуванням концепції інноваційних технологій навчання інформаційно-освітнє середовище ДПТНЗ «Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище» складається з внутрішнього освітнього середовища, інформаційної системи управління професійно-технічним навчальним закладом «StaffManagement» та банку інтерактивних ресурсів.

Створення внутрішнього освітнього середовища у Вінницькому міжрегіональному вищому професійному училищі розпочалося з розробки єдиної корпоративної мережі Intranet з усіма сервісами міжнародної мережі Internet (рис. 5.1). Відповідне програмне забезпечення дозволяє викладачам та учням самим формувати освітнє середовище, а організація широкого доступу до необхідних навчальних ресурсів сприяє кооперації різноманітних підструктур навчального закладу зі створення, розширення та його наповнення. Формування творчих груп із викладачів, майстрів виробничого навчання, психологів та фахівців із інформаційних технологій надало можливість розробляти навчальні матеріали нового покоління, що розміщуються на освітньому сервері навчального закладу. Це сприяє широкому представленню, обговоренню та експертизі навчально-методичних матеріалів у мережі.

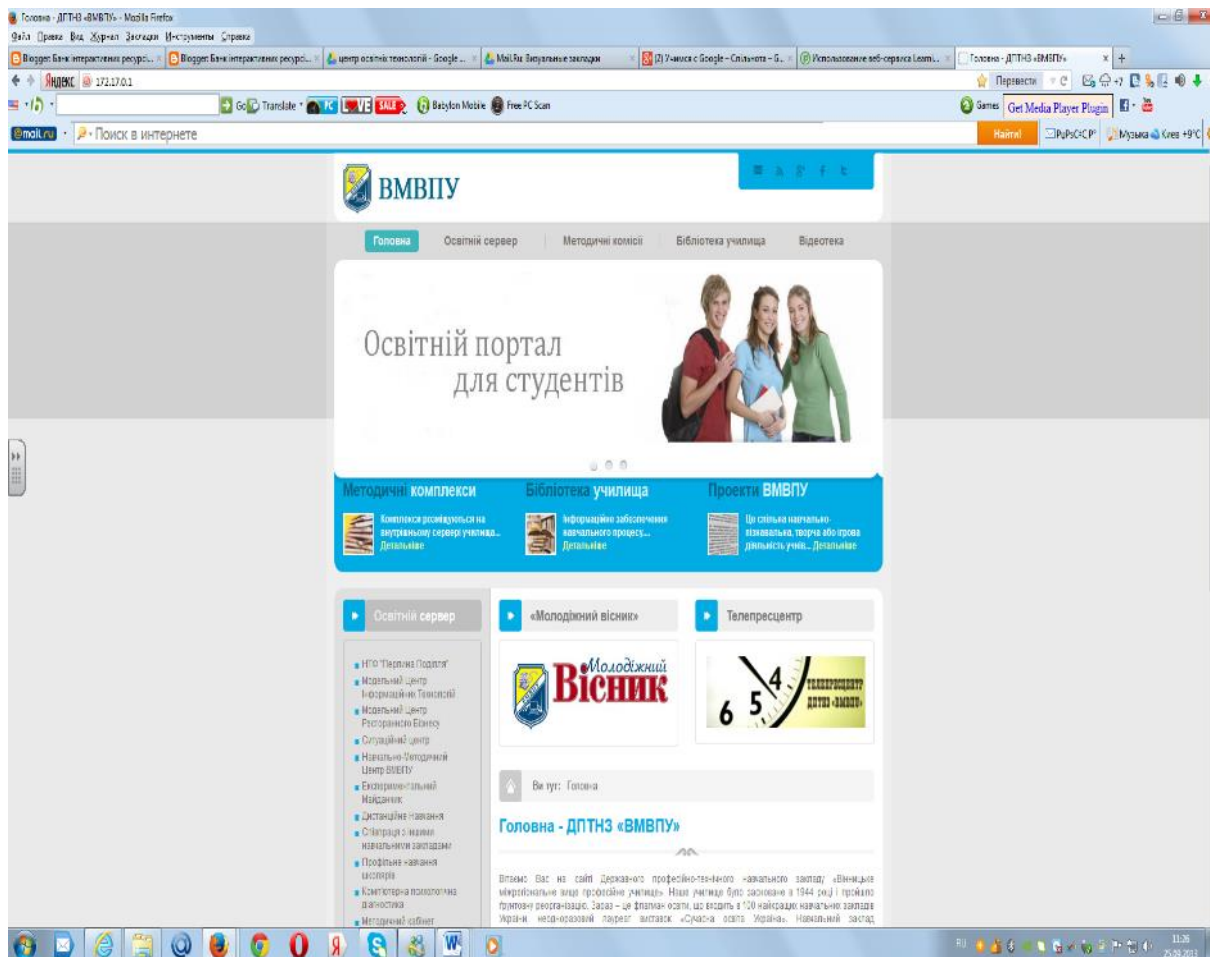


Рис. 5.1. Головна Web-сторінка внутрішнього освітнього середовища ДПТНЗ «ВМВПУ»

Внутрішнє освітнє середовище училища характеризується відкритістю освітніх ресурсів у межах навчального закладу. Web-сторінки надають можливість кожному учневі одержати будь-яку необхідну інформацію з предмета, професії (рис. 5.2).

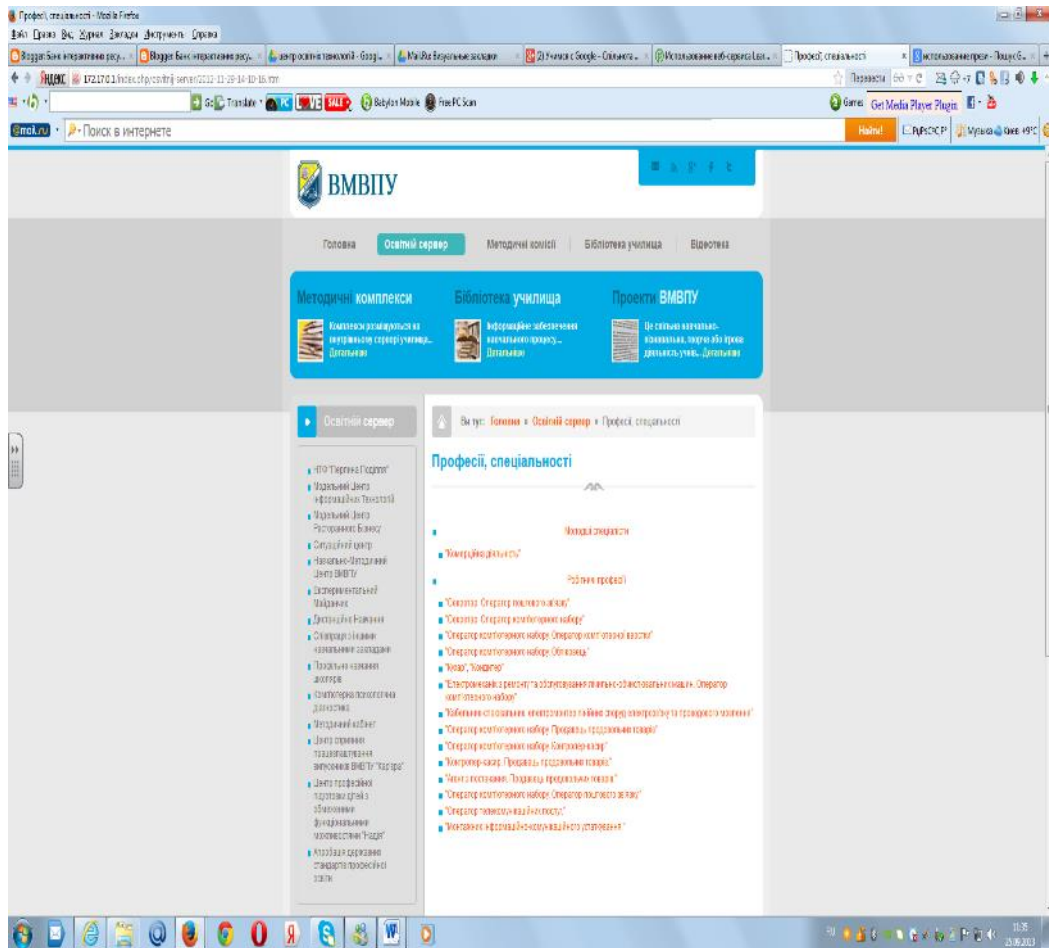


Рис. 5.2. Внутрішнє освітнє середовище ДПТНЗ «ВМВПУ»

Досить перспективним виглядає шлях створення розподіленого багатоступеневого інформаційного середовища, яке б максимально повно охоплювало всіх учасників та організаторів навчально-виховного процесу: учнів, викладачів та керівників структурних підрозділів. Таке інформаційне середовище передбачає доступ до інформації всіх учасників навчального процесу. Найважливішим завданням під час впровадження такої системи є збирання достовірних даних, керування потоками інформації, їхня систематизація та обробка.

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному та виробничому процесах стимулює широке використання активних форм і методів роботи з учнями. У ПТНЗ створено такі підструктури:

- центр сучасних інформаційних технологій;

- навчально-методичний центр, до складу якого входять методичні об'єднання, науково-пошукове товариство «Еврика»;

- навчально-тренувальна фірма для підготовки фахівців із комерційної діяльності;

- модельний центр харчових технологій;

- центр із працевлаштування випускників «Кар'єра»;

- центр професійної підготовки дітей-інвалідів «Надія»;

- центр апробації державних стандартів.

Робота цих підрозділів дає можливість не лише координувати методичну роботу, а й спрямовувати її в необхідному напрямі, розробляти нові підходи до організації та здійснення навчального процесу; розробляти дидактичні засоби навчання, впроваджувати в навчальний процес сучасні інноваційні методики й технології навчання. Кожен зазначений підрозділ має свою Web-сторінку на сайті училища. Всі матеріали, починаючи від плану та положень, опрацьовані та розміщені на відповідних сторінках.

Для прикладу розглянемо діяльність Центру сучасних педагогічних технологій, до складу якого входить чотири проектно-творчі лабораторії (рис. 5.3):

- лабораторія медіа дидактики;

- лабораторія «хмарних» сервісів;

- лабораторія електронних підручників;

- лабораторія сервісів управління знаннями.

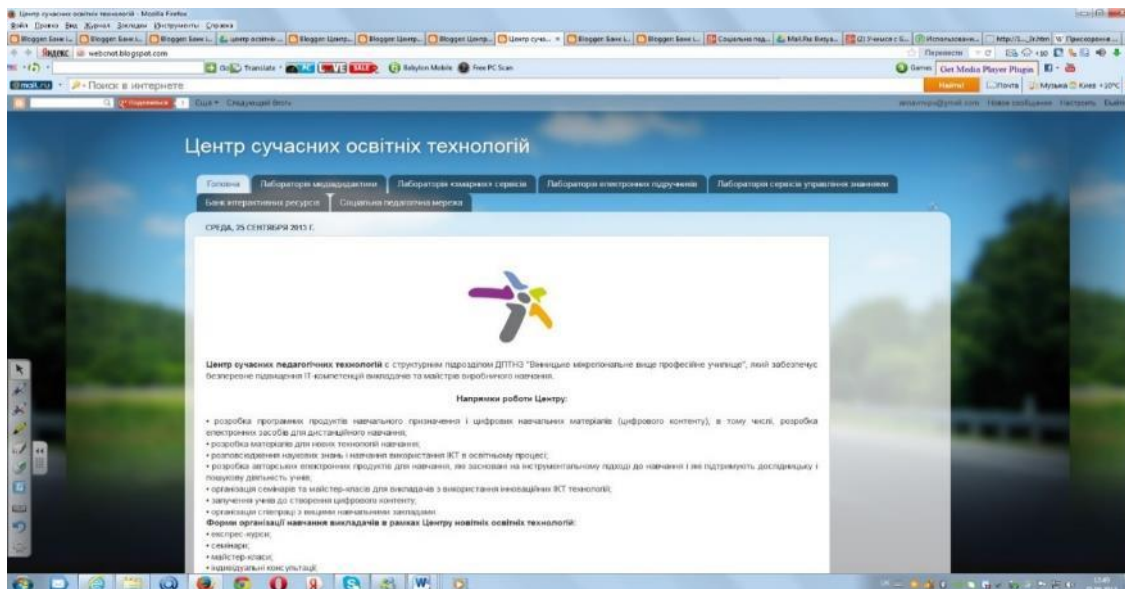


Рис. 5.3. Web-сторінка. Центр сучасних педагогічних технологій

Лабораторія медіа дидактики займається проблемами:

- інтеграції інформаційних та педагогічних технологій;
- створення електронних дидактичних матеріалів (інтерактивних плакатів, тестів, кросвордів, пазлів і т.д.).

Лабораторія «хмарних» сервісів проводить:

- адаптацію он-лайнних платформ до навчальних цілей;
- розробку та використання інтерактивних он-лайнних вправ і завдань;
- використання он-лайнних сервісів для організації навчально-виховної роботи навчального закладу.

Лабораторія електронних підручників розробляє методику та технічні засоби створення електронних підручників, навчально-методичних комплексів (рис. 5.4).



Рис. 5.4. Електронний навчально-методичний комплекс з курсу «Електротехніка»

Внутрішнє середовище електронних навчально-методичних комплексів забезпечене системою навігації, яка дозволяє учням здійснювати пошук та вивчення матеріалів послідовно, використовуючи комплекси як книги з мультимедійними ілюстраціями; відшукувати розв'язки конкретних задач; перевіряти отримані знання з окремих тем. Усі навчально-методичні матеріали, що розміщені на освітньому сайті, ширші, ніж навчальна програма, орієнтовані не тільки на середнього учня та його репродуктивну діяльність (набуття основних знань, умінь та навичок) але й на розвиток творчого пошукового потенціалу. Це забезпечується широким колом додаткових завдань підвищеної складності, нестандартним формулюванням й потребує додаткових зусиль для їх вирішення. Позитивним є включення до цих комплексів зразків кращих учнівських робіт.

Лабораторія сервісів управління знаннями займається сервісами просторово-образного характеру, такими як ментальні карти, інтерактивні схеми та картки.

Однією з найефективніших форм закріплення інноваційного досвіду є взаємодія викладачів в межах *соціальної педагогічної мережі*, яка дозволяє як зазначає викладач спецдисциплін Ткачук Ганна спілкуватися на професійні теми, будучи майданчиком для взаємодії, а також простором для організації спільної (у тому числі міжрегіональної) діяльності педагогів, учнів, батьків. Реалізована дана педагогічна спільнота на базі сервісів Google+ (Рис. 5.5).

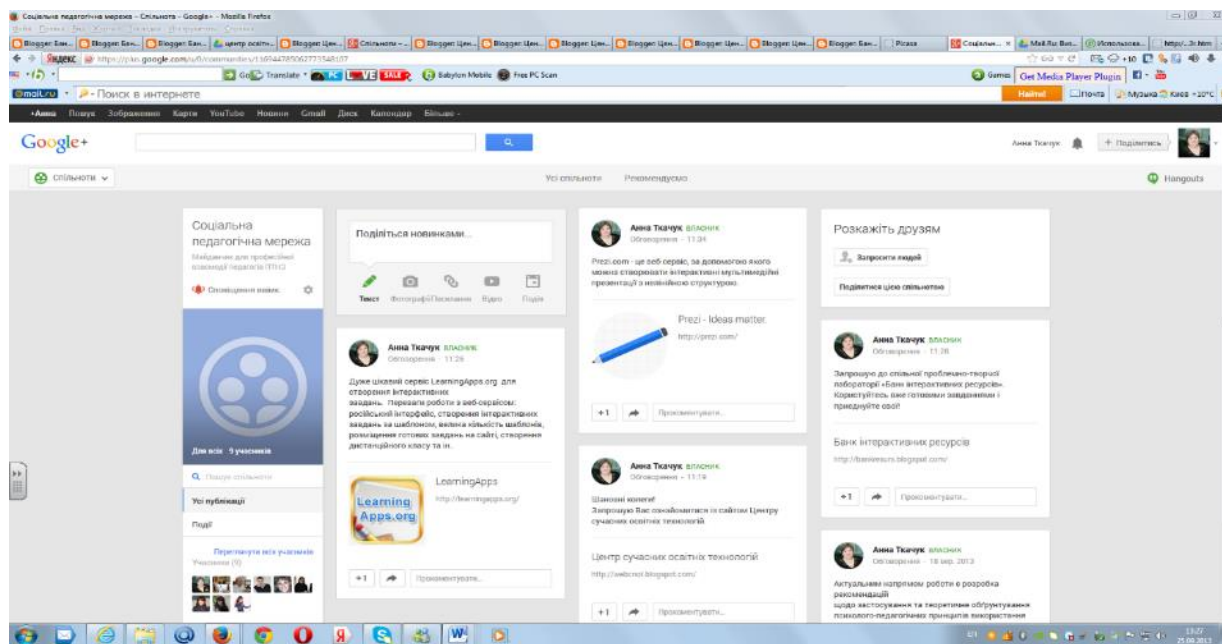


Рис. 5.5. Соціальна педагогічна мережа ПТНЗ

Якщо ще кілька років тому викладачі Вінницького міжрегіонального вищого професійного училища переважно використовували мережу Інтернет з метою пошуку інформаційних матеріалів для забезпечення навчального процесу, то тепер з'явилась ще одна стійка тенденція розвитку освітнього Інтернету: розробка викладачами власних ресурсів, створення електронних навчальних об'єктів, обмін ними і надання їх учням для навчання. Безумовно, цьому сприяла зростаюча в педагогічних колах популярність сучасних веб-сервісів для створення, редагування і зберігання файлів; орієнтація на індивідуальну освітню траєкторію учня, на розширення освітнього середовища. Тепер викладачу доводиться самому ставати автором і розробником.

Технічних можливостей багатьох «хмарних» сервісів цілком достатньо, щоб створити на сайті ПТНЗ повноцінне електронне навчальне середовище.

Саме тому у Вінницькому міжрегіональному вищому професійному училищі був створений *банк інтерактивних ресурсів*, який дозволяє широко використовувати напрацювання викладачів ВМВПУ у вигляді інтерактивних онлайн-завдань (рис. 5.6).

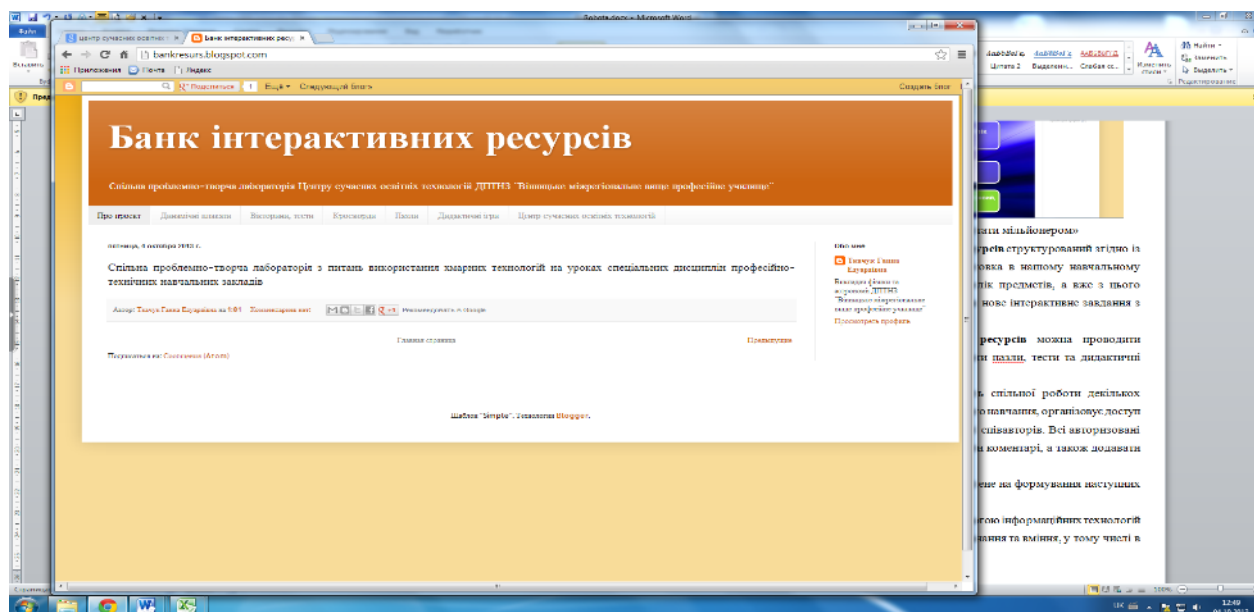


Рис. 5.6. Web-сторінка. Банк інтерактивних ресурсів

Тепер у будь-якій аудиторії можна організувати сучасний учбовий процес, використовуючи ноутбуки і безпроводну мережу. Для роботи учні використовують ірад-и, ноутбуки або нетбуки, що підтримують безпроводне підключення за стандартом Wi-fi. Наповнення електронного банку інтерактивних ресурсів навчального закладу здійснюють викладачі, майстри виробничого навчання та учні навчального закладу (рис. 5.7). Освітній контент банку інтерактивних ресурсів структурований згідно із переліком професій, за якими ведеться підготовка у навчальному закладі. До кожної професії приєднаний перелік предметів, а вже з цього переліку є можливість переглянути або додати нове інтерактивне завдання з певної теми. За допомогою банку інтерактивних ресурсів можна проводити інтерактивні опитування, вікторини, створювати пазли, тести, дидактичні ігри тощо.

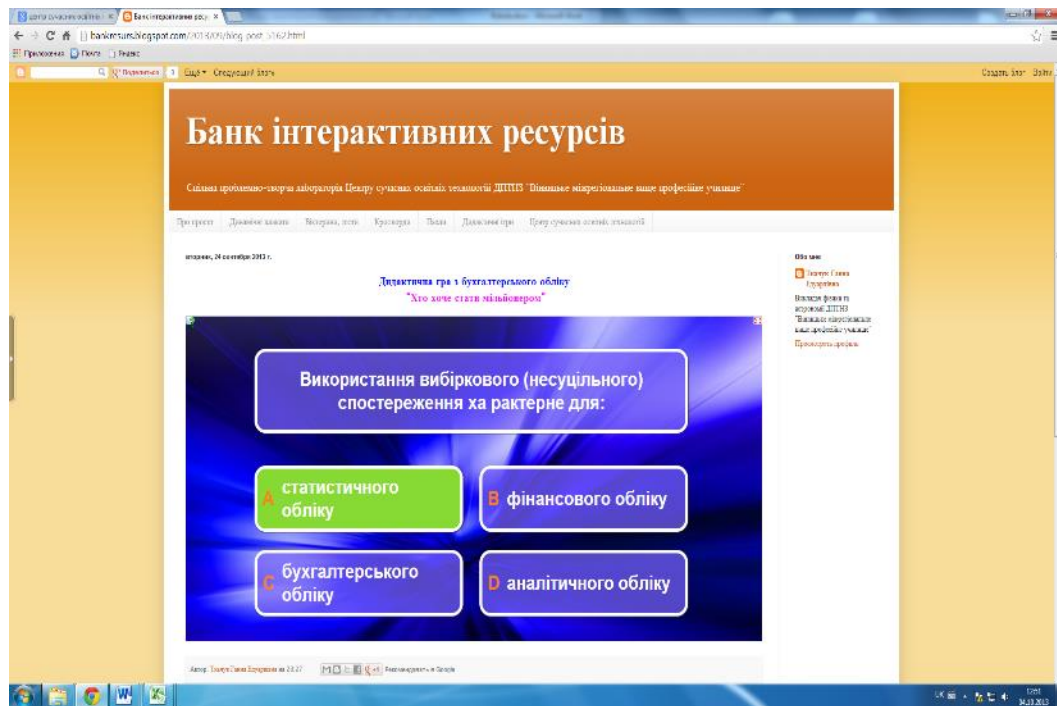


Рис. 5.7. Дидактична гра «Хто хоче стати мільйонером?»

Ще одна важлива перевага – можливість спільної роботи декількох користувачів – викладач або майстер виробничого навчання, організовує доступ учнів до банку інтерактивних ресурсів в якості співавтора. Всі авторизовані учасники можуть редагувати сторінки, залишати коментарі, а також додавати файли у вигляді додатків до сторінок.

Отже, упровадження інноваційних методів організації навчально-виховного процесу забезпечує опрацювання, створення й реалізацію психолого-педагогічних і методичних цілей навчально-виховного процесу за такими напрямками:

- вдосконалення методології та стратегії відбору змісту, методів і організаційних форм навчання, виховання, які відповідають майбутній професійній діяльності учнів ПТНЗ;
- створення методичних систем навчання, спрямованих на розвиток інтелектуального потенціалу учнів, формування вміння самостійно здобувати знання, проводити інформаційно-навчальну, експериментально-дослідницьку діяльність;

- створювати й використовувати комп'ютерні тестові, діагностуючі методики контролю рівня знань учнів.

5.2. З досвіду роботи ДПТНЗ «Козятинське міжрегіональне вище професійне училище залізничного транспорту»

Враховуючи підвищення вимог до якості знань учнів, їхнього вміння оперативно приймати рішення при виникненні нестандартних ситуацій, навчальний процес став вимагати від педагогічних працівників ПТНЗ розробки віртуальних тренажерів. Використання таких тренажерів виправдане, тому що дії, що моделюються, з об'єктивних причин (складність, небезпечність) не можуть бути проведений у навчальному закладі.

Так, наприклад, впровадження «ZDSimulator» у навчально-виробничий процес для учнів із спеціальністю «Помічник машиніста електровоза» у ДПТНЗ «Козятинське міжрегіональне вище професійне училище залізничного транспорту» дозволяє імітувати, відшліфувати і закріпити навички роботи майбутнього помічника машиніста на обраному шляху прямування.

Тренажер підключений до пульта машиніста, діючої електричної схеми електровоза ВЛ-80^Т, ланцюгів управління та до персональних комп'ютерів (включення даної схеми та її робота здійснюватиметься за допомогою відповідного програмного забезпечення). Це дає змогу учням практично імітувати обов'язки машиніста, закріпити знання теоретичного матеріалу із спеціальних предметів згідно з вимогами «Правил технічної експлуатації та інструкціями на залізничному транспорті» та Інструкції з сигналізації, Інструкції з технічного обслуговування електровозів в експлуатації, Інструкції з експлуатації гальм рухомого складу на залізницях України. Інтерактивна мультимедійна система створює віртуальну модель кабіни електровоза та модель місцевості, на якій проходить залізнична колія. Під час «проходження маршруту» створюються стандартні і нестандартні ситуації, які дозволяють учню зорієнтуватися і прийняти правильне рішення, або візуально побачити помилки і виправити їх, що є надзвичайно корисним для майбутніх працівників

залізниці. Застосування таких технологій дає змогу змінити способи донесення навчального матеріалу до учнів. І саме мультимедійні технології є тим важелем, який спроможний збільшити рівень мотивації до творчого опанування навчального матеріалу.

Тренажер «ZDSimulator» має 2 версії: для домашнього (або дистанційного) користування і кабінетна версія, яка підключається до пульта від справжнього локомотива. Віртуальна кабіна електровоза максимально наближена до реальної. Будь-яка дія помічника машиніста викликає зміни в електричній схемі локомотива і може бути відображена на екрані монітора. «Загальні настройки» програми-тренажера призначені для встановлення опцій реалізму (простого управління, тривоги, сходу поїзда з колії або аварії) і допомоги при русі поїзда (екрани управління і датчиків, монітор шляху, екран наступної станції).

Учень може провести ознайомлювальну поїздку, яка призначена для візуального туру із звуковим супроводом по будь-якому обраному користувачем маршруту. Користувач також може обрати один із типів локомотивів (електровоз, дизель поїзд), пору року, погоду, час дня. Програма має 2 режими: режим тренування і режим ведення поїзда.

Режим тренування знайомить із основними засобами управління і приборами обраного локомотива, вчить послідовності старту і руху поїзда. В цьому режимі можна обрати команду «Тест», яка по закінченню маршруту виставляє оцінку виконаним діям.

Режим ведення поїзда призначений для дослідження маршруту або вибору однієї із запропонованих дій під час руху поїзда. В даному режимі можна обрати «пасажирський», «швидкий» або «швидкісний» сценарій. Якщо реальна поїздка під час швидкісного сценарію триває 2 години, то віртуальна поїздка до завершення роботи програми теж триває 2 години. В даному тренажері передбачені маршрути Київ-Козятин та Харків-Полтава. Особливості тренажера:

а) стовідсоткова реальність управління локомотивом, симулюється вся робота

машиніста: від включення АКБ до моменту отримання дозволу на відправлення;

б) реальна модель руху локомотива, в якій враховуються навіть діаметр колісної пари і ступінь зносу приводу швидкостеміра;

в) тривимірна кабіна, реальне машинне відділення, несправності локомотива, які необхідно усувати за ходом дії;

г) запис і розшифровка швидкостемірних стрічок, облік енергоспоживання локомотива, реальний профіль і план колії дільниці Київ-Козятин;

д) у тренажері 66 позаштатних ситуацій з управління поїздом і більше 150 несправностей за схемою локомотива.

Дослідження показало, що, наприклад, в учнів, які навчаються за спеціальністю «Помічник машиніста електровоза», в 2013 році (до використання тренажера по управлінню локомотивом та усунення несправностей «ZDSimulator») відсоток якості знань достатнього та високого рівнів становив 70%. Протягом 2014 р. проходило тестування та апробація вище вказаного тренажера, і як результат - зростання відсотка якості знань достатнього та високого рівнів до 80%, що вказує на ефективність використання «ZDSimuladora» у навчально-виробничому процесі. Виходячи з попередніх даних щодо зміни якості знань учнів при використанні інформаційних та інноваційних технологій на уроках спецпредметів та під час проведення уроків виробничого навчання за допомогою функції ТЕНДЕНЦІЯ (Microsoft Excel) був розрахований процент зростання достатнього та високого рівня знань учнів із спеціальних предметів з перспективою на 5 років. Як результат – зростання відсотка якості знань достатнього та високого рівнів до 98%, що вказує на ефективність використання даних технологій.

Широке використання в навчальному закладі набули інформаційно-комунікаційні технології при підготовці учнів за інтегрованою професією «Касир квитковий. Прийомоздавальник вантажу та багажу». А саме: професійно-практична підготовка учнів, які навчаються за професією «Касир квитковий» проходить у майстерні-лабораторії, яка оснащена робочими

місцями «механізації та автоматизації квитково-касових операцій», а саме – автоматизованою системою «Оформлення проїзду». Лабораторія включає в себе автоматизоване робоче місце касира; касовий апарат для видачі квитків на поїзди приміського сполучення «СПЕККА-00» (тестовий); обладнання термінальне «Термінал Т-УЗ». Робоче місце квиткового касира складається з двох персональних комп'ютерів із відповідним програмним забезпеченням. Термінальне обладнання є унікальним устаткуванням, призначеним для всіх квитково-касових операцій. На Терміналі забезпечена можливість виконання квитково-касових операцій зі всіма видами проїзних документів внутрішньодержавного сполучення; отримання різних видів інформаційних документів; отримання звітних документів про роботу касира тощо.

Професійно-практична підготовка учнів, що навчаються за професією «Прийомоздавальник вантажу та багажу» здійснюється в майстерні-лабораторії, яка складається із 8 персональних комп'ютерів із відповідним програмним забезпеченням, що дозволяє проходити виробниче навчання та виробничу практику безпосередньо в навчальному закладі, тому що оснащена «автоматизованим робочим місцем прийомоздавальника вантажу та багажу». Система управління робочим місцем є інтегруючою платформою для автоматизованих робочих місць (АРМ), що виконують автоматизацію різних технологічних процесів лінійних підприємств залізниці. АРМ ПЗ забезпечує зручний інтерфейс користувача для оформлення прийомоздавальником станції технологічної документації при виконання операцій подачі вагонів на під'їзні колії підприємства та їх забирання, формування довідкової та звітної інформації про перебування вагонів на під'їзних коліях підприємств. Дані програми за особистим дозволом начальника ДТГО «Південно–Західна залізниця» підключені до навчального серверу Укрзалізниці.

Училище є членом Всеукраїнської Асоціації професійно-технічних навчальних закладів залізничного профілю України (голова Асоціації – директор Козятинського МВПУЗТ Стецюк А.О.). В рамках Асоціації залізничних професійно – технічних закладів України протягом останніх років

ведеться робота над розробкою та апробацією електронного програмного засобу навчального призначення з предмету «Будова та експлуатація тепловозу». Досвід роботи показує, що в учнів недостатньо розвинуте абстрактне мислення, вони не можуть уявити об'ємний вигляд деталей і механізмів локомотивів, внутрішню систему роботи приладів, апаратури та устаткування. Тому педагогічні працівники навчального закладу разом з учнями розпочали роботу по створенню керованих анімацій та 3D-зображень, в яких учні спочатку бачать креслення механізму (приладу), потім окремі деталі і в кінці - послідовність роботи. В наслідок цього учні отримують уявлення про весь процес.

Інтегрування звичайного уроку з комп'ютером дозволяє викладачу перекласти частину своєї роботи на ПК, при цьому процес навчання стає більш цікавим, різноманітним, інтенсивним. Тестування і ділова гра, телекомунікаційні проекти, як елементи педагогічної технології дозволяють виявити найбільш продуктивні елементи якості знань, визначити межі та компоненти інформаційної культури учнів як в рамках конкретного навчального предмета, так і в об'ємі повної професійної підготовленості. Серед учнів Козятинського МВПУЗТ було проведено інтерактивне опитування щодо доцільності використання інноваційних технологій під час уроків спецпредметів та для підготовки до уроку. Отримані результати показали, що по 25% респондентів в рівних долях використовують електронні засоби навчання для підготовки до лабораторних та лабораторно-практичних робіт, а також для підготовки до поетапної атестації; 17% - для самостійного опрацювання пропущених тем; 15% - для підготовки до тематичного тестування; 10% - для роботи з конспектом лекцій і 8% - для роботи над питаннями для самоконтролю.

Розробка та впровадження електронних засобів навчального призначення, що включають електронні навчальні курси, системи комп'ютерного тестування, відеодемонстрації, дає можливість викладачам училища під час уроків:

- а) презентувати навчальну інформацію в різних формах;
- б) ініціювати процеси засвоєння знань, набуття вмінь та навичок навчальної або

практичної діяльності;

в) ефективно здійснювати повторення та контроль за результатами навчання;

г) активізувати пізнавальну діяльність учнів;

д) формувати й розвивати різні види діяльності.

Таким чином, упровадження електронних засобів навчального призначення у навчальний процес ПТНЗ сприяє формуванню професійно орієнтованих знань, умінь і навичок; вихованню інформаційної культури; розвитку мислення (наочно-образного, наочно-дієвого, творчого, інтуїтивного, теоретичного, аналітичного), пам'яті, уваги, спостережливості; зняттю психологічних бар'єрів; формуванню вмінь і навичок виконання експериментально-дослідницької роботи; створенню умов для самооцінки, систематизації та узагальнення майбутнім кваліфікованим робітником одержаної інформації з метою професійного самовизначення; поліпшенню якості підготовки.

5.3. З досвіду роботи ДПТНЗ «Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище»

Професійна діяльність фахівців туристичної галузі нерозривно пов'язана з високим рівнем оволодіння комп'ютерними технологіями. У відповідності до Державних стандартів професійно-технічної освіти агент з організації туризму повинен:

- виконувати роботи, пов'язані з реалізацією комплексу туристичних послуг;
- вивчати вітчизняний та зарубіжний ринки туристичних послуг, характеристики обертів туристичної індустрії; робити аналіз змісту, вартості, особливостей послуг готелів, музеїв, транспортних підприємств;
- брати участь у розробці внутрішніх та міжнародних маршрутів;
- самостійно здійснювати підготовку даних для складання кошторисів турів або екскурсій;
- виконувати рекламну діяльність;

- самостійно вести облік заявок і договорів на проведення турів або екскурсій і складати відповідні документи звітності;
- брати участь в оформленні угод із споживачами туристичних послуг;
- використовувати комп'ютерну та офісну техніку.

Перед викладачами спеціальних дисциплін системи професійно-технічної освіти постає завдання донести фахові знання майбутнім кваліфікованим робітникам, майстерно застосовуючи новітні форми й методи навчання. Сучасний викладач повинен досконало володіти навиками обробки графічної інформації. Програми Paint, Adobe Photoshop, Corel DRAW забезпечують створення ілюстративного матеріалу, Movie Maker, Macromedia Flash – створення відеороликів, флеш-анімацій. Не менш важливими у педагогічній діяльності викладачів спеціальних дисциплін з професії «Агент з організації туризму» є електронні засоби навчання, методичне призначення яких наведено у таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

Методичне призначення електронних засобів навчання

Тип електронного засобу навчання	Призначення	Приклад використання викладачами спеціальних дисциплін з професії «Агент з організації туризму»
Навчальні програмні засоби	Забезпечують необхідний рівень засвоєння навчального матеріалу через повідомлення суми знань та навичок навчальної та практичної діяльності.	Масліч С.В. Електронний засіб навчального призначення з предмета «Інформаційна обробка даних в туристичній галузі»*
Програмні засоби (системи) – тренажери	Дають можливість відпрацювання умінь і навиків навчальної діяльності (використовуються при повторенні та закріпленні вивченого матеріалу).	Програмний комплекс «САМО-Турагент», який передбачає автоматизацію усього циклу діяльності туристичного агентства.
Інформаційно-пошукові,	Забезпечують можливість знаходження необхідної	Пошукові системи мережі Internet: google.com.ua ,

інформаційно-довідкові програмні засоби	інформації (забезпечують формування умінь і навичок щодо систематизації інформації).	bing.com , yahoo.com , meta.ua , автоматизовані системи бронювання: «Експрес», «Amadeus», «Galileo».
Імітаційні програмні засоби (системи)	Відображають певний аспект реальності для вивчення його основних структурних або функціональних характеристик за допомогою деякого обмеженого числа параметрів.	Віртуальні навчально-тренувальні фірми
Демонстраційні програмні засоби	Забезпечують наочне уявлення навчального матеріалу, візуалізацію досліджуваних явищ, процесів і взаємозв'язків між об'єктами.	Демонстраційна версія програмного комплексу «KEI-Hotel» та «KEI-Hotel Light» (забезпечує можливість у режимі реального часу переглянути роботу основних модулів представлених програм).
Навчально-ігрові програмні засоби	Відображають навчальні ситуації з метою прийняття оптимальних рішень	«ABC Simulator» – гра-тренажер для запам'ятовування англійських слів.

* схвалений для використання у професійно-технічних навчальних закладах науково-методичною комісією з професій торгівлі, сфери послуг, харчової промисловості та туристичної діяльності Інституту інноваційних технологій і змісту освіти (протокол №5 від 14.07.2010 р.).

Педагогічний колектив Вінницького вищого професійного училища сфери послуг бере активну участь у створенні єдиного інформаційно-освітнього середовища. Викладачами та майстрами навчального закладу створюються сайти та блоги, які не тільки вміщують інформацію для учнів, а й передбачають інтерактивне спілкування з колегами та соціальними партнерами. Посилання на блоги розміщено на сайті училища, що дає можливість зручного доступу до навчальних та методичних матеріалів педагогічних працівників училища.

Прикладом навчального блогу є блог «Інформаційні технології» (<http://www.maslich-pto.blogspot.com>), який вміщує концепцію педагогічної діяльності викладача, розробки уроків, методичні розробки та дидактичні матеріали.

Цікавим етапом впровадження інноваційних технологій у ДПТНЗ «Вінницьке вище професійне училище сфери послуг» є створення віртуальних навчально-тренувальних фірм. Навчально-тренувальні фірми функціонують за напрямками професійної підготовки. Так викладачами та майстрами виробничого навчання, які працюють у групах агентів з організації туризму, розпочато роботу по створенню віртуальної туристичної агенції «Фата моргана» (рис. 5.8). У рамках даного проекту створено сайт навчальної туристичної фірми, який має освітню мету як для учнів, так і для педагогічних працівників. У рамках роботи віртуальної туристичної агенції викладачами й учнями спільно розроблені туристичні маршрути та комплекси віртуальних екскурсій по Вінниці та Вінницькій області, які використовується для проведення екскурсій відділом у справах молоді та туризму Вінницької міської ради.

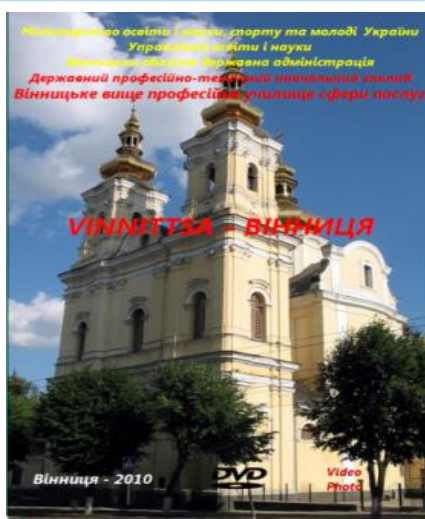


Рис. 5.8. Віртуальна туристична агенція «Фата моргана» ПТНЗ

Практичним результатом впровадження у навчальному закладі даних технологій є не тільки формування професійних якостей фахівця в умовах, наближених до реальних, а й обмін інформацією між педагогічними працівниками, удосконалення їх фахової майстерності в умовах цілісної системи професійної підготовки майбутнього фахівця.

Зупинимося на питанні створення та використання навчальних програмних засобів при підготовці майбутніх агентів з організації туризму. Електронний засіб навчального призначення (ЕЗНП) з предмета «Інформаційна обробка даних в туристичній галузі», розроблений із дотриманням Державних стандартів ПТНЗ відповідно до навчальної програми, вміщує навчальний матеріал з тем «Системи бронювання і резервування», «Інформаційні системи менеджменту» та «Інформаційні технології в системах управління готельним комплексом».

При створенні та розробці електронного засобу враховувались індивідуальні та вікові особливості учнів. Матеріал розділено на теоретичний та практичний блоки, представлено блок контролю знань, умінь та навичок, якими повинен оволодіти учень, що допомагає не тільки отримати знання, а й розвиває самостійність та формує ділові якості з обраної професії.

Користувачі ЕЗНП у електронному варіанті мають доступ до файлів з навчальним планом для учнів з професії «Агент з організації туризму» та навчальної програми з дисципліни «Інформаційна обробка даних в туристичній галузі», а також відповідних програм, які пов'язані з обробкою даних у туристичній галузі. Це, зокрема, системи бронювання «Сирена», «Експрес», «Amadeus», «Galileo», програми «Тур», «Туристський офіс», «Voyage», комплекси автоматизації готельного господарства «Kei-Hotel», «Hotels», «Dip-Pansion».

Матеріал електронного засобу навчального призначення розбито на окремі модулі (рис. 5.9). Зв'язок між темами здійснюється за допомогою гіперпосилань. Доступ до даних тем відбувається за допомогою змісту, який представлено у вигляді ієрархічної структури.

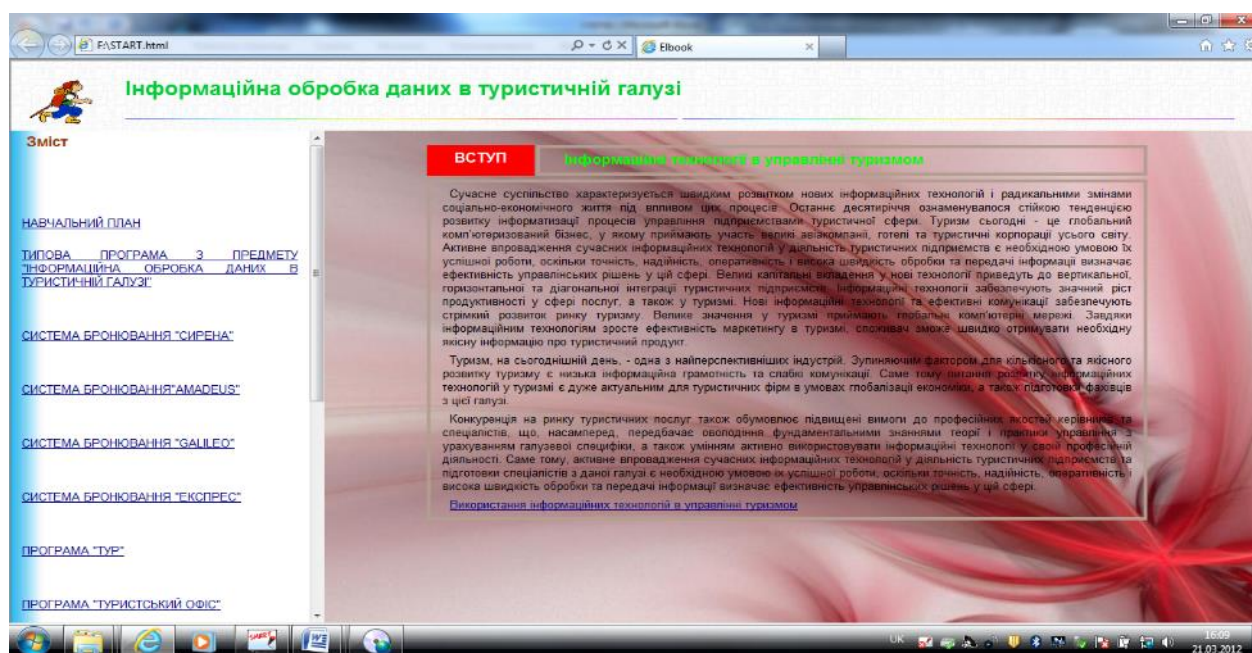


Рис. 5.9. Структура електронного засобу навчального призначення з предмета «Інформаційна обробка даних в туристичній галузі»

Доступ до навчального матеріалу можливий:

- з використанням мультимедійного проектора, коли матеріал відповідних тем демонструється на великий екран і сприймається аудиторією в цілому, що дає можливість колективного вивчення та індивідуального обговорення основних модулів програм та автоматизованих комплексів, які вивчаються агентами з організації туризму;
- з використанням локальної мережі; при цьому кожному учневі надається можливість індивідуального вивчення основ роботи з відповідними програмами.

Кожна тема вміщує теоретичний матеріал, оснащений таблицями, малюнками, презентаціями, які доцільно використовувати для перегляду в аудиторії та спільно обговорювати їх зміст.

Крім теоретичної частини, посібник вміщує блок лабораторного практикуму (рис. 5.10). До практичних робіт надано теоретичні відомості й хід виконання роботи, представлено практичні завдання, запропоновано контрольні запитання для закріплення матеріалу.

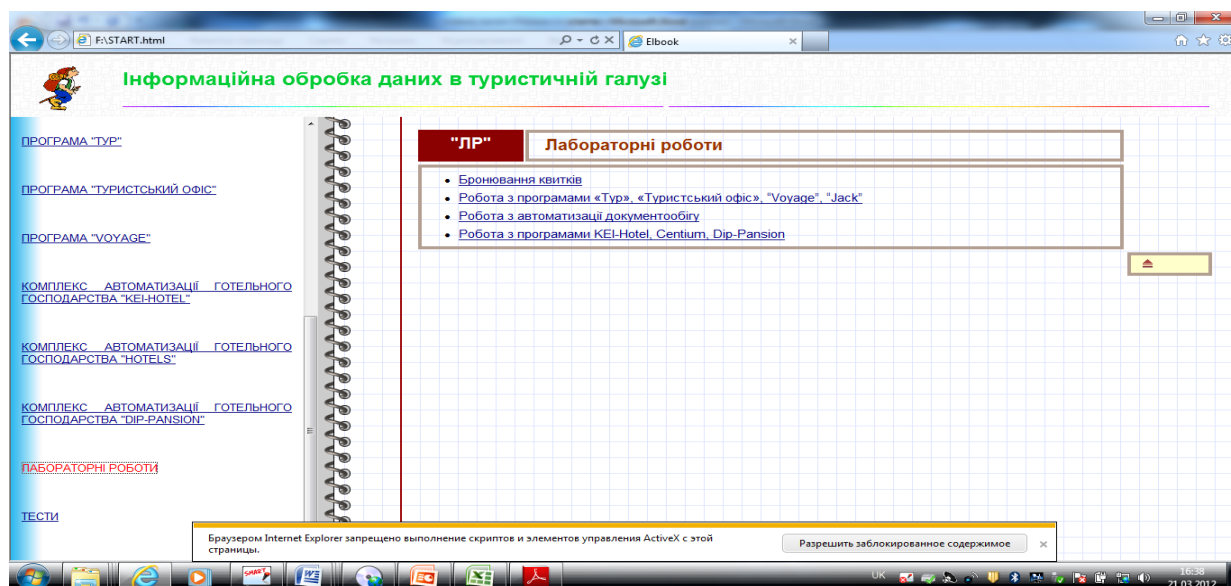


Рис. 5.10. Блок лабораторного практикуму

З усіх тем розроблено електронні тести, за допомогою яких можна здійснювати контроль та перевірку якості засвоєння матеріалу (рис. 5.11). Тестові питання представлені у Microsoft Excel. Кожний тест передбачає електронне оцінювання.

Систему тестів зручно використовувати як індивідуально для кожного учня, так і колективно для всієї аудиторії.

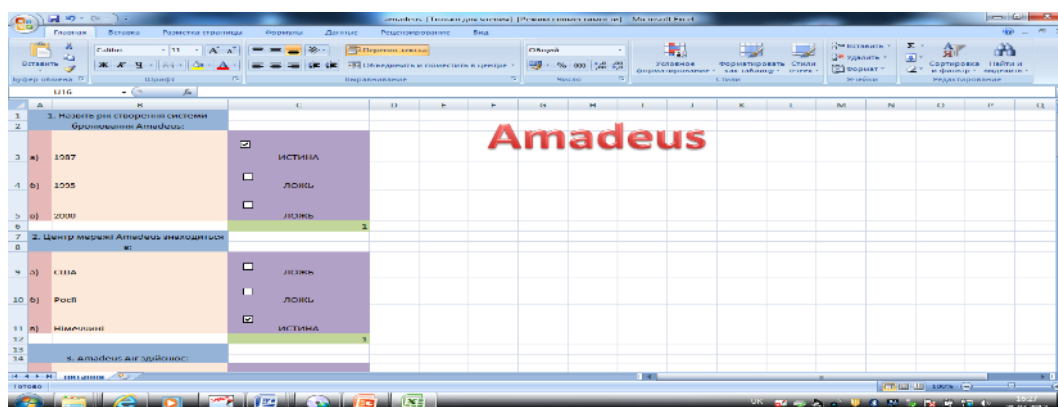


Рис. 5.11. Вікно тестового контролю

Результатом роботи з впровадження електронних програмних засобів при підготовці агентів з організації туризму є:

- високий рівень підготовки кваліфікованих робітників даного профілю (зокрема високий та достатній рівень знань учнів з інформаційної обробки даних у туристичній галузі за 2013-2014 н. р. у ДПТНЗ «Вінницьке вище професійне училище сфери послуг» складає 64%);

- підвищення рівня обізнаності учнів на сучасному ринку програмних засобів;

- реалізація ступеневої системи навчання, запровадження завершених змістовних модулів освіти за окремими кваліфікаційними рівнями, що дозволяє гнучко реалізувати потреби ринку, адаптуватися до вимог роботодавців та вирішувати завдання наступності і неперервності навчання;

- високий відсоток засвоєння інформації (за результатами проведеного аналізу запам'ятовування матеріалу при використанні мультимедійних засобів навчання у порівнянні із традиційними збільшується з 60% до 85%);

- впровадження новітніх методів навчання.

XXI століття – це час комп'ютерної техніки. Сьогодні наявність персонального комп'ютера в автомобілі є звичним явищем. Сучасний фахівець автомобільного транспорту повинен уміти працювати з незліченною кількістю електронних систем контролю та керування. Впровадження методів і засобів технічного діагностування автомобілів дозволяє понизити трудомісткість і вартість технічного обслуговування (на 5...7%), зменшити витрати палива (до 8-10%) і запасних частин (на 3-5%). У результаті впровадження методів і засобів діагностування знижується питома складова числа дорожньо-транспортних пригод з технічних причин, зменшується експлуатація автомобілів з підвищеним вмістом токсичних речовин у відпрацьованих газах. На даний час створено багато нових методів і засобів діагностування, оптимізовані нормативи параметрів технічного стану автомобілів, розроблені необхідні нормативно-технічні документи (табелі технологічного устаткування, керівництво з організації діагностування автомобілів на СТО і технології

діагностування і ін.), створюється принципово нова система технічного обслуговування, ремонту і метрологічного забезпечення засобів технічного діагностування (СТД).

Так як спеціалізовані засоби навчання з комп'ютерної діагностики автомобілів для системи професійно-технічної освіти наразі є відсутніми, викладачі та майстри виробничого навчання ДПТНЗ «Вінницьке вище професійне училище сфери послуг» розпочали самостійну роботу з їх розробки та впровадження.

У відповідності до навчальної програми збільшено кількість годин (10% від загальної кількості) у курсі спеціальної технології для учнів з професії «Слюсар з ремонту автомобілів» на вивчення теми «Призначення та види діагностичного обладнання». Створено кабінет, у якому проводиться детальне ознайомлення та вивчення автомобільного діагностичного обладнання, а саме: тестерів, мультимірів, стробоскопів, зарядних пристроїв для акумуляторних батарей, осцилографів, імітаторів сигналів автомобільних датчиків, цифрового USB-осцилографа з можливостями мотортестера. Використання у навчальному процесі програмного забезпечення з комп'ютерної діагностики надає змогу учням отримувати необхідні теоретичні знання та практичні навички, передбачені програмами розвитку автомобільної промисловості.

Викладачами та майстрами виробничого навчання Вінницького вищого професійного училища сфери послуг розроблено:

- навчально-методичний комплекс з комп'ютерної діагностики автомобілів;
- комп'ютерну програму з діагностики автомобілів;
- мультимедійний комплекс, який включає теми «Призначення діагностики», «Види діагностування», «Засоби діагностування», «Обладнання для діагностування», «Принцип роботи та типи діагностичного обладнання».

Використання інноваційних технологій значно підвищує зацікавленість учнів у навчанні, робить процес засвоєння нових знань та уявлень про оточуюче

більш швидким та різнобічним, сприяє вдосконаленню та закріпленню старого матеріалу, розвиває логічне мислення, покращує пізнавальну активність, сприяє розвитку багатьох психічних процесів; забезпечує особистісний і професійний розвиток, саморозвиток особистості, зростають вміння та навички учнів, поліпшується якість професійної підготовки та професійна мобільність і конкурентоспроможність на ринку праці, що і вимагається від майбутніх випускників залізничних училищ.

Відповідно, розробка та застосування інформаційних та інноваційних технологій у навчально-виробничому процесі:

- забезпечує відповідність рівня професійної підготовки майбутніх фахівців потребам і вимогам ринку праці;

- забезпечує необхідний рівень якісних і кількісних характеристик професійних знань майбутніх фахівців;

- становить основу для формування професійних комплексних умінь;

- стимулює пізнавальну активність;

- формує вміння працювати з навчальним матеріалом, систематизувати матеріал, вирішувати задачі, складати алгоритми виконання завдань, використовувати комп'ютер як засіб для моделювання виробничих процесів;

- тренує багатофакторне мислення;

- забезпечує досягнення учнями певного рівня інтелектуального розвитку, який необхідний для подальшої навчальної діяльності;

- значно підвищує імідж навчального закладу в сучасному освітньому просторі.

Разом з тим підвищується кваліфікація викладачів, досвід їх творчої діяльності стає більш досконалим. Інноваційні форми навчання дають можливість працювати як з кожним учнем індивідуально, так і з малими групами та групою в цілому.

5.4. З досвіду роботи Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Дніпропетровській області

ПТО Дніпропетровської області була учасником багатьох міжнародних проектів, де головним дослідженням було визначення ефективності використання бюджетних коштів на підготовку робітничих кадрів в Україні. Як наслідок, з метою удосконалення інформаційно-аналітичної діяльності ПТНЗ регіону на базі Дніпропетровської обласної методичної служби ПТО заступником директора Корнієнко Миколою Миколайовичем (рис. 5.12) було розроблено комп'ютерну програму (базу даних) «Ефективність роботи ПТНЗ».

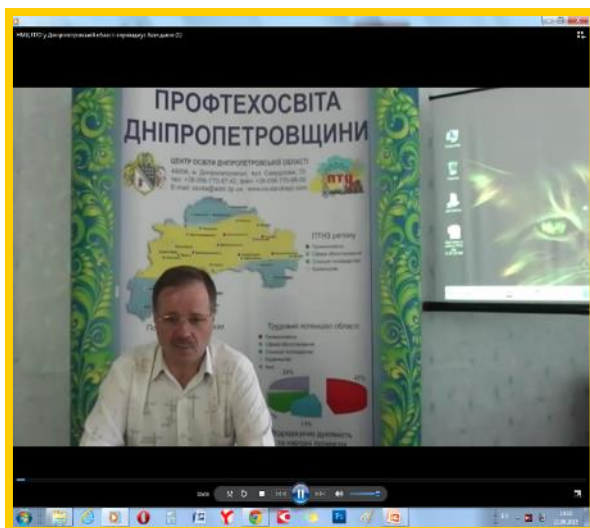


Рис. 5.12. Презентація М.М. Корнієнко комп'ютерної програми «Ефективність роботи ПТНЗ».

Це спроба запровадити в межах регіону методику рейтингового оцінювання діяльності професійно-технічних навчальних закладів.

Ціль створення бази даних: впровадження інформаційних технологій при формуванні оперативної і достовірної інформації про підсумки роботи в розрізі ПТНЗ та області в цілому.

Для визначення ефективності роботи професійно-технічного навчального закладу було визначено індикатори, які виокремлюють основні напрями діяльності закладів ПТО:

1. Загальна інформація:

Контингент

Педагогічні кадри

Використання ліцензій

Використання проектної потужності закладу

2. Стан навчальної бази:

Комплексно-методичне забезпечення кабінетів, лабораторій, майстерень, полігонів

Використання учбового господарства

Забезпечення бібліотеки (підручники)

3. Стан соціально-побутової бази:

Гуртожиток

Їдальня

4. Стан фінансового забезпечення:

Обсяги державного фінансування

Обсяги позабюджетних надходжень

Обсяги виробничої діяльності

Вартість підготовки 1 учня (слухача)

5. Результати роботи:

Показники прийому та випуску

Працевлаштування

Досягнення у навчальній діяльності

Результати участі у конкурсах, інших заходах

6. Рівень комп'ютеризації

За наведеними напрямками роботи ПТНЗ визначено 17 головних показників, які будуть характеризувати рівень ефективності діяльності навчальних закладів за системою розрахунків по кожному окремому індикатору комп'ютерної програми (бази даних). Усі показники (індикатори) бази даних визначаються у наступному кількісному виразі – в %.

I. Якісний показник складу викладачів ЗОД (%)

II. Якісний показник складу викладачів ПТО (%)

III. Якісний показник складу майстрів в/н (%)

IV. Показник використання ліцензій (%)

V. Показник завантаженості закладу (%)

VI. Середній показник КМЗ кабінетів ЗОД (%)

VII. Середній показник КМЗ кабінетів ПТО (%)

VIII. Середній показник КМЗ лабораторій ПТО (%)

IX. Середній показник КМЗ майстерень ПТО (%)

X. Показник забезпеченості підручниками ПТО (%)

XI. Показник забезпеченості підручниками ЗОД (%)

XII. Показник завантаженості гуртожитку (%)

XIII. Показник завантаженості їдальні (%)

XIV. Показник фінансової діяльності (%)

XV. Показник працевлаштування (%)

XVI. Показник прийому (%)

XVII. Показник досягнень закладу (%)

Програма має головну форму, призначену для введення даних (рис. 5.13).

Рис. 5.13. Головна форма програми «Ефективність роботи ПТНЗ»

Дані по навчальному закладу у програму вносяться за підсумками календарного року. База даних «Ефективність роботи ПТНЗ» складається із 17 показників (індикаторів), які будуть визначати рівень ефективності роботи навчального закладу по основним напрямкам діяльності. Дані у програму

можна вводити у будь-якому порядку, але всі поля обов'язкові для заповнення. Більшість розділів та підрозділів мають поля з випадającym списком. На таких полях необхідно розгорнути список та обрати необхідний пункт. Вводити текст у такі поля – неможливо. Деякі поля потребують вводу даних (цифр) вручну. У програмі багато інформації розміщується у спеціальних таблицях, які на головній сторінці мають вигляд активних кнопок з назвою (рис. 5.14)

Рис. 5.14. Вигляд активних кнопок на головній сторінці

Якщо натиснути відповідну кнопку, то відкривається таблиця, в поля якої потрібно внести необхідну інформацію (рис. 5.15.)

№ з/п	Назви професій згідно ліцензії	Ліцензований обсяг	Види підготовки ППП, ПТН,ПК,ПрП	Термін дії ліцензії
1	Штукатур; муляр,плиточник-лицювальник	60	ППП,ПТН,ПК	до 01.07.2015
2				
3				

Рис. 5.15. Приклад заповнення колонок і рядків таблиці

Після заповнення усіх полів програма автоматично визначає рейтинг навчальних закладів, які прийняли участь у дослідженні. Для запровадження цієї програми розроблена інструкція користувача, де детально і покроково розписано всі вимоги щодо встановлення та роботи з цією базою даних.

Таким чином, впровадження ІКТ у навчально-виховний, навчально-виробничий процеси забезпечує поступовий перехід освіти на новий, якісний рівень. Інформаційні технології позитивно впливають на всі компоненти системи підготовки конкурентоспроможних кваліфікованих робітників: мету, зміст, методи й організаційні форми навчання, засоби навчання, що дає вирішувати складні й актуальні завдання педагогіки для забезпечення потреб у розвитку інтелектуального, творчого потенціалу, аналітичного мислення та самостійності педагогічних працівників. Тільки осмисливши значення нових інформаційних і телекомунікаційних технологій, можна оволодіти ними та бути готовими працювати в єдиному інформаційному середовищі.

**Факторно-критеріальна модель визначення рівня інформатизації
професійно-технічного навчального закладу**

Рівень інформатизації будь-якого навчального закладу є індикатором якості освітніх послуг та визначає його конкурентоспроможність і перспективи розвитку. Водночас наявність засобів інформаційно-комунікаційних технологій у навчальних закладах сама по собі не вирішує питання щодо їх ефективного використання у навчально-виховному процесі. Основним критерієм ефективності використання ІКТ технологій у навчальному закладі на сьогодні є вже не наявність певної кількості комп'ютерів, а створення єдиного інформаційно-освітнього середовища. Тому для визначення рівня інформатизації ПТНЗ пропонуємо скористатися сучасним спеціальним інструментарієм, роль якого відіграють кваліметричні моделі стану або процесу, що відстежуються. Кваліметрична модель являє собою певну норму, зразок об'єкта з якісно-кількісними характеристиками. Вона встановлює основні унормовані орієнтири діяльності об'єктів у вигляді параметрів, факторів та критеріїв. На основі загального алгоритму побудови кваліметричних моделей нами розроблено факторно-критеріальну модель визначення рівня інформатизації ПТНЗ.

В силу того, що комп'ютеризація є необхідною, але не достатньою умовою процесу інформатизації, в основу кваліметричної моделі було покладено два параметри: P_1 – готовність ПТНЗ до використання ІКТ та P_2 – використання ІКТ у діяльності ПТНЗ. Загальний рівень інформатизації дорівнює сумі цих параметрів: $P_{\text{заг}} = P_1 + P_2$. Кожен параметр має свою вагомість, відповідно M_1 та M_2 , рівні по 0,5, що в сумі складає одиницю. Параметри характеризуються факторами з вагомістю m . Для оцінки кожного фактора були розроблені критерії, яким відповідають коефіцієнт прояву K та вагомість v .

Визначення вагомості факторів і критеріїв здійснювалося методом експертної оцінки. Охарактеризуємо фактори та критерії нашої моделі.

Параметр P_1 . Готовність ПТНЗ до використання ІКТ. Вагомість $M_1 = 0,5$.

Фактор F_1 . Рівень комп'ютеризації ПТНЗ. Вагомість $m_1 = 0,2$.

Комп'ютеризація ПТНЗ – це процес упровадження апаратно-програмних засобів з метою збирання, зберігання й переробки інформації, що використовується в процесах управління, навчання, а також для отримання різного роду інформаційних та обчислювальних послуг. Комп'ютеризація навчального процесу передбачає наявність комп'ютерних засобів для учнів, адміністрації, бухгалтерії, бібліотеки, що дозволяє оптимізувати їх діяльність і є запорукою ефективності навчального процесу. Тому до критеріїв фактору F_1 обов'язково слід віднести «щільність» розподілу учасників освітнього процесу в ПТНЗ на 1 комп'ютер.

Одним з напрямів впровадження інформаційних технологій в навчально-виховний процес є створення мультимедійних кабінетів, які можна використовувати для роботи з демонстраційними педагогічними програмними засобами під час вивчення майже усіх навчальних предметів, а також для проведення педрад, семінарів, конференцій та інших заходів. Навчальні заклади можуть використовувати як мобільні мультимедійні установки (мультимедійний проектор, переносний екран, інтерактивні дошки) так і стаціонарні мультимедійні кабінети, до складу яких крім проекційної техніки входять ПК, засоби відео- та аудіо-супроводу.

Важливою ознакою сучасного ПТНЗ є наявність власного web-сайту, що дозволяє доводити до відома учнів, батьків, викладачів новини, оперативну інформацію, сприяє налагодженню зв'язків навчального закладу з іншими установами. Нажаль, більшість сайтів побудовані як візитна картка ПТНЗ. Вони малоінформативні й малоцікаві, а тому не відвідуються повторно.

Отже, вважаємо, що фактор F_1 повинен визначатися зазначеними нижче критеріями 1.1– 1.9.

Критерій 1.1. Частка 1 персонального комп'ютера (ПК) до загальної кількості учнів. Вагомість $v_{11} = 0,12$. Коефіцієнт прояву обчислюється за такою формулою: $K_{11} = (\text{кількість ПК, що використовується у навчальному процесі}) / (\text{загальна кількість учнів ПТНЗ})$. Наприклад, $K_{11} = 12/480$, $K_{11} = 0,025$.

Критерій 1.2. Частка 1 ПК з доступом до мережі Інтернет до загальної кількості учнів; $v_{12} = 0,12$; $K_{12} = (\text{кількість ПК, що використовується у навчальному процесі з доступом до мережі Інтернет}) / (\text{загальна кількість учнів ПТНЗ})$.

Критерій 1.3. Частка сучасних комп'ютерів до їх загальної кількості; $v_{13} = 0,12$; $K_{13} = (\text{кількість ПК, придбаних за останні 10 років}) / (\text{загальна кількість ПК})$.

Критерій 1.4. Частка робочих місць адміністрації, обладнаних комп'ютером; $v_{14} = 0,12$; $K_{14} = (\text{кількість робочих місць адміністрації, обладнаних комп'ютером}) / (\text{загальна кількість робочих місць адміністрації})$.

Критерій 1.5. Частка робочих місць у бухгалтерії, обладнаних комп'ютером; $v_{15} = 0,12$; $K_{15} = (\text{кількість робочих місць у бухгалтерії, обладнаних комп'ютером}) / (\text{загальна кількість робочих місць у бухгалтерії})$.

Критерій 1.6. Частка робочих місць, обладнаних комп'ютером в бібліотеці до загальної кількості учнів та викладачів; $v_{16} = 0,1$; $K_{16} = (\text{кількість робочих місць у бібліотеці, обладнаних комп'ютером}) / (\text{загальна кількість учнів та викладачів ПТНЗ})$.

Критерій 1.7. Коефіцієнт охоплення локальною мережею комп'ютерів, які використовуються у навчальному процесі; $v_{17} = 0,06$; $K_{17} = (\text{кількість охоплених локальною мережею комп'ютерів, які використовуються у навчальному процесі}) / (\text{загальна кількість комп'ютерів, які використовуються у навчальному процесі})$.

Критерій 1.8. Наявність мультимедійних установок, кабінетів. Вагомість $v_{18} = 0,12$. Коефіцієнти прояву K не у всіх випадках визначаються єдиним способом як безпосередня частка відповідних даних. Для деяких критеріїв можуть існувати інші підходи до визначення. Зокрема, для даного критерію наявність мультимедійних установок, стаціонарних мультимедійних кабінетів та їх використання можна вимірювати так: немає – 0 балів ($K_{18} = 0$); наявні лише

мультимедійні установки, але не використовуються – 25 балів ($K_{18} = 0,25$); використовуються мультимедійні установки – 50 балів ($K_{18} = 0,5$); наявні, але не використовуються мультимедійні установки і стаціонарні мультимедійні кабінети (або лише кабінети) – 75 балів ($K_{18} = 0,75$); використовуються мультимедійні кабінети – 100 балів ($K_{18} = 1$).

Критерій 1.9. Наявність web-сайту. Вагомість $v_{19} = 0,12$. Коефіцієнт прояву критерію визначається так: ПТНЗ має власний сайт, який вчасно оновлюється – 100 балів ($K_{19} = 1$), ПТНЗ має власний сайт, але інформація на ньому застаріла – 50 балів ($K_{19} = 0,5$), ПТНЗ не має власного сайту – 0 балів ($K_{19} = 0$).

Формула для підрахунку: $F_1 = m_{1i} \cdot v_{1i}$.

Фактор F_2 . Рівень забезпеченості програмними засобами. Вагомість $m_2 = 0,1$.

Даний фактор характеризується широтою та повнотою функціональних можливостей прикладного забезпечення, що використовується в навчальному процесі ПТНЗ. Широта безпосередньо залежить від типу установлених на комп'ютері операційної системи та прикладних програм. Вони повинні бути ліцензійними або з умовами вільного використання. Прикладне програмне забезпечення є комплексом прикладних програм, за допомогою яких виконуються конкретні завдання (виробничі, навчальні, творчі, розважальні тощо). Повноцінне використання комп'ютерної техніки в навчальному процесі передбачає її застосування не лише на уроках інформатики, а й під час вивчення інших предметів. Це пов'язано з повнотою використання програмного забезпечення. Вважаємо, що для характеристики даного фактору можна обрати критерії 2.1 – 2.3.

Критерій 2.1. Частка ліцензійних копій Microsoft Windows (системних ПЗ) до загальної кількості комп'ютерів; $v_{21} = 0,3$; $K_{21} = (\text{кількість ліцензійних копій Microsoft Windows}) / (\text{загальна кількість комп'ютерів у ПТНЗ})$.

Критерій 2.2. Частка ліцензійних копій Microsoft Office до загальної кількості комп'ютерів; $v_{22} = 0,3$; $K_{22} = (\text{кількість ліцензійних копій Microsoft Office}) / (\text{загальна кількість комп'ютерів у ПТНЗ})$.

Критерій 2.3. Повнота використання пакету Microsoft Office; $v_{23} = 0,4$; $K_{23} = (\text{кількість програм пакету Microsoft Office, що використовуються у навчальному процесі}) / (\text{загальна кількість програм встановленого пакету Microsoft Office})$.

Формула для підрахунку: $F_2 = m_{22i} \cdot v_{2i}$).

Фактор F_3 . Рівень готовності педагогічних працівників ПТНЗ до використання ІКТ. Вагомість $m_3 = 0,2$.

Володіння комп'ютерною грамотністю, підвищення власної кваліфікації щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), участь у розробці програмних засобів навчання на різних рівнях є основними характеристиками рівня готовності педагогічних працівників ПТНЗ до використання ІКТ у навчальному процесі. Тому фактор F_3 представлений чотирма критеріями 3.1 – 3.4.

Критерій 3.1. Частка користувачів ПК серед педагогічних працівників ПТНЗ; $v_{31} = 0,25$; $K_{31} = (\text{кількість користувачів ПК серед педагогічних працівників ПТНЗ}) / (\text{загальна кількість педагогічних працівників ПТНЗ})$.

Критерій 3.2. Частка працівників ПТНЗ, які підвищили кваліфікацію щодо використання ІКТ у своїй професійно-педагогічній діяльності; $v_{32} = 0,25$; $K_{32} = (\text{кількість педагогічних працівників ПТНЗ, які підвищили кваліфікацію щодо використання ІКТ}) / (\text{загальна кількість педагогічних працівників ПТНЗ})$.

Критерій 3.3. Частка викладачів та майстрів виробничого навчання, які є авторами (співавторами) програмних засобів навчання, що мають гриф МОН України; $v_{33} = 0,25$; $K_{33} = (\text{кількість викладачів та майстрів виробничого навчання ПТНЗ, які є авторами (співавторами) програмних засобів навчання, що мають гриф МОН України}) / (\text{загальна кількість викладачів та майстрів виробничого навчання ПТНЗ})$.

Критерій 3.4. Частка викладачів та майстрів виробничого навчання, які є авторами (співавторами) програмних засобів навчання, що мають дозвіл методичних комісій (регіональний рівень); $v_{34} = 0,25$; $K_{34} = (\text{кількість викладачів та майстрів виробничого навчання ПТНЗ, які є авторами (співавторами)})$

програмних засобів навчання, що мають дозвіл методичних комісій) / (загальна кількість викладачів та майстрів виробничого навчання ПТНЗ).

Формула для підрахунку: $F_3 = m_{33i} \cdot v_{3i}$). В загальному параметр P_1 обчислюємо так: $P_1 = M_1(F_1 + F_2 + F_3)$.

Параметр P_2 . Використання ІКТ в діяльності ПТНЗ. Вагомість $M_2 = 0,5$.

Фактор F_4 . Рівень використання комп'ютерної техніки у навчальному процесі ПТНЗ. Вагомість $m_4 = 0,2$.

Для характеристики фактора F_4 доцільно обрати два основні кількісні критерії 4.1 та 4.2.

Критерій 4.1. Частка годин професійно-теоретичної підготовки у ПТНЗ, що викладаються із використанням комп'ютерів; $v_{41} = 0,5$; K_{41} = (кількість годин професійно-теоретичної підготовки, що викладаються із використанням комп'ютерів) / (загальна кількість годин професійно-теоретичної підготовки у навчальному закладі).

Критерій 4.2. Частка годин професійно-практичної підготовки у ПТНЗ, що проводяться із використанням комп'ютерів; $v_{42} = 0,5$; K_{42} = (кількість годин професійно-практичної підготовки, що проводяться із використанням комп'ютерів) / (загальна кількість годин професійно-практичної підготовки у навчальному закладі).

Формула для підрахунку: $F_4 = m_{44i} \cdot v_{4i}$).

Фактор F_5 . Рівень використання ІКТ в управлінській діяльності, діяльності бухгалтерії, бібліотеки ПТНЗ. Вагомість $m_5 = 0,1$.

Інформатизація ПТНЗ передбачає не лише наявність комп'ютерної техніки, а й використання прикладного програмного забезпечення для автоматизації управлінської діяльності, роботи бухгалтерії, бібліотеки. При значних обсягах інформації, як ніколи постає проблема швидкості обробки даних. Тому для оптимізації роботи керівників ПТНЗ та зазначених служб важливо, яка частка документообігу опрацьовується за допомогою комп'ютерних програм. З цією метою визначені критерії 5.1 – 5.4.

Критерій 5.1. Частка документообігу на електронних носіях, які використовуються в управлінській діяльності; $v_{51} = 0,25$; $K_{51} = (\text{кількість одиниць документообігу на електронних носіях, які використовуються в управлінській діяльності ПТНЗ}) / (\text{загальна кількість одиниць документообігу, які використовуються в управлінській діяльності ПТНЗ})$.

Критерій 5.2. Коефіцієнт автоматизації бухгалтерського обліку; $v_{52} = 0,25$. Коефіцієнт прояву критерію визначається так: неавтоматизований бухгалтерський облік – 0 балів ($K_{52} = 0$); частково автоматизований – 50 балів ($K_{52} = 0,5$); повністю автоматизований – 100 балів ($K_{52} = 1$).

Критерій 5.3. Частка заповнення електронної бази даних у бібліотеці; $v_{53} = 0,25$; $K_{53} = (\text{кількість одиниць бібліотечного фонду, внесених до електронної бази даних}) / (\text{загальна кількість одиниць бібліотечного фонду ПТНЗ})$.

Критерій 5.4. Періодичність оновлення баз даних у бібліотеці $v_{54} = 0,25$. Коефіцієнт прояву критерію визначається так: немає бази даних – 0 балів ($K_{54} = 0$); оновлюється один раз на рік – 25 балів ($K_{54} = 0,25$); два рази на рік – 50 балів ($K_{54} = 0,5$); один раз на квартал – 75 балів ($K_{54} = 0,75$); один раз на місяць і частіше – 100 балів ($K_{54} = 1$).

Формула для підрахунку: $F_5 = m_{55i} \cdot v_{5i}$.

Фактор F_6 . Рівень використання Інтернет-технологій у ПТНЗ. Вагомість $m_6 = 0,2$.

Однією з найбільших переваг мережі Інтернет є можливість оперативного отримання інформації. Тому вільний доступ та використання законодавчих і нормативних документів із серверів Президента України, Верховної Ради України, міністерств та органів влади усіх рівнів певним чином впливає на загальну роботу ПТНЗ. Запорукою ефективного використання сучасних інформаційних технологій є вільний доступ кожного учасника освітнього процесу до ресурсів мережі Інтернет. У багатьох випадках під'єднання до глобальної мережі відбувається через комутовані лінії. Якість і швидкість такого зв'язку дуже низька, що не дозволяє використовувати ресурси та сервіси мережі Інтернет у комп'ютерному класі, тобто безпосередньо учнями.

Очевидно, що проблему розв'язує тільки під'єднання по виділеній лінії або аналогові технології. Сьогодні відсоток таких під'єднань дуже малий. Тому суттєвим є питання про тип під'єднання до мережі Інтернет і повинно бути відображено певним критерієм.

Новими можливостями для інтерактивного спілкування педагогів є обласні Інтернет форуми. На форумі педагоги можуть висвітлити різні проблеми, обмінятися думками, задати питання спеціалістам. Окрім обласних Інтернет форумів існують обласні Інтернет чати, які дозволяють інтерактивно вирішувати оперативні питання. Чат працює постійно, у його режимі можна проводити семінари, наради.

Найпоширеніша послуга мережі Інтернет – електронна пошта, яка забезпечує обмін поштовими повідомленнями з будь-яким абонентом мережі Інтернет. Електронна пошта є доступним і найдешевшим Інтернет сервісом.

Активна участь ПТНЗ у форумах, чатах, оперативність відповіді на обов'язкові електронні листи є важливим показником використання Інтернет-технологій. Таким чином, для характеристики фактора F_6 обрано критерії 6.1 – 6.6.

Критерій 6.1. Тип під'єднання до мережі Інтернет; $v_{61} = 0,15$. Коефіцієнт прояву критерію визначається так: під'єднання немає – 0 балів ($K_{61} = 0$); у ПТНЗ використовується тільки електронна пошта – 50 балів ($K_{61} = 0,5$); по виділеній лінії – 75 балів ($K_{62} = 0,75$); з використанням безпроводних технологій – 100 балів ($K_{63} = 1$).

Критерій 6.2. Частка предметів згідно з навчальним планом, при викладанні яких використовуються ресурси мережі Інтернет; $v_{62} = 0,15$; $K_{62} =$ (кількість предметів згідно з навчальним планом, при викладанні яких використовуються ресурси мережі Інтернет) / (загальна кількість предметів згідно з навчальним планом ПТНЗ).

Критерій 6.3. Використання ресурсів і можливостей мережі Інтернет в управлінській діяльності адміністрації; $v_{63} = 0,15$. Коефіцієнт прояву критерію визначається так: не використовується – 0 балів ($K_{63} = 0$); використовується

тільки електронна пошта – 25 балів ($K_{63} = 0,25$); інформація отримується з веб-сайтів державної влади та органів управління освітою, тематичних веб-сайтів тощо – 50 балів ($K_{63} = 0,5$); участь у телеконференціях, чатах – 75 балів ($K_{63} = 0,75$); участь у віртуальних об'єднаннях керівників ПТНЗ – 100 балів ($K_{63} = 1$).

Критерій 6.4. Використання ресурсів і можливостей мережі Інтернет в методичній роботі; $v_{64} = 0,15$. Коефіцієнт прояву критерію визначається так: не використовується – 0 балів ($K_{64} = 0$); використовується тільки електронна пошта – 25 балів ($K_{64} = 0,25$); інформація отримується з веб-сайтів державної влади та органів управління освітою, тематичних веб-сайтів тощо – 50 балів ($K_{64} = 0,5$); участь у телеконференціях, чатах, форумах – 75 балів ($K_{64} = 0,75$); участь у віртуальних методичних об'єднаннях та інших формах професійного спілкування – 100 балів ($K_{64} = 1$).

Критерій 6.5. Використання ресурсів і можливостей мережі Інтернет в роботі бухгалтерії; $v_{65} = 0,15$. Коефіцієнт прояву критерію визначається так: не використовується – 0 балів ($K_{65} = 0$); використовується тільки електронна пошта – 50 балів ($K_{65} = 0,25$); інформація отримується з веб-сайтів державної влади та органів управління освітою, тематичних веб-сайтів тощо – 75 балів ($K_{65} = 0,75$); участь у телеконференціях, вебінарах, форумах та інших формах професійного спілкування – 100 балів ($K_{65} = 1$).

Критерій 6.6. Регулярність оновлення веб-сайту ПТНЗ; $v_{66} = 0,15$. Коефіцієнт прояву критерію визначається так: немає веб-сайту – 0 балів ($K_{66} = 0$); оновлюється один раз на рік – 25 балів ($K_{66} = 0,25$); два рази на рік – 50 балів ($K_{66} = 0,5$); один раз на квартал – 75 балів ($K_{66} = 0,75$); один раз на місяць і частіше – 100 балів ($K_{66} = 1$).

Формула для підрахунку: $F_6 = m_{66i} \cdot v_{6i}$). В загальному параметр P_2 обчислюємо так: $P_2 = M_2(F_1 + F_2 + F_3 + F_4 + F_5 + F_6)$. Отже, $P_{\text{заг}} = P_1 + P_2$.

Для характеристики загального рівня інформатизації навчального закладу $P_{\text{заг}}$ можна скористатися такою шкалою:

якщо $0 < P_{\text{заг}} \leq 0,25$ – недостатній рівень;

якщо $0,25 < P_{\text{заг}} \leq 0,5$ – задовільний рівень;

якщо $0,5 < P_{\text{заг}} \leq 0,75$ – достатній рівень;

якщо $0,75 < P_{\text{заг}} \leq 1$ – високий рівень.

Отже, використання запропонованої факторно-критеріальної моделі, дозволить визначити «проблемні зони» процесу інформатизації ПТНЗ та розробити рекомендації щодо його оптимізації. А також дозволить виробити ефективну стратегію підтримки інформатизаційних процесів у ПТО на регіональному рівні.

Інструкція по створенню і форматуванню таблиць в MS Word

Створення таблиці.

Для того, щоб створити *таблицю*, існує кілька способів:

1-й спосіб.

Кнопка *Добавить таблицу* на панелі інструментів.

Після натискування на неї лівою кнопкою миші вниз випадає список з комірок. Утримуючи ліву кнопку миші натиснутою, ми можемо потягнути курсором по цих комірках і побачити, що вони зафарбовуються синім кольором. Внизу ми побачимо розмірність нашої таблиці. Відпустивши ліву кнопку миші, ми побачимо, що в документ буде вставлена таблиця певної розмірності.

2-й спосіб:

Таблица → *Добавить таблицу*.

Після чого на екрані з'являється діалогова панель, в якій можна вказати розмірність цієї таблиці та її основні параметри. Вказавши параметри таблиці, наприклад 5x8, ми побачимо цю таблицю на екрані за місцем розміщення текстового курсору.

При роботі з таблицями необхідно пам'ятати декілька простих правил:

1. Таблицю необхідно з самого початку створювати максимальною розмірністю.
2. Спочатку таблицю формують, а потім в неї набирають текст.
3. Після того, як набраний весь текст в таблиці, його можна форматувати.
4. Якщо у таблиці є окремий текстовий заголовок, то його бажано набирати до того, як буде вставлена таблиця.

Редагування таблиці.

При форматуванні та редагуванні таблиці ми можемо добавляти і забирати з неї різні елементи, можемо об'єднувати та розбивати елементи таблиці. Вставивши таблицю, ми можемо змінити зовнішній вигляд, збільшивши або

зменшивши ширину стовпця. Для цього наведемо курсор миші на **роздільник** між двома стовпцями і побачимо, що курсор перетворився на специфічний значок з двома смужками і двонапрямленими стрілочками. Притиснувши ліву кнопку миші, ми побачимо, що у нас через цей роздільник пройде **штрихова лінія**. Ця лінія вказує нам нове місце знаходження цього роздільника між двома стовпцями. Перемістивши курсор вліво чи вправо, ми побачимо, як переміщається цей роздільник між двома стовпцями. При цьому ми дійсно бачимо, що змінюється ширина двох вибраних стовпців. Якщо ми хочемо змінити ширину тільки одного стовпця, то можна скористатись вузликami, які знаходяться на верхній лінійці. Для того, щоб змінити висоту комірки, рекомендується використовувати розмір шрифту, також набрати до неї текст. Розмір комірки буде змінюватись сам, в залежності від кількості набраного тексту. Також це можна зробити, використавши вузлики на лівій боковій лінійці.

Для того, щоб додати рядок в таблицю, необхідно помістити курсор на той рядок, де буде знаходитись новий рядок. Наприклад, пронумеруємо рядки першого стовпця від одиниці до п'яти. Нам необхідно вставити новий рядок на місце третьої. Для цього помістимо курсор в третій рядок, після чого використаємо **Таблиця → Додати строки**. В більш нових версіях ми можемо використовувати **Додати → Строки вище** або **Додати → Строки нижче**. Після чого на це місце буде вставлений новий рядок.

Для того, щоб додати стовець, необхідно виділити стовець, на місці якого має поміститись новий. Після цього можна використати **Таблиця → Додати столбці**. В більш нових версіях Word можна використовувати **Додати → Столбці зліва** або **Додати → Столбці справа**.

Для форматування таблиці ми часто використовуємо **об'єднання** та **розбиття** комірок. Справа в тому, що за допомогою стандартного об'єднання та розбиття комірок отримується гарна регулярна таблиця. **Для того, щоб об'єднати комірки**, необхідно виділити прямокутний блок з цих комірок, після чого використати **Таблиця → Об'єднати ячейки**. Насправді, всередині цього

блоку просто знищились розділяючі лінії. Якщо ми використаємо пункт **Удалить ячейки**, то ми можемо зіткнутись з такою ситуацією, що таблиця просто деформується. Якщо ж необхідно **розбити** якусь комірку на більшу кількість, то потрібно встановити курсор до цієї комірки або виділити необхідний прямокутний блок комірок, після чого скористатись **Таблиця → Розбити ячейки**.

Завдання. Створити пустографку, в якій буде список групи розбитий на бригади для виконання лабораторних (практичних, семінарських) робіт, за наданим зразком. Зберегти отриманий документ до папки *Project\Word* під іменем *pustografka.doc*.

№	Прізвища/Дати																		
Бригада 1.																			
Бригада 2.																			
Бригада 3.																			

Бригада 4.																			
Бригада 5.																			
Бригада 6.																			

Завдання. Створити форму для оцінювання роботи учнів під час проведення лабораторних (практичних, семінарських) робіт за наданим зразком. Додати до цієї таблиці пункти (критерії), які, на Вашу думку можуть покращити оцінювання учнівських досягнень. Записати отриманий документ до папки *Project\Word під іменем kriterii.doc*.

№	Що оцінюємо?	Критерії оцінювання				Оцінка
		Початковий рівень	Середній рівень	Достатній рівень	Високий рівень	
1	Теоретичні знання	Розпізнає об'єкти, розв'язує найпростіші приклади і задачі, називає окремі суттєві ознаки запропонованих об'єктів	Відтворює за допомогою вчителя дії з об'єктами, виконує завдання у межах вивченого матеріалу з частковою допомогою вчителя.	Знає визначення понять та властивостей об'єктів, застосовує навчальний матеріал у стандартних ситуаціях з достатнім поясненням, легко виправляє допущені помилки.	Уміло користується термінологією, виконує завдання з повним поясненням та обґрунтуванням, правильно висловлює міркування та обґрунтовує їх, пропонує нові шляхи розвитку задач.	

2	Практичні навички	Виконує завдання під керівництвом вчителя. Знання засвоєні на рівні вмінь.	Знає напам'ять окремі фрагменти. Знання засвоєні на рівні вмінь.	Правильно використовує знання у розв'язуванні практичних завдань, але іноколи допускається помилки.	Має досконалі знання, безпомилково використовує набуті знання при розв'язуванні практичних завдань.	
3	Робота в групі	Не було групової роботи.	Малий вклад в роботу групи.	Достатній вклад в роботу групи.	Максимально працював на спільний результат.	
Загальна оцінка						

Зауваження: Якщо ми набираємо таблицю і забули вставити заголовок до таблиці, то її можна опустити дуже простим способом. Для цього необхідно поставити курсор миші в порожню таблицю в першу ячейку цієї таблиці, крайню, верхню, ліву. Після чого, натиснувши кнопку Enter, ми отримаємо зверху відступ в один рядок.

Запитання для самоконтролю

1. Як способи створення таблиці у MS Word ви знаєте?
2. Який порядок створення таблиць у MSWord?
3. Яким чином можна додати (видалити) рядок (стовбець) у таблиці?
4. Як додати заголовок документа, якщо таблицю розміщено з самого верху сторінки?

Методичні рекомендації щодо розробки презентації із використанням MS Powerpoint

1) Розробка змісту.

Розробку змісту рекомендуємо починати з порожнього макету презентації. На першому слайді розмістіть назву вашої доповіді та дані про автора. Після цього розділіть інформацію, яку необхідно донести до аудиторії на змістові частини та виділіть їх основну думку у вигляді тез. Чіткі, «рубані» фрази дадуть можливість краще зрозуміти основну ідею презентації. Розмістіть тези по 3-5 речень на слайд. Використовуйте лише один шрифт, мінімальний розмір літер при цьому має бути 20 пт. Якщо якась змістова частина не поміщається на один слайд, розділіть її на 2, або більше. Не рекомендується використання таблиць у якості представлення даних. Краще замінити їх на графіки, або схеми. При цьому необхідно звернути увагу на їх розміщення та розмір пояснюючих надписів. Не використовуйте об'єкти WordArt у вигляді заголовків. Вміст презентації повинен відповідати положенням закону «Про авторське право».

2) Оформлення презентації

Оформлення презентацій бажано починати із фону слайдів. Для оформлення презентації рекомендуємо використовувати готові шаблони MS Powerpoint, або завантажити їх із офіційного сайту. Розроблені дизайнерами шаблони мають естетичний вигляд, малий розмір та передбачають контрастне відображення змісту. В той же час не рекомендується використовувати білий фон, скільки він втомлює тих, хто спостерігає за презентацією. Необхідно пам'ятати, що презентація розробляється з метою показу її на великому екрані засобами мультимедійного проектора, контрастність якого значно нижча, ніж у монітора. Відповідно для темного фону колір тексту повинен бути світлим, а для світлого – темним. Стандартні шаблони дають можливість автоматично підбирати вигляд

та колір тексту у відповідності до теми оформлення. Після вибору дизайну підбираємо ілюстрації, пам'ятаючи, що графічні об'єкти повинні ілюструвати зміст слайда, а текст відповідати малюнкам. Для оформлення можна використати схеми, створені засобами автофігур, або SmartArt, об'єкти WordArt, або малюнки отримані із цифрового фотоапарату, або відскановані, завантажені із мережі Інтернет тощо. При цьому необхідно врахувати, що такі малюнки можуть мати фон, який буде відрізнятись від фону вашої презентації. Фон можна «очистити» засобами MS Powerpoint, або графічного редактора. У якості ілюстрацій найкраще підійдуть малюнки у форматі .png та .gif. Формат .gif дає можливість створити не тільки зображення із прозорим фоном, а й «оживити» їх за допомогою анімації. Використання таких анімованих зображень повинне бути доцільним, оскільки рухоме зображення на слайді відволікає від сприйняття змісту. При оформленні презентації не рекомендується використовувати велику кількість фотографій (малюнків) у високій якості. Це суттєво збільшує об'єм файлу і зменшує швидкість роботи програмного додатка.

3) Анімація

MS Powerpoint надає широкі можливості у анімації елементів презентації. При цьому необхідно розділити анімацію переходів між слайдами та анімацію об'єктів слайдів. При цьому переходи між слайдами покликані «оживити» презентацію, однак не повинні бути занадто химерні. В той же час анімовані об'єкти можуть допомогти краще зрозуміти зміст слайдів, доповнюючи текст рухом. Пам'ятайте, що анімація повинна бути доцільна, підкреслюючи зміст презентації. Крім того, під час занять можна реалізувати опитування аудиторії шляхом використання у презентації тригерів та гіперпосилань.

4) Показ презентації

Під час показу презентації викладач може використовувати створену презентацію не тільки як засіб візуалізації власної розповіді, а й як короткий конспект, підказку, або засіб оцінювання. Використання мультимедійного проектора дає можливість збільшити розмір зображення, однак це дає

можливість створення тіні, яка закріє екран. Тому доповідачу необхідно слідкувати за своїм місцем розміщення, а також варто користуватись для перегляду презентації монітором, не повертаючись спиною до аудиторії. Якщо у процесі проведення занять передбачається неодноразове (дискретне) використання презентації, проектор не варто вимикати повністю, а можна скористатись засобом для тимчасового припинення роботи лампи (AV-Mute). Цей засіб реалізується на мультимедійних проекторах можливістю закриття об'єктива шторкою, або відповідною кнопкою на пульті керування. Інший спосіб призупинити демонстрацію – використання режиму Blank (Чорний, або Білий екран), який можна знайти у контекстному меню показу презентації MS PowerPoint. Під час презентації у тому ж контекстному меню також можна знайти інструменти (маркери, вказівники тощо), за допомогою яких викладач може пояснювати свою думку. Показ презентації може бути не лінійним. Доповідач може повернутись на один слайд назад, або перейти за відповідним номером. З цією ж метою до презентації можна додавати гіперпосилання на відповідні слайди, або зовнішні об'єкти, веб-сторінки тощо.

Тематичні плани тренінгів

Тематичний план тренінга «Використання Веб 2.0 у професійній діяльності педагогічних працівників ПТО»

ТЕМА 1. Сервіси та ресурси мережі Інтернет у професійній діяльності викладачів ПТО

- Сервіси та ресурси мережі Інтернет
- Використання у професійній діяльності викладачів ПТО технологій Веб 2.0
- Реєстрація на GOOGLE.COM
- Створення документів у Google Documents

ТЕМА 2. Оптимізація видів діяльності кураторів груп та викладачів ПТО засобами ІКТ

- Основні види діяльності кураторів груп та викладачів ПТО
- Оптимізація доцільних видів діяльності кураторів, викладачів ПТО шляхом використання ІКТ
- Ресурси Google Documents для сумісної одночасної роботи користувачів
- Етапи створення опитувальника у Документи GOOGLE.

ТЕМА 3. Використання блогів у професійній діяльності педагогічних працівників ПТО

- Шляхи розповсюдження інформації
- Блоги у професійній діяльності педагогічних працівників ПТО
- Створення блогу структурного підрозділу закладу ПТО
- Оформлення блогу структурного підрозділу закладу ПТО. Додавання гаджетів.

ТЕМА 4. Вікі-системи та їх можливості

- Використання технологій вікі у професійній діяльності педагогічних працівників ПТО
- Можливості Вікі-системи для спільної розробки проектів
- Особливості роботи з вікі-сторінками (створення посилання, завантаження фото, форматування тексту)

ТЕМА 5. Розповсюдження інформації за допомогою ресурсів Веб 2.0

- Використання YouTube у професійній діяльності педагогічних працівників ПТО
- Додавання тегів, опису матеріалів, особливості додавання відеороликів на блог.
- Особливості додавання фото та малюнків на блог

Тематичний план тренінга «Використання інтерактивних дошок у навчальному процесі»

Тема 1. Інтерактивні дошки у навчально-виховному процесі. Вибір та обслуговування інтерактивних дошок.

Тема 2. Використання прийомів «Перетягування та запис, шторка, видалення, зміна порядку, стирання, багаторазове клонування, кольорове сортування».

Тема 3. Використання файлів мультимедіа та гіперпосилань у розробках для інтерактивних дошок.

Тема 4. Демонстрація особливих прийомів роботи із інтерактивною дошкою (майстер-клас).

Тема 5. Розробка уроку із використанням технологій, які надає інтерактивна дошка.