

*МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ*

***ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
У ВІДКРИТІЙ ОСВІТІ***

Херсон
Видавець Гринь Д.С.
2015

УДК 378
ББК 73/74

*Рекомендовано до друку методичною радою Інженерно-енергетичного факультету Миколаївського національного аграрного університету
(протокол № 2 від 22.10.2015р.)*

Рецензенти:

Самойленко О.М. д.п.н., професор кафедри математики МНУ ім. В.О. Сухомлинського.

Плахтир О.О. к.т.н., доцент, завідувач кафедри енергетики аграрного виробництва МНАУ.

Бацуровська І.В.,
Андрющенко Я.Е.

Інформаційні технології у відкритій освіті: методичний посібник / І.В. Бацуровська, Я.Е. Андрющенко. – Херсон: Гринь Д.С., 2015. – 166с.

У посібнику розкрито сучасні тенденції розвитку вищої освіти та необхідність застосування інформаційних технологій в освітньому процесі. Описано особливості реформування системи вищої освіти України, зокрема оновлення нормативно-правової бази, історію використання комп'ютерних технологій в навчанні. Обґрунтовано сутність інформаційно-освітнього середовища та його застосування у наукових дослідженнях. Проаналізовано поняття та історію розвитку хмарних технологій в освіті, розглянуто види хмарних сервісів, інструменти Google для освіти та кодекс мережевої поведінки. Особливе місце в освіті з методичного боку займають основи роботи в освітньому порталі, зокрема основні принципи роботи з аудіовізуальними засобами навчання, мультимедійними презентаціями у відкритому освітньому ресурсі. Подано історію розвитку відкритої освіти: педагогічний аспект та засоби її реалізації, надано поняття та принципи роботи в масових відкритих курсах, аналітичний огляд платформ для реалізації відкритих освітніх ресурсів. Представлено методику проведення вебінару, зокрема етапи його підготовки та проведення, переваги та недоліки організації вебінарів.

© Миколаївський національний аграрний університет, 2015

Зміст

Зміст	3
Вступ	5
Розділ 1. Сучасні тенденції розвитку вищої освіти	7
§ 1.1. Актуальність та необхідність застосування інформаційних технологій в освітньому процесі.....	7
§ 1.2. Реформування системи вищої освіти України. Оновлення нормативно-правової бази.	11
§ 1.3. Освітній портал: основні елементи та їх можливості... ..	26
§ 1.4. Історія використання комп'ютерних технологій в навчанні.....	28
Питання для самоконтролю до першого розділу	35
Розділ 2. Інформаційні технології в науковому просторі	36
§ 2.1. Науково-технічний прогрес	36
§ 2.2. Інформаційно-освітнє середовище.	42
§ 2.3. Національна освітня наукова мережа	48
§ 2.4. Електронні бібліотеки вільного доступу.....	52
§ 2.5. Застосування комп'ютерних технологій у наукових дослідженнях	59
Питання для самоконтролю до другого розділу.....	62
Розділ 3. Інформаційні технології: методичний аспект використання при підготовці до занять	63
§ 3.1. Поняття та історія розвитку хмарних технологій в освіті	63
§ 3.2. Види хмарних сервісів.....	67
Питання для самоконтролю до третього розділу	75
Розділ 4. Інструменти Google для освіти	76
§ 4.1. Створення профілю в Google+	76
§ 4.2. Інструменти Google для освіти.....	78
§ 4.3. Кодекс мережевої поведінки.	82

Питання для самоконтролю до четвертого розділу	86
Розділ 5. Основи роботи в освітньому порталі. Основні принципи роботи з аудіовізуальними засобами навчання у відкритому освітньому ресурсі.....	87
§ 5.1. Вимоги до створення мультимедійних презентацій.....	87
§ 5.2. Вимоги до підготовки виступу онлайн	101
Питання для самоконтролю до п'ятого розділу	108
Розділ 6. Інформаційні технології – основа відкритої освіти	109
§ 6.1. Історія розвитку відкритої освіти: педагогічний аспект	109
§ 6.2. Засоби реалізації відкритої освіти	116
§ 6.3. Поняття та принципи роботи в масових відкритих курсах.	118
§ 6.4. Аналітичний огляд платформ для відкритих освітніх ресурсів.	121
Питання для самоконтролю до шостого розділу	126
Розділ 7. Вебінар як засіб навчання у віртуальному освітньому середовищі	127
§ 7.1. Поняття та основні можливості проведення вебінару.....	127
§ 7.2. Засоби вебінару	129
§ 7.3. Веб-платформи для проведення вебінару	132
§ 7.4. Етапи підготовки та проведення вебінару	136
§ 7.5. Переваги та недоліки організації вебінарів	141
Питання для самоконтролю до сьомого розділу	145
Глосарій	146
Список використаних джерел	154

Вступ

Сучасна освітня парадигма відображає потреби людської цивілізації у XXI столітті. У світі йдуть глибинні й об'єктивні процеси формування єдиного відкритого освітнього простору. Новим принципом освіти стає управління знаннями, а новими технологіями – формалізація створення знань, передача та поширення знань та доступу до знань і контролю знань. Саме тому, рівноправний доступ до таких технологій слід забезпечити на усіх рівнях системи освіти. З цією метою створюються спеціалізовані освітні структури відкритого типу.

Світ, що змінюється, пред'являє кардинально нові вимоги до змісту освіти: вона має бути гранично насичена основоположними цінностями, знаннями й сенсом. Тобто, розвиток системи освіти в нинішніх умовах визначається необхідністю безперервної, гнучкої, модульної, самостійної, випереджаючої, розподіленої освіти, що забезпечується реалізацією принципів відкритої освіти.

Специфіка відкритої системи освіти, полягає ще й в тому, що освітня система має бути здатна не лише озброювати знаннями, але й, внаслідок постійного і швидкого оновлення знань в нашу епоху, формувати потребу у безперервному самостійному оволодінні ними, стимулювати творчий підхід до отримання знань впродовж усього активного життя людини на основі використання інформаційних технологій.

Глобальною метою відкритої освіти є підготовка осіб, що навчаються до повноцінної і ефективної участі в громадській і професійній галузях в умовах інформаційного суспільства. Відкрите навчання включає студента в розгорнуті системи інформаційних баз даних, знімає просторово-часове обмеження в роботі з різними джерелами інформації. Інформація та її вільне поширення відіграють вирішальну роль. Інформаційні мережі самі по собі не нові. Але об'єднання цифрової обробки

даних комп'ютерами, телекомунікацій, сучасних способів аудіо-відео представлення інформації, оптоволоконних каналів передачі інформації значно збільшують можливості таких мереж, призводячи до створення нових інформаційних технологій. При цьому вимоги для користувачів стають усе більш простими, а інформаційні послуги більш індивідуалізованими.

У посібнику розкриваються сучасні тенденції розвитку відкритої освіти та необхідність застосування інформаційних технологій в освітньому процесі. Подано історію розвитку відкритої освіти: педагогічний аспект та засоби її реалізації. Особливості реформування системи освіти України вимагають не тільки оновлення методик, а і розробку та удосконалення нормативно-правової бази. Виникає потреба у аналізі поняття та історії розвитку хмарних технологій в освіті. Технологічний прогрес розширює можливості використання різних видів хмарних сервісів, інструментів Google для освіти. Але використання таких засобів вимагає дотримання кодексу мережевої поведінки, який також пропонується у посібнику.

Освіта, як відкрита система, має будуватися відповідно до кібернетичного принципу відкритих систем. Вона все інтенсивніше завойовує місце на ринку освітніх послуг, витісняючи традиційні освітні форми, та стає базовою формою самоосвіти. Вона здатна сьогодні реалізувати процес синхронного або асинхронного дистанційного навчання з впливом сучасних інформаційних технологій. Вирішення проблем освіти як відкритої системи, не може бути вирішено тільки за рахунок організаційно-структурної реформи. Слід наголосити про необхідність зміни парадигми освіти, причому нова парадигма має відповідати належному рівню освітнього середовища і запитам та врахуванням потреб інформаційного суспільства.

Розділ 1. Сучасні тенденції розвитку вищої освіти

§ 1.1. Актуальність та необхідність застосування інформаційних технологій в освітньому процесі

Сучасному суспільству необхідна якісна освіта, яка спроможна забезпечити зростання потреби споживача та виробника матеріальних і духовних благ. Перехід до інформаційного суспільства кардинально змінює засоби досягнення цілей вищої освіти. Однією з основних цілей розвитку інформаційного суспільства в Україні є забезпечення комп'ютерної та інформаційної грамотності населення, насамперед шляхом створення системи освіти, орієнтованої на використання новітніх інформаційних технологій у формуванні всебічно розвиненої особистості. Головною умовою успішної реалізації вищої освіти є забезпечення навчання, виховання, професійної підготовки людини для роботи в інформаційному суспільстві.

В останні роки термін «інформаційні технології» заміняє поняття «комп'ютерні технології» навчання. Інформаційно-комунікаційні технології можна віднести до технологічних засобів, і вони спрямовані на підготовку особистості інформаційного суспільства, формування вмінь працювати з інформацією, розвиток комунікативних здібностей, формування дослідницьких умінь та вмінь вибору оптимальних рішень, забезпечення великим обсягом якісної інформації.

Необхідним чинником засвоєння знань є інформаційні технології навчання. Перелік професій, пов'язаних з використанням комп'ютерів, дедалі ширшає. Тому вміти працювати з ними повинен кожний, і навчальний процес не може стояти осторонь. Можна виявити такі чотири напрями

використання комп'ютерів в підготовці майбутніх фахівців, зокрема магістрів:

- 1) комп'ютер як елемент методики наукових досліджень;
- 2) комп'ютер як складова частина системи управління освітою;
- 3) комп'ютер як об'єкт вивчення;
- 4) комп'ютер як засіб навчання.

Використання комп'ютера в процесі навчання сприяє підвищенню інтересу й загальної мотивації навчання завдяки новим формам роботи і причетності до науково-технічного прогресу.

Сучасний етап розвитку педагогічних технологій обумовлений багатьма чинниками, серед яких можна виділити:

- широке розповсюдження складних професійно-орієнтованих інформаційних систем, що постійно удосконалюються;

- швидке поширення та проникнення інформаційних технологій у всі сфери діяльності.

Ці фактори зумовлюють фундаментальні зміни в педагогічних технологіях, серед яких можна виділити наступні:

- індивідуалізація та активізація процесу навчання,
- застосування ефективних інформаційних технологій, орієнтованих не лише на роботу викладача з аудиторією, а й на індивідуальну роботу зі студентом, самостійну роботу студента як в аудиторії, так і за межами університету.

На сучасному етапі розвитку суспільства широкого впровадження у навчально-виховний процес набули інтернет-ресурси. Необхідність їх полягає в тому, що вони надають доступ до інформації, якої немає в традиційних джерелах, або кількість джерел обмежена, а також сприяють обміну фаховою інформацією. В процесі навчання послугами глобальної мережі користується як педагогічний колектив, так і учнівський.

Для освітньої діяльності інтернет пропонує:

- уроки в режимі on-line;

- ресурси для викладачів;
- ресурси для студентів;
- проекти on-line;
- Web Quests.

Позитивними моментами є використання всесвітньої комп'ютерної мережі у навчальному процесі для здобувачів освіти є:

- навчання і робота в командах (співробітництво допомагає у вирішенні проблем),
- робота в групах поза навчальним закладом (формування розумових навичок вищого рівня – аналіз інформації),
- зростання в учнів інформаційної грамотності.

Для викладачів всесвітня мережа інтернет є корисною в наступних аспектах:

- знайомство з фаховою інформацією;
- використання планів уроків, on-line курсів, Web-сайтів;
- обмін інформацією з колегами і спеціалістами-експертами з інших навчальних закладів;
- об'єднання фахових ресурсів для вирішення загальних задач.

Це говорить про необхідність використання ресурсів Інтернет у педагогічній діяльності для досягнення більш значущих результатів.

Можна назвати найбільш значущі цілі, реалізація яких виправдовує введення комп'ютерних технологій у процес навчання:

- індивідуалізація і диференціація процесу навчання;
- здійснення контролю за зворотним зв'язком, з діагностикою і оцінкою результатів;
- здійснення самоконтролю і самокорекції;
- забезпечення можливостей тренажу і здійснення з його допомогою самопідготовки;

- наочність (демонстрація динаміки процесів, що вивчаються, графічна інтерпретація досліджуваних закономірностей);

- моделювання та імітація процесів, які вивчаються і досліджуються, явищ з переходом в “реальність – модель” і навпаки (або без переходу);

- проведення лабораторних робіт в режимі приєднання за допомогою спеціальних пристроїв демонстраційного обладнання до комп'ютера;

- створення і використання інформаційних баз даних, необхідних в навчальній діяльності, і забезпечення доступу до мережі інформації;

- посилення мотивації навчання (за рахунок відображення засобів програм, або вміщення в неї ігрових ситуацій);

- озброєння студентів стратегією засвоєння навчального матеріалу;

- формування стилю мислення, уміння приймати варіанти розв'язання (за рахунок систематичної логічної послідовності всіх операцій);

- розвиток творчих здібностей особистості (за рахунок можливостей керувати пізнавальною діяльністю студентів).

Таким чином, інформаційні технології виступають як система, складовими якої є учасники педагогічного процесу (викладачі та студенти) та система теорій, ідей, засобів і методів організації навчальної діяльності для ефективного вирішення проблем, що охоплюють усі аспекти засвоєння знань і формування практичних навичок; інформаційні технології спонукають до постійної самоосвіти, а сам процес навчання дає можливість відчувати практичні результати.

§ 1.2. Реформування системи вищої освіти України. Оновлення нормативно-правової бази.

У Міністерстві освіти і науки 19 серпня 2015 року відбулась друга сесія громадського обговорення проекту закону *«Про освіту»* за участю першого заступника міністра освіти Інни Совсун. Відбулася презентація законопроекту *«Про освіту»*, який у разі його прийняття може змінити систему освіти, розподіл повноважень між органами управління освітою різних рівнів, принципи, на яких базується державна освітня політика, і управління закладами освіти.

Законопроект вводить у законодавче поле, окрім звичної формальної освіти, що надається за освітніми програмами відповідно до державних стандартів у ліцензованих закладах освіти, освіту неформальну та інформальну. Знання, вміння та навички, здобуті у системі неформальної освіти, тобто за організованими програмами, але без ліцензій, акредитації та інших форм державного контролю, можуть бути підтверджені у системі освіти формальної.

Формальна освіта здобуватиметься на традиційних рівнях – дошкільна, загальна середня, професійна та вища. Передбачено, що тривалість загальної середньої освіти буде збільшено до 12 років. Професійна освіта має стає двоступеневою – у молоді з'явиться можливість здобути ступінь кваліфікованого робітника та молодшого спеціаліста. У свою чергу, вища освіта передбачатиме три етапи, що завершуватимуться здобуттям ступеня бакалавра, магістра та доктора філософії. Разом з тим, оскільки для належного функціонування старшої профільної школи необхідна достатня кількість учнів та вчителів, у сільській місцевості старші школи збиратимуть дітей з декількох населених пунктів. Для них проектом закону передбачено забезпечення відповідною інфраструктурною підтримкою, зокрема, гуртожитками. Законопроект встановлює, що учні зможуть здобути повну

загальну середню освіту, як у старшій школі, так і в закладі професійної освіти, паралельно здобуваючи кваліфікацію. Проект закону також передбачає можливість переходу із системи професійної освіти до вищої.

Новим для українського освітнього середовища є принцип освіти впродовж життя, який застосований у проекті. Він означає, що після завершення безперервної освіти на початковому етапі життя людина матиме змогу навчатися далі, підвищуючи чи змінюючи свою кваліфікацію, а також може продовжити навчання після перерви у будь-якому віці. Суттєвих змін, у разі прийняття законопроекту, зазнає управління освітньою сферою. Документ запроваджує нові принципи управління: чітке розмежування повноважень органів управління освітою різних рівнів, відокремлення здійснення контролю від безпосереднього керівництва, автономія закладів освіти, забезпечення якості освіти, а також прозорість та підзвітність – як органів управління освітою, так і закладів освіти.

Контролюючі функції виконуватиме Державна інспекція з питань освіти, яка надаватиме органам управління освітою свої висновки. На Український центр оцінювання якості освіти законопроектом покладені функції зовнішнього моніторингу якості освіти, проведення ЗНО та участь у сертифікації педагогів, шляхом перевірки їх знань. Органи місцевого самоврядування виступатимуть засновниками закладів освіти. На рівні області формуватиметься мережа закладів професійної освіти та розроблятиметься схема мережі закладів профільної старшої школи. На рівні району та міст обласного значення буде сформована мережа базових шкіл.

Проект закону пропонує нові принципи освітньої політики, зокрема, спираючись на наукові дослідження і статистичні дані, забезпечення функціонування Єдиної державної бази з питань освіти та її відкритість. Пріоритетом у розвитку освіти має стати підвищення її якості та забезпечення

рівного доступу до освіти для усіх бажаючих. Моніторинг якості освіти здійснюватиметься як самими закладами освіти, так і зовнішніми учасниками. Проектом закону закріплюється автономія закладів освіти – академічна, організаційна та фінансова. Автономія передбачає демократизацію управління закладом. Передбачається, що в управлінні закладом освіти братимуть участь його працівники та ті, хто навчається. А ззовні діяльність керівництва контролюватимуть піклувальні чи наглядові ради.

У законопроекті «Про освіту» який розроблено Міністерством освіти і науки пропонується запровадити добровільну сертифікацію вчителів шкіл. Після опрацювання законопроекту з робочою групою, яка працює над документом, було вирішено зійтися на компромісному варіанті – запровадити на початкових етапах добровільну сертифікацію вчителів. Незалежна сертифікація може бути добровільною, після проходження якої вчителі зможуть отримати надбавку до зарплати, що стимулюватиме підвищення власної кваліфікації. Законопроект також передбачає, що гроші на підвищення кваліфікації мають направлятися безпосередньо на школу, а вчителі зможуть обирати, де вони хочуть підвищити кваліфікацію. Разом з тим, є переконання, що на певному етапі необхідно буде переходити на обов'язкову сертифікацію.

Відповідно до нового *ЗУ «Про вищу освіту»* відбувається реформування системи вищої освіти України. Зокрема наступні зміни у вищій освіті набрали чинності з 1 вересня 2015 року. Якість освіти контролює незалежний орган. Значна частина повноважень Міністерства освіти і науки перейде до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти. 25 членів цього колегіального органу обиратимуться на три роки. 13 з них представлятимуть вищі навчальні заклади (9 – державні, 3 – приватні і 1 – комунальні), 5 – галузеві академії наук, 3 – об'єднання роботодавців, по 2 – Національну академію наук та органи студентського самоврядування. До

складу агентства не можуть належати керівники вищих навчальних закладів чи Академії наук та їх заступники, бути членом цього органу можна буде не більше двох строків. Наагентство контролюватиме якість освіти у вищих навчальних закладах, формуватиме перелік спеціальностей, розроблятиме стандарти вищої освіти, акредитуватиме спеціальності, навчальні програми, спеціалізовані вчені ради та установи оцінювання якості.

Агентство визначить критерії оцінювання якості освіти, які дозволять сформувавши *рейтинг вищих навчальних закладів*. Відтепер кожний навчальний заклад буде доводити, що він дає справді якісні знання. Підсумки оцінювання якості освіти за кожною спеціальністю будуть дійсні п'ять років, після чого вищий навчальний заклад може знову пройти акредитацію або втратити право навчати за цією спеціальністю. Перший склад агентства повинен бути обраний уже до кінця 2014 року. Статут нового органу мусить затвердити уряд, який також призначить із числа членів агентства його голову та заступника.

Академічна автономія. Кожний вищий навчальний заклад отримав право впроваджувати власні освітні та наукові програми. Також саме навчальні заклади тепер остаточно присуджуватимуть учені ступені. Наагентство лише акредитуватиме спеціалізовані вчені ради й розглядатиме апеляції на їх рішення. Вищі навчальні заклади самостійно вирішуватимуть, чи визнавати іноземні дипломи та ступені під час прийому на навчання і роботу. Навчальні заклади зможуть видавати як власні, так і державні дипломи.

Фінансова та господарська автономія. Вищі навчальні заклади можуть відкривати власні рахунки, отримувати кредити, розпоряджатись майном і землею. Вони зможуть засновувати наукові парки та підприємства, що займаються наукою чи інноваціями. Навчальний заклад вільно розпоряджатиметься власними доходами, у т. ч. платою за

навчання, яка не може вилучатись у державний чи місцеві бюджети. Кожний вищий навчальний заклад зможе засновувати сталий фонд і користуватись пасивними доходами з нього, перераховувати кошти за кордон для участі в наукових та освітніх асоціаціях.

Потужне студентське самоврядування. Значно зросте роль органів студентського самоврядування, що вільно формуватимуться самими студентами. Ці органи захищатимуть права та інтереси студентів, вноситимуть пропозиції до навчальних планів, отримують значний вплив (15 % голосів) при обранні ректорів і деканів, право на оголошення акцій протесту, а також отримують 0,5 % від фінансових надходжень вищого навчального закладу.

Прозорість. Кожний вищий навчальний заклад зобов'язаний публікувати на власному сайті документи про свої фінанси, майно, у т. ч. кошториси, звіти про їх виконання, розподіл зарплат тощо. Вищі навчальні заклади також зобов'язані оприлюднювати в Інтернеті підсумки щорічного внутрішнього моніторингу якості освіти. За допомогою єдиних державних реєстрів можна буде отримати інформацію про перелік спеціальностей, фахівців з яких має право готувати вищий навчальний заклад, видані дипломи, захищені наукові роботи чи сертифікати ЗНО.

Бакалавр-магістр-PhD, як в Європі. В Україні буде п'ять освітньо-кваліфікаційних рівнів: молодший бакалавр; бакалавр; магістр; доктор філософії; доктор наук. Ступінь «спеціаліста» буде скасовано. Отримання ступеня бакалавра означатиме здобуття повної вищої освіти. Останній набір на «спеціалістів» і «молодших спеціалістів» відбудеться у 2016 році. Усі, хто вже отримав ступінь спеціаліста, автоматично будуть прирівняні до магістрів. Так само зникає поняття «кандидат наук», і всі, хто засвоїть відповідно освітньо-наукову програму й публічно захистить дисертацію, стануть докторами філософії. Усі нинішні кандидати наук за власним бажанням зможуть

отримати диплом доктора філософії. Ступені бакалавра, магістра та доктора філософії (PhD) відповідають прийнятій у більшості країн Європи класифікації, що полегшить академічну мобільність українських студентів і науковців

Нова класифікація вищих навчальних закладів. В Україні більше не буде так званих «рівнів акредитації» вищих навчальних закладів. Натомість будуть чотири типи вищих навчальних закладів: університети (універсальні навчальні заклади); інститути та академії (галузеві навчальні заклади) й коледжі (де готують спеціалістів до рівня молодшого бакалавра чи бакалавра).

«Війна» із плагіатом. Наукові роботи та відгуки опонентів перед захистом будуть розміщуватись на сайтах вищих навчальних закладів. Сам захист буде відкритим, при чому кожний присутній зможе вільно робити аудіо- чи відеозапис. Санкції за плагіат жорсткі: науковець позбавляється ступеня, його науковий консультант, опоненти та голова спеціалізованої ради – права брати участь у таких радах на два роки, а навчальний заклад – упродовж двох років створювати такі ради. Крім того, кожний ВНЗ мусить запровадити внутрішній контроль плагіату серед викладачів і студентів.

Зменшення навантаження на викладачів і студентів. Із 2015 року навантаження на викладача на одну ставку зменшується з 900 до 600 годин. При цьому штат викладачів не змінюється. Це дасть викладачам більше часу на науку, а також зменшить кількість штучних дисциплін, які запроваджувалися для «наповнення годин». Зменшується й навантаження на студентів: один кредит дорівнює 30 годинам замість 36-ти.

Вступ – тільки через зовнішнє незалежне оцінювання. Дотепер зовнішнє незалежне оцінювання знань випускників шкіл (ЗНО) трималось на рішеннях уряду й міністерства, і його могли в будь-який момент скасувати. Відтепер обов'язковість проходження ЗНО для вступу у вищі навчальні заклади закріплено законом. Під час вступного конкурсу кожний

сертифікат ЗНО важитиме на менше 20 % підсумкового бала, шкільний атестат – не більше 10 %, призові місця на всеукраїнських олімпіадах і конкурсах – не більше 5 %, оцінка за творчий конкурс або фізичну підготовку в деяких ВНЗ – не більше 50 %. Точний розподіл балів визначає сам ВНЗ, який не пізніше 15 жовтня оприлюднює на власному сайті правила вступу на наступний рік.

Конкурентна система держзамовлення. Із 2016 року запрацює механізм електронного вступу у ВНЗ й автоматичного розміщення держзамовлення. Абітурієнти уже на етапі проходження ЗНО вибиратимуть спеціальність і ВНЗ, в який хочуть вступити. За підсумками ЗНО буде складено рейтинг абітурієнтів, кращі з них отримають право вчитись безкоштовно. Якщо вони вступлять у вибраний ВНЗ, то навчатимуться безкоштовно, а ВНЗ, відповідно, отримає державне замовлення на навчання цих абітурієнтів. Таким чином, у відповідності з уподобаннями абітурієнтів автоматично визначатимуться рейтинги спеціальностей і вищих навчальних закладів. ВНЗ для отримання державного замовлення змагатимуться не за прихильність міністерства, як донині, а за прихильність абітурієнтів. При цьому бюджетні місця зможуть отримати і приватні ВНЗ. Пільговики на кожній спеціальності отримають 5 % бюджетних місць.

Державне фінансування науки. До 2018 року держава повинна запровадити гарантоване цільове фінансування наукових розробок в університетах, які отримають статус національного або дослідницького. Причому такий статус треба буде постійно підтверджувати.

Викладання українською мовою. Закон визначає, що мовою викладання є державна мова. Для підвищення міжнародної академічної мобільності ВНЗ має право частину дисциплін викладати англійською чи іншими іноземними мовами, але забезпечивши при цьому знання здобувачами відповідної дисципліни й українською. Перелік іноземних мов,

якими дозволено вести викладання, затверджуватиме навчальний заклад. Якщо викладання іноземців ведеться іноземною мовою, для них створюються спеціальні групи, й такі студенти зобов'язані вивчати українську як окрему дисципліну. За бажанням студентів навчальний заклад дає їм можливість вивчити мову національної меншини в обсязі, що дає можливість професійно працювати за фахом з використанням цієї мови. Такі норми закону мусять повсюдно утвердити в вищій освіті українську мову й водночас дати можливість вивчати мови національних меншин і дозволити в разі потреби викладати іноземними мовами.

Академічна мобільність. Запроваджується передбачена Болонською системою кредитно-модульна система вимірювання навчального навантаження. Воно вимірюватиметься тепер не в годинах, а у кредитах. Бакалавр має набрати 180–240 кредитів, магістр 90–120 і т. д. Додаток до диплома європейського зразка буде містити дані про оцінки і кількість кредитів з кожного предмету. Це дозволить стикувати українські вищі навчальні заклади не тільки між собою, а й з закордонними навчальними закладами. Студенти і викладачі зможуть захищатися, продовжувати навчання чи роботу в будь-якому вищому навчальному закладі не тільки України, а й усю Європу. Студенти зможуть на власний розсуд вибирати значну частину (не менше 25 %) навчальних курсів і викладачів. Бакалаври при вступі на магістратуру можуть вільно вибирати спеціальність, тоді як досі вони могли лише продовжувати навчання за тією самою спеціальністю.

Уряд затвердив Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність, яким встановлюється механізм організації програм академічної мобільності для учасників освітнього процесу вітчизняних ВНЗ на території України та поза її межами. Постановою також передбачений порядок організації програм академічної мобільності для іноземних учасників освітнього процесу на території України. Згідно з

документом, право на академічну мобільність може бути реалізоване на підставі міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки, міжнародних програм та проектів, договорів про співробітництво між вітчизняними ВНЗ, а також між вітчизняними та іноземними вищими навчальними закладами. Також передбачено, що право на академічну мобільність може бути реалізоване вітчизняним учасником освітнього процесу з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією вітчизняного вищого навчального закладу, в якому він постійно навчається або працює, на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів.

Основними видами академічної мобільності є ступенева мобільність (здобуття ступеня вищої освіти) та кредитна мобільність (здобуття кредитів Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи або відповідних компетентностей).

Навчання вітчизняних та іноземних учасників освітнього процесу за узгодженими між вищими навчальними закладами-партнерами освітніми програмами може передбачати отримання випускниками документа про вищу освіту вищого навчального закладу – партнера, а також спільних або подвійних документів про вищу освіту. За студентами на період навчання в іншому ВНЗ в Україні або університеті за кордоном зберігатиметься місце навчання та виплата стипендії. Також студенти, окрім вивчення у ВНЗ-партнері обов'язкових навчальних дисциплін, матимуть право самостійного вибору додаткових навчальних дисциплін за погодженням з вищим навчальним закладом, що направив його на навчання. Визнання результатів навчання здійснюватиметься на основі Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи.

Відповідно до *Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність* від 12 серпня 2015 р. :

1. Цілі, завдання та загальні правила забезпечення і реалізації права на академічну мобільність повинні відповідати

основним принципам Спільної декларації міністрів освіти Європи “Європейський простір у сфері вищої освіти”, вчиненої у м. Болоньї 19 червня 1999 р. (Болонська декларація).

2. Право на академічну мобільність може бути реалізоване на підставі міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки, міжнародних програм та проектів, договорів про співробітництво між вітчизняними вищими навчальними закладами (науковими установами) або їх основними структурними підрозділами, між вітчизняними та іноземними вищими навчальними закладами (науковими установами) та їх основними структурними підрозділами (далі — вищі навчальні заклади (наукові установи) — партнери), а також може бути реалізоване вітчизняним учасником освітнього процесу з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією вітчизняного вищого навчального закладу (наукової установи), в якому він постійно навчається або працює, на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів.

3. За місцем реалізації права на академічну мобільність вона поділяється на:

- внутрішню академічну мобільність — академічна мобільність, право на яку реалізується вітчизняними учасниками освітнього процесу у вищих навчальних закладах (наукових установах) — партнерах в межах України;

- міжнародну академічну мобільність — академічна мобільність, право на яку реалізується вітчизняними учасниками освітнього процесу у вищих навчальних закладах (наукових установах) — партнерах поза межами України, а також іноземними учасниками освітнього процесу у вітчизняних вищих навчальних закладах (наукових установах).

4. Основними видами академічної мобільності є:

ступенева мобільність — навчання у вищому навчальному закладі, відмінному від постійного місця навчання учасника освітнього процесу, з метою здобуття ступеня вищої освіти, що

підтверджується документом (документами) про вищу освіту або про здобуття ступеня вищої освіти від двох або більше вищих навчальних закладів;

кредитна мобільність — навчання у вищому навчальному закладі, відмінному від постійного місця навчання учасника освітнього процесу, з метою здобуття кредитів Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи та/або відповідних компетентностей, результатів навчання (без здобуття кредитів Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи), що будуть визнані у вищому навчальному закладі постійного місця навчання вітчизняного чи іноземного учасника освітнього процесу. При цьому загальний період навчання для таких учасників за програмами кредитної мобільності залишається незмінним.

5. Навчання вітчизняних та іноземних учасників освітнього процесу за узгодженими між вищими навчальними закладами (науковими установами) — партнерами освітніми програмами, що включають програми академічної мобільності, може передбачати отримання випускниками документа про вищу освіту вищого навчального закладу (наукової установи) — партнера, а також спільних або подвійних документів про вищу освіту вищих навчальних закладів (наукових установ) — партнерів.

6. Формами академічної мобільності для учасників освітнього процесу, що здобувають освітні ступені молодшого бакалавра, бакалавра, магістра та доктора філософії у вітчизняних вищих навчальних закладах, є:

- навчання за програмами академічної мобільності;
- мовне стажування;
- наукове стажування.

7. Формами академічної мобільності для осіб, що здобувають наукову ступінь доктора наук, науково-

педагогічних, наукових і педагогічних працівників та інших учасників освітнього процесу, є:

- участь у спільних проектах;
- викладання;
- наукове дослідження;
- наукове стажування;
- підвищення кваліфікації.

8. Учасники освітнього процесу, які є здобувачами вищої освіти в межах програм внутрішньої мобільності, зараховуються до вищих навчальних закладів (наукових установ) — партнерів в Україні як такі, що тимчасово допущені до освітнього процесу і мають права та обов'язки здобувачів вищої освіти вітчизняного вищого навчального закладу (наукової установи).

9. За домовленістю між учасниками академічної мобільності:

- здійснюється відбір учасників освітнього процесу для участі в програмах академічної мобільності;
- регламентуються перелік вимог та документів, необхідних для підтвердження участі в програмі академічної мобільності, процедура і строк їх подання;
- визначаються етапи, фінансові умови, види та форми академічної мобільності, тривалість і зміст навчання та стажування у вищих навчальних закладах (наукових установах) — партнерах;
- визначаються умови визнання результатів навчання, стажування або проведення наукових досліджень та звітування науково-педагогічних, наукових та педагогічних працівників.

10. За здобувачами вищої освіти на період навчання в іншому вищому навчальному закладі (науковій установі) — партнері на території України чи поза її межами зберігаються відповідно до укладеного договору про академічну мобільність місце навчання та виплата стипендії згідно із законодавством

протягом навчання, стажування чи провадження наукової діяльності в іншому вищому навчальному закладі (науковій установі) — партнері на території України чи поза її межами, якщо стипендія не передбачена умовами академічної мобільності.

11. Особи, що уклали договори про навчання за програмою академічної мобільності, не відраховуються із складу здобувачів вищої освіти на період реалізації права на академічну мобільність та обліковуються в Єдиній державній електронній базі з питань освіти.

12. Здобувач вищої освіти, крім вивчення у вищому навчальному закладі — партнері обов'язкових навчальних дисциплін, має право самостійного вибору додаткових навчальних дисциплін за погодженням з вищим навчальним закладом, що направив його на навчання.

13. Іноземні здобувачі вищої освіти, що реалізують право на академічну мобільність в рамках договорів про співробітництво між вітчизняними та іноземними вищими навчальними закладами (науковими установами) — партнерами, можуть бути зараховані на навчання до вітчизняних вищих навчальних закладів:

- за рахунок коштів міжнародних програм та організацій;
- за рахунок власних надходжень вищих навчальних закладів;
- за рахунок коштів фізичних або юридичних осіб;
- на умовах безоплатного навчання у разі взаємного обміну здобувачами вищої освіти, в тому числі за спільними освітніми програмами, які передбачають отримання спільного або подвійного документа (документів) про вищу освіту на умовах безоплатного навчання у разі міжнародного обміну здобувачами вищої освіти, якщо кількість таких іноземних здобувачів вищої освіти не перевищує кількість вітчизняних

здобувачів вищої освіти, які навчаються в іноземному вищому навчальному закладі — партнері в межах програм академічної мобільності відповідно до укладених між вищими навчальними закладами договорів про міжнародну академічну мобільність.

14. Науково-педагогічні, наукові, педагогічні працівники вищих навчальних закладів (наукових установ) усіх форм власності можуть реалізувати право на академічну мобільність для провадження професійної діяльності відповідно до укладеного договору про участь у програмі академічної мобільності. При цьому за зазначеними працівниками зберігається основне місце роботи у вітчизняному вищому навчальному закладі (науковій установі) до одного року. Оплата праці відповідно до законодавства за основним місцем роботи зберігається на строк до шести місяців, якщо вона не передбачена програмою академічної мобільності.

15. Іноземні наукові, педагогічні працівники вищих навчальних закладів (наукових установ), які залучені до провадження освітньої та наукової діяльності, під час перебування у вітчизняному вищому навчальному закладі (науковій установі) — партнері мають усі права та обов'язки його працівників.

Умови приїзду провідних іноземних науковців та діячів освіти на запрошення вітчизняних вищих навчальних закладів (наукових установ) та їх перебування в Україні можуть визначатися додатковими договорами, укладеними між вітчизняним вищим навчальним закладом (науковою установою) та запрошеною особою.

16. Визнання результатів навчання здійснюється на основі Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи.

Порівняння обсягу навчального навантаження під час здобуття вищої освіти в межах програми академічної мобільності повинне ґрунтуватися на зіставленні результатів навчання, яких було досягнуто здобувачем вищої освіти у вищому навчальному закладі — партнері, та результатів

навчання, запланованих освітньою програмою вищого навчального закладу, в якому здобувач навчається на постійній основі.

Якщо здобувач вищої освіти під час перебування у вищому навчальному закладі (науковій установі) — партнері, на базі якого реалізується право на академічну мобільність, не виконав програму навчання, то після повернення до вищого навчального закладу (наукової установи), в якому він навчається на постійній основі, йому може бути запропоновано індивідуальний графік ліквідації академічної заборгованості або повторний курс навчання за рахунок коштів фізичних чи юридичних осіб.

5 серпня президент Петро Порошенко підписав *Закон «Про ратифікацію Угоди між Україною та Європейським Союзом про участь України у рамковій програмі Європейського Союзу з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020»*, що був ухвалений Верховною Радою 15 липня. Угода надає Україні як ратифікованому учаснику можливість стати отримувачем грантів від Європейської дослідницької ради.

Зокрема, українські науковці матимуть право подавати заявки для участі в програмах мобільності та отримувати стипендії із загальним фінансуванням близько 6 млрд євро. Загальний обсяг фондів програми "Горизонт 2020" становить 80 млрд євро. Завдяки знижці у 95% на участь у програмі "Горизонт 2020", загальна сума внеску України складає 35,5 млн євро до 2020 року, без необхідності вносити кошти за 2015 рік. Президент також підписав Закон "Про ратифікацію Угоди (у формі обміну нотами) між Україною та Європейським Союзом про відновлення дії Угоди між Україною та Європейським Співтовариством про наукове і технологічне співробітництво". У Міносвіти зазначають, що ратифікація угоди сприятиме встановленню партнерських відносин між Україною та ЄС у сфері науки і технологій, створенню

належних умов для ефективного використання науково-технічного потенціалу сторін і захисту прав інтелектуальної власності.

§ 1.3. Освітній портал: основні елементи та їх можливості.

Робочий простір інформаційного мережевого навчального середовища організовано на основі блочного принципу, вся інформація на початковій сторінці курсу розподілена по блоках.

Зліва та справа в освітньому порталі знаходяться блоки, які містять інструменти для налаштувань та управління процесом навчання. В центрі розміщені блоки, призначені для наповнення в процесі розробки курсу навчальною інформацією та засобами для її вивчення. При першому відкритті сторінки ці блоки будуть порожніми. Зручному розміщенню навчального матеріалу на початковій сторінці курсу допомагає її структуризація шляхом розбиття на розміщені вертикально одна під одною секції.

Курси умовно вміщують в себе три блоки:



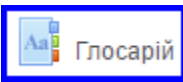
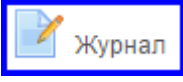
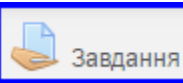
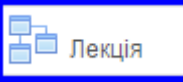
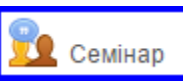
- подання систематизованої та упорядкованої навчальної інформації в умовах єдиного віртуального навчального простору;

- забезпечення зворотного зв'язку та консультування в процесі підготовки студентів в умовах єдиного віртуального навчального простору;


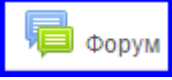
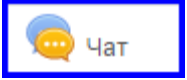
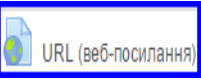

- забезпечення контролюючих засобів в умовах єдиного віртуального навчального простору.

Розглянемо більш детально візуальний вигляд та функції структурних елементів веб-ресурсу (таблиця 1).

Основні елементи веб-ресурсу

Елемент веб-ресурсу	Інтерпретація
	<p>Дозволяє провести опитування серед користувачів курсу з метою отримання певної інформації. Анкетування може проводитись з використанням різних типів питань.</p>
	<p>Дозволяє учасникам додавати та редагувати набір веб-сторінок. Вікі можна застосовувати для групових лекцій, створення навчальних посібників, планування роботи на факультеті, для ведення екзаменаційного журналу.</p>
	<p>Це словник, що дозволяє учасникам створювати і підтримувати список визначень, збирати та систематизувати ресурси або інформацію. Записи можуть бути переглянуті за алфавітом, по даті, автору чи категоріях.</p>
	<p>Дозволяє викладачам отримати зворотний зв'язок зі студентами по конкретній темі.</p>
	<p>Дозволяє викладачу створювати інтерактивні завдання, збирати роботи і забезпечувати їх оцінювання та зворотній зв'язок. Завдання можуть бути представлені у вигляді текстових інструктивно-методичних вказівок викладача, аудіофайлів, відеозвернень, аудіо чи відеофрагментів, тощо.</p>
	<p>Дозволяє викладачеві представити навчальний контент і/або практичну діяльність цікавим способом. Викладач може використовувати лекцію для створення набору однорівневих веб-сторінок або для навчальної діяльності, у якій пропонуються різні шляхи або варіанти для студента. Лекція може оцінюватися.</p>
	<p>Дозволяє збір та наліз робіт студентів з використанням колегіальної оцінки. Матеріали оцінюються з використанням декількох критеріїв оцінки, визначених викладачем. Студентам надається можливість оцінити одного або кількох своїх колег.</p>

Продовження таблиці 1.

	Надає можливість розробляти тести, які можуть містити питання різних типів, у тому числі одна правильна відповідь, множинний вибір, встановлення правильної відповідності, коротка відповідь чи есе.
	Дозволяє учасникам здійснювати вести дискусії протягом тривалого періоду часу. Можна провести різні форуми, такі як: стандартний, з можливістю відповісти лише один раз, питання-відповідь. Повідомлення можуть оцінюватися викладачем чи студентами.
	Дозволяє учасникам проводити онлайн обговорення в текстовому режимі. Чат може бути одноразовою діяльністю або може повторюватися в зазначений час. Чати особливо корисні, коли група не в змозі зустрітися разом наживо.
	Дозволяє забезпечити веб-посилання як ресурс курсу. Веб-посилання використовується з метою опрацювання додаткових електронних джерел в мережі Інтернет з певної тематики (електронні бібліотеки, електронні відео та медіа теки, тощо)
	Надає можливість створити веб-сторінку, використовуючи вбудований текстовий редактор. Сторінка може відображати текст, картинки, звук, відео, веб-посилання та вбудований код.

§ 1.4. Історія використання комп'ютерних технологій в навчанні.

Інформатизація суспільства – це глобальний соціальний процес, особливість якого полягає в тому, що домінуючим видом діяльності в сфері суспільного виробництва є збирання, нагромадження, продукування, оброблення, зберігання, передавання та використання інформації. Ці процеси здійснюються на основі сучасних засобів процесорної та обчислювальної техніки, а також на базі різноманітних засобів

інформаційного обміну. Інформатизація суспільства забезпечує:

➤ активне використання інтелектуального потенціалу, що постійно розширюється, сконцентрованого в друкованому фонді, науковому, виробничому та іншому видах діяльності його членів;

➤ інтеграцію інформаційних технологій з науковим, виробничим, ініціюючим розвитком усіх сфер суспільного виробництва, інтелектуалізацію трудової діяльності;

➤ високий рівень інформаційного обслуговування, доступність будь-якого члена суспільства до джерел достовірної інформації, візуалізацію представленої інформації, правдивість використаних даних.

Інформатизація суспільства пов'язана, насамперед, з розвитком комп'ютерної техніки, різноманітного програмного забезпечення, глобальних мереж (Інтернет), мультимедійних технологій. Виникнення та розвиток інформаційного суспільства припускає широке застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, що визначається багатьма чинниками. Інформаційно-комунікаційні технології — засоби, пов'язані зі створенням, збереженням, передачею, обробкою і управлінням інформації. Цей широко вживаний термін включає в себе всі технології, що використовуються для спілкування та роботи з інформацією.

Концепція інформаційних технологій була додана до елементу комунікації і виникла у 1980-ті роки. Інформаційні технології включають апаратні засоби (комп'ютери, сервери, тощо) та програмне забезпечення (операційні системи, мережеві протоколи, пошукові системи, тощо). Їхні можливості широко застосовують під час навчального процесу, тому інформаційні технології можна вважати педагогічною технологією. Будь-яка педагогічна технологія – це інформаційна технологія, оскільки основу технологічного процесу навчання складає отримання і перетворення інформації. За Дж.

Велінгтоном, інформаційні технології – це системи, створені для виробництва, передачі, відбору, трансформації (обробки) і використання інформації у вигляді звуку, тексту, графічного зображення і цифрової інформації".

Якщо в якості ознаки інформаційних технологій вибрати інструменти, за допомогою яких проводиться обробка інформації (інструментарій технології), то можна виділити наступні етапи її розвитку :

1-й етап (до другої половини ХІХ ст.) – «Ручна» інформаційна технологія, інструментарій якої складала: перо, чорнильниця, книга. Комунікації здійснювалися ручним способом шляхом переспрямування через пошту листів, пакетів, депеш. Основна мета технології – представлення інформації в потрібній формі.

2-й етап (з кінця ХІХ ст.) – «Механічна» технологія, оснащена більш досконалими засобами доставки пошти, інструментарій якої складала: друкарська машинка, телефон, диктофон. Основна мета технології – представлення інформації в потрібній формі більш зручними засобами.

3-й етап (40 – 60-і рр. ХХ ст.) – «Електрична» технологія, інструментарій якої складала: великі ЕОМ і відповідне програмне забезпечення, електричні друкарські машинки, ксерокси, портативні диктофони. Основна мета інформаційної технології починає переміщатися з форми представлення інформації на формування її змісту.

4-й етап (з початку 70-х рр.) – «Електронна» технологія, основним інструментарієм якої стають великі ЕОМ і створені на їхній базі автоматизовані системи управління (АСУ) і інформаційно-пошукові системи, оснащені широким спектром базових і спеціалізованих програмних комплексів. Центр ваги технології ще більш зміщується на формування змістовної сторони інформації для управлінського середовища різних сфер суспільного життя, особливо на організацію аналітичної роботи.

5-й етап (з середини 80-х рр..) – «Комп'ютерна» («нова») технологія, основним інструментарієм якої є персональний комп'ютер із широким спектром стандартних програмних продуктів різного призначення. На цьому етапі відбувається процес персоналізації АСК, що проявляється у створенні систем підтримки прийняття рішень певними спеціалістами. Подібні системи мають умонтовані елементи аналізу та штучного інтелекту для різних рівнів управління, реалізуються на персональному комп'ютері і використовують телекомунікації. У зв'язку з переходом на мікропроцесорну базу істотним змінам піддаються і технічні засоби побутового, культурного та іншого призначень.

6-й етап (тільки встановлюється) – «мережева технологія» (іноді її вважають частиною комп'ютерних технологій). Починають широко використовуватися в різних галузях глобальні і локальні комп'ютерні мережі. Їй пророкують в найближчому майбутньому бурхливе зростання, обумовлене популярністю її засновника – глобальної комп'ютерної мережі Internet.

З появою персональних комп'ютерів з'явився термін “нові інформаційні технології”, під яким розуміють впровадження нових підходів до навчально-виховного процесу, що орієнтований на розвиток інтелектуально творчого потенціалу людини з метою підвищення його ефективності, завдяки застосуванню сучасних технічних засобів. На сучасному етапі методи, способи і засоби безпосередньо взаємопов'язані з комп'ютером, тому їх іще називають комп'ютерні технології.

Нові інформаційні технології характеризуються наявністю всесвітньої мережі Інтернет, такими її сервісами, як електронна пошта, телекомунікації, що надають широкі можливості. Жива комунікація невід'ємна від інформаційних технологій, тому на сучасному етапі розвитку технічних і програмних засобів інформаційні, технології називають інформаційно-комунікаційними. У цих комунікаціях комп'ютер займає своє

місце. Він забезпечує комфортну, індивідуальну, різноманітну, високоінтелектуальну взаємодію об'єктів комунікації.

Інформаційні технології можна визначити як сукупність різноманітних технологічних інструментів і ресурсів, які використовуються для забезпечення процесу комунікації та створення, поширення, збереження та управління інформацією. Під технологічними інструментами та засобами мають на увазі комп'ютери, мережа Інтернет, радіо- та телепередачі, а також телефонний зв'язок.

Поєднуючи інформаційні та комунікаційні технології, проектуючи їх на освітню практику необхідно зазначити, що основним завданням, яке стоїть перед їх впровадженням є адаптація людини до життя в інформаційному суспільстві:

➤ впровадження інформаційних технологій у сучасну освіту суттєво прискорює передавання знань і накопиченого технологічного та соціального досвіду людства не тільки від покоління до покоління, а й від однієї людини до іншої;

➤ сучасні інформаційні технології, підвищуючи якість навчання й освіти, дають змогу людині успішніше й швидше адаптуватися до навколишнього середовища, до соціальних змін. Це надає студентам можливість одержувати необхідні знання як сьогодні, так і в постіндустріальному суспільстві;

➤ активне й ефективне впровадження цих технологій в освіту є важливим чинником створення нової системи освіти, що відповідає вимогам інформаційного суспільства і процесу модернізації традиційної системи освіти в світлі вимог постіндустріального суспільства. Важливість і необхідність впровадження інформаційних технологій у навчання обґрунтовується міжнародними експертами і вченими. Інформаційні технології стосуються всіх сфер діяльності людини, але, мабуть, найбільш сильний позитивний вплив вони мають на освіту, оскільки відкривають можливості впровадження абсолютно нових методів викладання і навчання.

Глобальне впровадження комп'ютерних інформаційних технологій у всі сфери діяльності, формування нових комунікацій і високоавтоматизованого інформаційного середовища стало не тільки початком перетворення традиційної системи освіти, а й першим кроком до формування інформаційного суспільства. Головним чинником, що визначає важливість і доцільність модернізації системи освіти, що склалася, включаючи й українську, є потреба відповісти на основні виклики, зроблені людству ХХІ століттям:

- необхідність переходу суспільства до нової стратегії розвитку на основі знань і високоефективних інформаційно-комунікаційних технологій;
- фундаментальна залежність нашої цивілізації від тих здібностей і якостей особистості, що формуються освітою;
- можливість успішного розвитку суспільства тільки на засадах ефективного використання інформаційних технологій;
- щонайтісніший зв'язок між рівнем добробуту нації, національною безпекою держави і станом освіти, застосуванням інформаційних технологій.

Прикладом успішної реалізації інформаційних технологій стала поява Інтернету – глобальної комп'ютерної мережі з її практично необмеженими можливостями збирання та збереження інформації, передавання її індивідуально кожному користувачеві. Інтернет швидко знайшов застосування в науці, освіті, зв'язку, засобах масової інформації, включаючи телебачення, в рекламі, торгівлі, а також в інших галузях людської діяльності. Перші кроки із впровадження Інтернету в систему освіти показали його величезні можливості для її розвитку. Разом з тим, вони виявили труднощі, котрі необхідно подолати для повсякденного застосування мережі в навчальних закладах. Проте необхідно враховувати, що це потребує значних затрат на організацію навчання порівняно з традиційними технологіями, що пов'язане з необхідністю використання значної кількості технічних (комп'ютери, модеми

тощо), програмних (підтримка технологій навчання) засобів, а також з підготовкою додаткової організаційно-методичної допомоги (спеціальні інструкції для тих, хто навчається, та для викладачів), нових підручників і навчальних посібників. Нині відбувається накопичення досвіду, пошук шляхів підвищення якості навчання і нових форм використання інформаційних технологій у різних навчальних процесах. Певні труднощі використання їх в освіті виникають у зв'язку з відсутністю не тільки методичної бази їх використання, а й методології розробки інформаційних технологій для освіти, що примушує педагога на практиці орієнтуватися лише на власний досвід і вміння емпірично шукати шляхи ефективного застосування інформаційних технологій.

Використання інформаційних технологій дає можливість вирішувати такі актуальні питання:

- використовувати у навчанні здобутки новітніх інформаційних технологій;
- удосконалювати навички самостійної роботи студентів в інформаційних базах даних, мережі Інтернет;
- інтенсифікувати історичну освіту, поліпшити засвоєння студентами знань з профільних дисциплін, зробити процес навчання цікавішим і змістовнішим.

Використання ІКТ в комплекті з традиційним підручником сприяє наступному:

- забезпечує особистісно орієнтований та диференційований підхід у навчанні;
- забезпечує реалізацію інтерактивного підходу (постійне спілкування з ПК, постановка запитань, які цікавлять учня та отримання відповідей на них);
- підвищує пізнавальну активність учнів за рахунок різноманітної відео- та аудіоінформації;
- здійснює контроль завдяки тестуванню і системи запитань для самоконтролю.

Одна з важливих особливостей і переваг інформаційних технологій порівняно з іншими навчальними засобами полягає в тому, що мультимедійні програми здебільшого розраховані на самостійне активне сприймання та засвоєння учнями знань, умінь і навичок. Дидактичне спрямування та розв'язання навчальної (наукової) проблеми передбачають активну розумову діяльність студентів. Вони можуть обирати оптимальний темп роботи з мультимедійною програмою відповідно до індивідуальних розумових, психолого-фізіологічних можливостей та інтересів; перевіряти правильність відповідей, використовувати у процесі сприймання та засвоєння знань необхідну зорово-слухову та текстову інформацію.

Питання для самоконтролю до першого розділу

1. Чим зумовлена необхідність використання інформаційних технологій в системі вищої освіти України?
2. Які нововведення в систему вищої освіти України були впроваджені реформуванням законодавства України?
3. Назвіть основні елементи освітнього порталу та їхні функції?
4. Які етапи розвитку інформаційних технологій відомі людству?
5. Чим характеризується сучасний етап становлення інформаційного суспільства?
6. Що таке цифрове громадянство?

Розділ 2. Інформаційні технології в науковому просторі

§ 2.1. Науково-технічний прогрес

В даний час всі процеси, починаючи від етапу наукового відкриття, до його реалізації і освоєння результатів науково-технічного прогресу (НТП), вимагають участі науки. Більше того, в сучасних умовах неможливо ефективно вирішити жодне серйозне питання, не опираючись на науку. Розвиток НТП позначається і на вдосконаленні вищої освіти. Науково-технічний прогрес висуває нові зрілі вимоги до знань студентів, їх творчого розвитку, уміння знаходити найбільш раціональні конструктивні, технологічні, організаційні та економічні рішення. Студенти повинні добре орієнтуватися в пошуку і відборі наукової інформації; ставити і вирішувати різні принципово нові питання. Виконання поставлених завдань можливе лише в разі озброєння молодих фахівців новітніми знаннями в галузі наукових досліджень.

Обов'язковими елементами сучасного виробництва є результати науково-технічних досліджень, нові технології, наукові програми, плани та прогнози, автоматизовані системи наукової організації праці тощо. Дедалі зростає у виробництві роль науки, яка забезпечує теоретичну, духовну сторону практичної виробничої діяльності. Безпосередньо це проявляється у науково-технічному прогресі (НТП), який став головним чинником прогресу економічного.

Сучасний етап НТП прийнято називати науково-технічною революцією (НТР). Насамперед необхідно уточнити співвідношення понять НТП і НТР. Науково-технічний прогрес – це поступальний рух науки і техніки, еволюційний розвиток усіх елементів продуктивних сил суспільного виробництва на основі широкого пізнання й освоєння зовнішніх сил природи,

це об'єктивна, постійно діюча закономірність розвитку матеріального виробництва, результатом якої є послідовне вдосконалення техніки, технології та організації виробництва, підвищення його ефективності.

Науково-технічна революція – це більш вузьке поняття. Вона є однією зі стадій чи форм НТП, коли останній набуває прискореного, стрибкоподібного характеру. Проявом науково-технічної революції є докорінна перебудова всієї технічної і технологічної основи виробництва, його організації й управління, які здійснюються на базі практичного використання фундаментальних відкриттів сучасної науки.

При визначенні сутності НТР слід, насамперед, звернути увагу на органічну єдність науки та техніки в процесі їхнього розвитку. Сучасна техніка і технологія неможливі без втілення в них наукових досягнень. Якщо в минулому наука виступала як самостійна сфера діяльності, незалежна від інших чинників суспільного життя, то з певного часу вона починає входити в тісний зв'язок з іншими сферами діяльності людини. Особливо посилюється її взаємозв'язок з виробництвом, технікою. Суттєво впливаючи на них, вона сама вже не може розвиватися без них. У сучасному виробництві чітко проявляється тенденція до технологічного застосування науки і неухильне поступове перетворення її у безпосередню продуктивну силу. Цей процес має два взаємозв'язаних напрямки. По-перше, результати наукових досліджень втілюються в техніці, технології, у матеріальному виробництві взагалі, тобто наука виконує так звану матеріально-технічну функцію. По-друге, наукові знання впливають на самих виробників, на людей, їхній світогляд, творчі здібності. В ході розгортання НТР ця тенденція проявляється дедалі чіткіше, все нагальною стає об'єктивна необхідність вдосконалення творчих здібностей особистості, все більше зростає значення духовного розвитку трудящих як вирішального фактору матеріального виробництва. Без інтелектуального розвитку людини-

робітника, інженера, техника, організатора виробництва неможливий і успішний розвиток техніки, технології, використання їх у виробництві. На підставі сказаного можна дати таке визначення сутності науково-технічної революції: НТР – це докорінне перетворення продуктивних сил на базі перетворення науки в безпосередню продуктивну силу, зміна місця і ролі людини у виробництві.

На думку вчених, науково-технічна революція бере початок у середині 50-х років ХХ ст. з упровадженням комплексної механізації, з космізацією, появою електронно-обчислювальних машин. Сучасний етап НТР все більше пов'язується з такими її пріоритетними напрямками, як автоматизація, роботизація, кібернетизація, розвиток мікроелектроніки, біотехнології, інформатики. Ядром, основою власне автоматизації є комп'ютерна техніка. Тому сучасний етап науково-технічної революції можна назвати комп'ютерно-інформаційним. Суттєві зміни найважливіших параметрів комп'ютерів за останні десятиріччя привели до кардинальних змін у галузі інформаційної техніки й технології, які можна визначити як перехід до так званої безпаперової інформації. Зміст якісно нової технології інформаційних процесів полягає у звільненні мозку людини від нетворчої, механічної, рутинної роботи, у передачі значної частини такої роботи машинам з метою звільнити резерви мозку для творчої діяльності різних видів, у тому числі з переробки та використання інформації. З'ясувавши сутність та основні напрямки сучасного етапу науково-технічної революції, доцільно перейти до характеристики її соціальних наслідків.

Розвиток науки і техніки сам по собі не залежить від того, в якій соціально-економічній системі він відбувається. Науково-технічний прогрес уможливорює розвиток суспільства, а як використовуються наукові й технічні досягнення – залежить від конкретної соціально-економічної будови суспільства.

Соціальні наслідки науково-технічної революції можна звести до таких основних груп:

- зміна взаємовідносин у системі "людина – техніка" (робітник стає регулятором, наладчиком, програмістом і тим, хто керує технологічним процесом);
- зміна змісту і характеру праці (збільшується частка творчих, пошукових функцій, що веде до нівелювання суттєвих відмінностей між людьми розумової і фізичної праці);
- зростання частки висококваліфікованих робітників і спеціалістів, що здійснюють обслуговування нової техніки і технологій (це вивільняє трудові ресурси);
- підвищення вимог до культурно-технологічної та інтелектуальної підготовки кадрів;
- прискорення структурних змін у сфері людської діяльності (перекачування трудових ресурсів із сільського господарства в промисловість, а з неї – у сферу науки, освіти, обслуговування). Це зумовлює зростання концентрації населення в містах, активізацію міграційних процесів, значне скорочення робочого і збільшення вільного часу (звідси – можливість гармонійного розвитку особистості);
- "інтернаціоналізація" суспільних відносин (як приклад – неможливість виробляти будь-що в одній країні, не беручи до уваги міжнародні стандарти, ціни на світовому ринку, міжнародний поділ праці);
- втрата людиною емоційності, інтелектуальне перевантаження, формалізація контактів, одностороння, технічна свідомість;
- виникнення проблем біологічної і психологічної адаптації людини в звичайних і екстремальних умовах навколишнього середовища (надвисоких і наднизьких

тисків, температур, електромагнітних полів, радіоактивності тощо);

- однією з найсерйозніших проблем, породжених науково-технічною революцією, є проблема подальшого вдосконалення системи освіти. НТР потребує постійної освіти, яка складається з двох підсистем: базової освіти і додаткової. Остання має здійснюватися в основному шляхом постійної самостійної освіти.

Інфраструктура та стадії НТП графічно представлені на рисунках 1 і 2.



Рисунок 1. Інфраструктура НТП



Рисунок 2. Стадії науково-технічного прогресу

НТП розглядається як **цикл «наука-виробництво»** та включає в себе ряд стадій:

а) *фундаментальні дослідження*. Мета цієї стадії – одержати нові знання про закономірності розвитку природи і суспільства. В результаті фундаментальних досліджень з'являються гіпотези, теорії. Продукти праці дослідників, результати діяльності колективів і виконавців фундаментальних досліджень відображаються у патентах на відкриття, монографіях, статтях, підручниках, навчальних посібниках, звітах, пропозиціях. Вони використовуються для подальшого розвитку самої науки, підготовки спеціалістів з вищою освітою, спеціалістів з високою кваліфікацією (кандидатів і докторів наук), у прикладному плані – для подальшого розвитку ідей і пропозицій на стадії прикладних досліджень з метою визначення можливості матеріалізації одержаних результатів. Фундаментальні дослідження проводяться силами і засобами Академії наук та державними (національними, дослідницькими) університетами, галузевими науково-дослідними інститутами;

б) *пошукові дослідження* – це дослідження по вибору ідей, що представляють інтереси для суспільства на сучасному етапі його розвитку. Кінцеві результати цих робіт мають конкретний характер і видаються як звіти, технічна документація, макети експериментальних і дослідних зразків;

в) *прикладні дослідження*. На цій стадії проводяться теоретичні і експериментальні дослідження, з'являється інформація про можливості створення нової техніки, технології або продукту, створюється схема конкретного зразка виробу;

г) *дослідно-конструкторські роботи*. Виготовляється дослідний зразок або установка для виробництва нової продукції, готується відповідна документація;

д) *освоєння і впровадження у виробництво*. Технологія виробництва нового виробу пристосовується до умов

підприємства. Проводяться проектні, будівельно-монтажні та пусконаладжувальні роботи.

НТП у найбільших масштабах проявляється у створенні та впровадженні нових технологій. Тому іноді НТП і технологічний розвиток розглядають як один процес. Нові прогресивні технології є головним фактором конкурентоспроможності. Але їх створення та впровадження можливі лише при вкладенні необхідних і достатніх інвестицій в технологію і у персонал (кваліфікація, знання).

§ 2.2. Інформаційно-освітнє середовище.

Структура інформаційно-освітнього середовища.

У зв'язку зі змінами, які відбулися у суспільному житті та, зокрема, в освіті, вкрай актуальними є питання інформатизації освітнього простору навчальних закладів. У результаті зростання інформаційних потоків постає потреба синхронізації навчального процесу, створення єдиного інформаційного середовища, спроможного його врегулювати. У науково-довідковій літературі під середовищем прийнято розуміти сукупність умов (економічних, політичних, соціальних, побутових, духовних, територіальних, природних та ін.) існування людини та суспільства.

Поняття «інформаційно-освітнє середовище» не має однозначного визначення. На думку вчених, інформаційно-освітнє середовище – це:

1. Системно організована сукупність інформаційного, технічного, навчально-методичного забезпечення, що нерозривно пов'язано з людиною як суб'єктом освітнього процесу (О. Ільченко);

2. Організаційно-методичні засоби, сукупність технічних і програмних засобів зберігання, обробки, передачі інформації, що забезпечують оперативний доступ до інформації і здійснюють освітні наукові комунікації (О. Соколова);

3. Система, в якій на інформаційному рівні задіяні та пов'язані між собою всі учасники освітнього процесу: адміністрація закладу – педагоги – учні – батьки (О. Кравчина).

4. Частина інформаційного простору, яка формує найближче інформаційне оточення індивіда, виступає як сукупність умов, що певною мірою забезпечують його продуктивну діяльність. Мета цієї діяльності визначає те інформаційне середовище, яке обирає людина. Зокрема, у випадку потреби, в освітній діяльності буде обрано інформаційно-освітнє середовище (Ю. Жук).

5. На думку В. Ясвіна, інформаційно-освітнє середовище ґрунтується на інтеграції інформації на традиційних і електронних носіях, комп'ютерно-телекомунікаційних технологіях взаємодії, віртуальних бібліотеках, розподілених базах даних, навчально-методичних комплексах і розширеному апараті дидактики. А. Андрєєв об'єднує в понятті інформаційно-освітнього середовища педагогічну систему та її забезпечення, тобто фінансово-економічну, матеріально-технічну, нормативно-правову й маркетингову підсистеми та підсистему менеджменту.

Ми пропонуємо розглядати інформаційно-освітнє середовище як системно-організовану сукупність засобів апаратно-програмного, організаційно-методичного забезпечення, орієнтованого на задоволення потреб користувачів в інформаційних послугах і ресурсах освітнього характеру.

Аналіз переваг і недоліків, існуючих інформаційних освітніх середовищ (ІОС), і сучасного стану інформаційних технологій та засобів телекомунікацій, дозволяє сформулювати наступні **принципи**, на яких повинні будуватися проєктовані в даний час інформаційно-освітні середовища:

1) Багатокомпетентність – інформаційно-освітнє середовище являє собою багатокомпонентну середовище, що включає в себе навчально-методичні матеріали, наукомістке

програмне забезпечення, тренінгові системи, системи контролю знань, технічні засоби, бази даних та інформаційно-довідкові системи, сховища інформації будь-якого виду, включаючи графіку, відео і пр., взаємопов'язані між собою.

2)Інтегральність – інформаційний компонент ІОС повинен включати в себе всю необхідну сукупність базових знань у галузях науки і техніки з виходом на світові ресурси, що визначаються профілями підготовки фахівців, враховувати міждисциплінарні зв'язки, інформаційно-довідкову базу додаткових навчальних матеріалів, які деталізують і поглиблюють знання.

3)Розподіленість – інформаційний компонент ІОС оптимальним чином розподілена по сховищ інформації (серверів) з урахуванням вимог і обмежень сучасних технічних засобів та економічної ефективності.

4)Адаптивність – інформаційно-освітнє середовище повинна не відторгатися існуючою системою освіти, не порушувати її структури і принципів побудови, також повинна дозволити гнучко модифікувати інформаційне ядро ІОС, адекватно відображаючи потреби суспільства.

Пріоритети та проблеми у розвитку нових інформаційних технологій в освіті

Інформаційні та комунікаційні технології по визнанню фахівців є одним із пріоритетних напрямків науки і техніки, які в ХХІ столітті стануть вирішальними, критичними. Під критичними розуміють такі технології, які носять міжгалузевий характер, створюють суттєві передумови для розвитку багатьох технологічних областей або напрямків досліджень і розробок, дають в сукупності головний внесок у вирішення ключових проблем розвитку і прогресу.

В освіті роль критичних безсумнівно належить базовим інформаційним технологіям, тобто таким, які є основою освітніх технологій, які використовують засоби інформаційно-обчислювальної техніки і в сукупності утворюють

технологічну інфраструктуру навчального закладу. Критичні освітні технології забезпечують створення на основі інфраструктури корпоративних телекомунікаційних мереж освітніх установ розподілених баз освітніх технологій, які завдяки цій інфраструктурі можуть використовуватися в будь-якому місці освітнього простору, в тому числі і в процесі реалізації ідеології дистанційної освіти.

У цьому зв'язку найважливішими **напрямами інформатизації освіти є:**

➤ реалізація віртуальної інформаційно-освітнього середовища на рівні навчального закладу, що передбачає виконання комплексу робіт із створення та забезпечення технології його функціонування;

➤ системна інтеграція інформаційних технологій в освіті, що підтримують процеси навчання, наукових досліджень та організаційного управління;

➤ побудова та розвиток єдиного освітнього інформаційного простору. По суті мова йде про вирішення проблеми якісної зміни стану всієї інформаційної середовища системи освіти, про представлення нових можливостей як для випереджального, розвиваючої освіти кожної особистості, так і для зростання сукупного суспільного інтелекту.

Важливим і ефективним умовою прогресу будь-якого суспільства було і є створення та розширення єдиного інтерактивного інформаційного простору. Саме єдині інформаційні простори історично в значній мірі сприяли прискоренню розвитку всього людства в цілому, були вирішальним фактором удосконалення цивілізації у всіх сферах (духовної, професійної, тілесної, культурній та інших). Обмін знаннями, об'єднання зусиль щодо подальшого пізнання природи, щодо розвитку науки, техніки, культури – все це сприяє ефективному підвищенню матеріального рівня. Тому створення єдиного інтерактивного інформаційного простору можна вважати стратегічною метою впровадження сучасних та

перспективних інформаційних технологій в усі сфери людської діяльності.

Побудова єдиного інформаційного простору в освіті дозволить досягти:

- підвищення ефективності і якості процесу навчання;
- інтенсифікації процесу наукових досліджень в освітніх установах;
- скорочення часу та поліпшення умов для додаткової освіти і освіти дорослих;
- підвищення оперативності та ефективності управління окремими освітніми установами і системою освіти в цілому;
- інтеграції національних інформаційних освітніх систем у світову мережу, що значно полегшить доступ до міжнародних інформаційних ресурсів в галузі освіти, науки, культури і в інших сферах.

Основні напрямки і проблеми створення і розвитку єдиного інформаційного освітнього простору:

1. Технічне оснащення навчальних закладів є однією з першочергових задач, рішення якої стримується в основному організаційно-економічними факторами, пов'язаними з тим, що "мала" інформатизація виявляється неефективною, а "велика" – надмірно дорогою, не дає миттєвої віддачі. Все більш актуальною стає проблема реалізації освітніх інформаційних технологій в інваріантних середовищах і стандартах.

2. Організація підготовки фахівців. Недостатня кількість фахівців у галузі нових інформаційних технологій (особливо – мережових технологій) посилюється процесами їх "вимивання" із сфери освіти в комерційні та інші структури, що особливо характерно для країн з перехідною економікою.

3. Організаційні заходи. Створення єдиної системи інформаційних ресурсів неможливе без постійного координуючого участі і контролю з боку педагогічної і наукової громадськості, вираженого в тій чи іншій формі.

4. Переклад інформаційних ресурсів суспільства на електронні носії. Тільки переклад більшої частини накопиченої людством інформації на сприймані комп'ютерами носії дозволить створити реальні можливості доступу до цієї інформації усіх членів суспільства. Вдосконалення існуючих технологій такого перекладу залишається однією їх найактуальніших проблем розвитку інформаційних технологій.

5. Інтеграція національних інформаційних ресурсів у світове інформаційне середовище. Ще одним перспективним напрямком розвитку системи освіти є широке впровадження методів дистанційного навчання та самоосвіти на основі використання інформаційних та телекомунікаційних технологій і засобів віддаленого доступу до розподілених баз даних і знань. Розробка відповідних рекомендацій складає перший напрямок необхідних досліджень. Другий напрямок досліджень полягає в необхідності розробки психолого-педагогічного супроводу застосування ІКТ на всіх рівнях освіти.

Інформаційні технології в освіті надають у ряді аспектів очевидні негативні впливи:

- різний, але нерівноправний доступ;
- не виправдано високі очікування;
- втрата особистого спілкування;
- еквівалентність диплома роботі;
- рух до міжнародної стандартизації.

Перспективна система освіти повинна враховувати основні виклики XXI століття і пов'язані з ними найважливіші проблеми людини в сучасному і прийдешньому інформаційному суспільстві. До найважливіших напрямків переходу до нової освітньої концепції, яка стане основою необхідної для умов XXI століття перспективної системи освіти, відносяться, зокрема, фундаменталізація освіти на всіх його рівнях; реалізація концепції випереджаючої освіти; широке використання методів інноваційного та розвиваючого

освіти на основі застосування перспективних інформаційних технологій; підвищення доступності якісної освіти шляхом розвитку системи дистанційного навчання та засобів інформаційної підтримки навчального процесу сучасними інформаційними і телекомунікаційними технологіями.

§ 2.3. Національна освітня наукова мережа

Необхідність побудови української інформаційної мережі у сфері науки і освіти гостро постала ще на початку 90-х років минулого століття. Але реальна можливість розпочати ці роботи з'явилася лише 1995 року коли НТУУ «КПІ» виграв конкурс за програмою «Темпус-Тасіс» на створення такої мережі в Україні за участю Аахенського технічного університету (Німеччина) і Університету м. Дельфт (Голландія). Проект був активно підтриманий НАН України та Міністерством освіти і науки України. За цей час було пройдено непростий шлях по створенню української інформаційної мережі. У 1996 р. НАН України та Міністерством освіти і науки України була розроблена Програма створення Національної телекомунікаційної мережі установ науки і освіти. Мережа отримала назву URAN (Ukrainian Research and Academic Network).

Спільною постановою Президії НАН України і колегії Міністерства освіти і науки України 1997 року засновано Асоціацію користувачів URAN, затверджено її статут, створено «Центр європейської інтеграції», який почав виконувати функції оператора мережі. У 1997 р. завдання щодо створення інформаційної мережі закладів науки і освіти України з опорними вузлами у найбільших освітніх і наукових центрах (Києві, Дніпропетровську, Донецьку, Харкові, Одесі, Львові) внесено до Національної програми інформатизації. У жовтні 1998 р. — проект створення Національної інформаційної

мережі установ науки і освіти України URAN схвалено Міжнародним конгресом ЮНЕСКО «Освіта і інформатика».

Призначення мережі

Побудова Національної науково-освітньої інформаційної мережі України є необхідним етапом подальшого розвитку сфер науки і освіти. Головне призначення мережі – забезпечення установ, організацій та фізичних осіб в сферах освіти, науки та культури України інформаційними послугами на основі Інтернет-технологій для реалізації професійних потреб і розвитку зазначених галузей. Такі послуги передбачають оперативний доступ до інформації, її обмін, розповсюдження, накопичення та обробка для проведення наукових досліджень, дистанційного навчання, використання методів телематики, функціонування електронних бібліотек, віртуальних лабораторій, проведення телеконференцій, реалізації дистанційних методів моніторингу, тощо.

Топологія мережі «УРАН»

Згідно з концепцією мережі «УРАН» 1998 р. вона будується за ієрархічним 4-рівневим принципом:

- 1) Головний центр в Києві
- 2) Регіональні центри
- 3) Вузли доступу в обласних центрах та окремих містах – значних науково-освітніх центрах.
- 4) локальні мережі організацій-користувачів.

Головний центр в Києві та регіональні центри, розташовані в найбільших науково-промислових центрах України – Харкові, Дніпропетровську, Одесі, Львові, Сумах, Чернігові – для забезпечення найбільш зручного доступу організацій-користувачів до мережі розміщуються, зазвичай, в університетах та наукових центрах Національної Академії наук.

Для Головного центру такою організацією є Міністерство освіти та науки України у м. Києві.

Кампусові мережі університетів, базових центрів УРАН є основою для створення і розподіленого використання баз знань і баз даних навчального характеру, а в перспективі – створення глобальних і регіональних баз даних освітнього і наукового характеру, тобто створення українського науково-освітнього сегменту Інтернет за моделлю аналогічних мереж Заходу: DFN, B-WIN – у Німеччині, Super Janet – у Великій Британії, SURFNET – у Голландії, Renater2 – у Франції, CANET-2 – у Канаді, та ін.

Серед користувачів мережі є:

- вищі навчальні заклади (університети, академії, інститути, коледжі) всіх форм власності;
- загально-освітні навчальні заклади (загальноосвітні школи, ліцеї, гімназії, спецшколи);
- професійно-технічні навчальні заклади (технікуми, училища);
- науково-дослідні інститути та інші установи Академії наук України;
- технопарки;
- бібліотеки;
- музеї та інші установи Міністерства культури.

Перспективи розвитку мережі УРАН

Ключовою проблемою розвитку мережі УРАН є розширення смуг каналів її бекбону до 8 Мбіт/с та її підключення до європейського проекту GEANT.

GEANT – це шосте покоління європейської наукової телекомунікаційної інфраструктури. Побудована за новітньою DWDM що дозволяє обробляти потоки до 10 Гбіт/с GEANT є одною з найсучасніших мереж у світі, пропускна спроможність якої в 20 разів вища за її попередника, TEN-155. Власне мережа

побудована DANTE (Delivery of Advanced Network Technology to Europe Limited) як консорціум 27 національних науково-освітніх мереж країн Європи і частково фінансується Європейською Комісією в рамках спеціальної програми. GEANT збільшило покриття свого попередника, TEN-155, за рахунок під'єднання Хорватії, Естонії, Латвії, Литви, Румунії та Словачії. Бекбон мереж GEANT поєднує більш ніж 3000 наукових та освітніх установ в 31 країні Європи.

Сьогодні Технічний комітет Асоціації УРАН почав проробляти проект такого підключення. Реалізація проекту розширення мережі забезпечить:

- надійне з'єднання у єдиний інформаційний простір закладів науки і освіти, можливість обміну електронними даними з виходом до Інтернет.

- широкий доступ до Інтернет-технологій користувачів викладачів вищих навчальних закладів, наукових співробітників, вчителів, студентів, учнів, і ін.

- надання доступу як до спеціалізованих інформаційних ресурсів сфери науки, освіти та культури, так і міжкорпоративних інформаційних національних і світових ресурсів.

- використання новітніх комп'ютерних та мережевих технологій в навчальному процесі як складових підготовки сучасних фахівців із вищою освітою.

- створення інформаційних ресурсів для запровадження сучасної системи менеджменту сфер освіти, науки і культури.

Таким чином, в умовах обмежених ресурсів держави розробка і впровадження Національної телекомунікаційної мережі закладів науки і освіти дозволить суттєво прискорити розвиток цих стратегічно важливих сфер нашого суспільства і спростити входження України до світового наукового і освітянського простору.

§ 2.4. Електронні бібліотеки вільного доступу

В умовах загальної інформатизації суспільства електронні бібліотеки набувають дедалі більшого значення в напрямі реалізації освітньої функції в соціумі. Інформатизація бібліотек значно розширила можливості соціальних комунікацій і зумовила принципові зміни в діяльності, структурі та функціях бібліотек, які відіграють велику роль у забезпеченні інформаційних потреб різних груп населення. Зокрема, електронна бібліотека стає мережевим підрозділом традиційної бібліотеки, усуває її загальноприйнятні межі, об'єднує по мережевих каналах Інтернету інформаційні ресурси з ресурсами інших бібліотек України і навіть світу в єдиному медійному просторі. Автоматизація всіх процесів бібліотечної діяльності має забезпечити доступ користувача до електронного каталогу та розподілених баз даних бібліотеки з максимальним задоволенням інформаційних потреб користувачів.

Електронна бібліотека (також доволі широко як синонім вживається термін «цифрова бібліотека») – сукупність матеріалів, що зберігаються в електронній (цифровій) формі, доступ до яких здійснюється за допомогою комп'ютерної техніки. Доступ до матеріалів електронної бібліотеки може здійснюватися як в окремому визначеному місці (наприклад, приміщенні бібліотеки чи спеціально обладнаному приміщенні навчального, культурного, іншого громадського закладу), так і через будь-яку точку доступу до всесвітньої мережі інтернет. Провідна європейська асоціація електронних бібліотек DELOS (www.delos.info), частково фінансована Європейською комісією, визначає електронну (цифрову бібліотеку) так: «Організація, що збирає і зберігає матеріали у різноманітній електронній формі протягом тривалого часу та забезпечує користувачів спеціалізованими послугами, пов'язаними з цими матеріалами, що відзначаються певним рівнем якості і

відповідають чітко визначеним вимогам». Слід зазначити, що у цьому визначенні акцентуються моменти, пов'язані зі специфікою роботи з матеріалами в електронній формі, а не тільки сама цифрова форма.

Із загалу електронних бібліотек виділяють **академічні (наукові) репозитарії та електронні архіви**.

Академічні репозитарії – зібрання матеріалів наукових установ (книжки, статті, дисертації, тези тощо). Академічні репозитарії, на відміну від комерційних видавництв наукової літератури, часто надають доступ до своїх матеріалів усім охочим з мінімальними обмеженнями чи взагалі без них (відкритий доступ). Електронні архіви на доповнення до традиційних об'єктів зберігання, містять електронні матеріали та їх описи, що дає змогу значно полегшити роботу з цими матеріалами.

Відкритий доступ – необмежений доступ до освітніх і наукових матеріалів за допомогою комп'ютерних технологій. З принципом відкритого доступу пов'язаний міжнародний рух, що має на меті забезпечення відкритого доступу для всіх членів суспільства до освітніх ресурсів, культурного надбання, результатів наукових досліджень. Рух відкритого доступу у науковій і освітній спільноті набуває значних масштабів від початку 1990-х років, з поширенням комп'ютерів й інтернету, що забезпечило технічні можливості для реалізації принципу відкритого доступу на якісно новому рівні. На практиці доступ до освітніх та наукових матеріалів є певною мірою обмеженим. У переважній більшості випадків це зумовлюється соціальними чинниками (політики обмеження доступу приватних або державних освітніх та наукових установ, видавництв, цифрових ресурсів тощо). Однак, незважаючи на це, особливо від початку 2000-х років, має місце чітка тенденція до зростання ступеня відкритості інформаційних ресурсів – як завдяки діяльності відповідних соціальних груп, так і через дію технічних чинників, які роблять завдання ефективного обмеження

доступу певних категорій потенційних користувачів до інформації наукового, освітнього та культурного характеру (особливо, коли йдеться про її великі масиви) дедалі складнішим.

Види електронних бібліотечних ресурсів та досвід їх ефективного створення і використання

Активне створення і розвиток електронних бібліотечних систем на базі різних бібліотечних та наукових і навчальних установ розпочалося ще до появи інтернету в його сьогоднішній формі – наприкінці 1980-х років. Цифрові ресурси, що постали з того часу, за ознакою переважного змісту можна поділити на **дві великі групи**:

1. Загальнокультурні ресурси – часто створюються на базі великих бібліотек і музеїв, містять переведені в електронну форму (оцифровані) книжки, у тому числі старовинні, а також інші переведені в електронну форму матеріали, що становлять культурну та історичну цінність.

2. Спеціалізовані наукові ресурси (у тому числі – відкриті), що збирають та надають доступ до нових та давніших матеріалів наукового та інформаційного характеру, що активно використовуються в науковій роботі.

До **першої групи** електронних ресурсів можна віднести, наприклад, Японську національну електронну бібліотеку (Kokuritsu Kokkai Toshokan, на базі Парламентської бібліотеки Японії – <http://www.ndl.go.jp/en/>, робота зі створення електронного ресурсу розпочалася ще до початку епохи інтернету, 1989 року); Бібліотеку Конгресу США (<http://www.loc.gov/index.html>, одна з найбільших бібліотек світу як у традиційному, так і в електронному вимірах; оцифровано близько 10% фондів, в яких налічується понад 135 млн одиниць зберігання); найбільшу у світі Британську бібліотеку (<http://www.bl.uk/>, близько 150 млн одиниць зберігання); Російську державну бібліотеку (колишня

Ленінська, <http://elibrary.rsl.ru/>, близько 43 млн одиниць зберігання). В усіх цих бібліотеках діють електронні каталоги та спеціалізовані пошукові сервіси, доволі велику частину фондів оцифровано і робота ця постійно триває.

Лідерами **другої групи** – спеціалізованих наукових ресурсів – є, зокрема, «Проект Гутенберг» (http://www.gutenberg.org/wiki/Main_Page), Internet Archive (<http://www.archive.org/>), ресурс Корнельського університету та Університетів Мічигану й Айови (США), відкритий архів наукових публікацій Arxiv (arxiv.org), кілька великих репозитаріїв британських університетів, роботу яких було налагоджено за підтримки спеціально створеного для впровадження інформаційних технологій в університетську науку Комітету з питань об'єднаних інформаційних систем (Joint Information Systems Committee (JISC), <http://www.jisc.ac.uk/>).

До **окремої групи**, дещо відмінних, однак споріднених з електронними бібліотеками за своєю природою і метою електронних ресурсів, можна віднести зібрання освітніх матеріалів (тексти навчальних курсів з відповідними супровідними матеріалами – текстові джерела, зображення, аудіо-, відео тощо). Ці ресурси, по суті, є гібридом власне електронних бібліотек і сучасних засобів колективної роботи з робочими освітніми матеріалами, які можуть вільно модифікуватися залежно від потреб викладача.

Чинники актуальності розвитку освітніх електронних бібліотек

За висновками експертів Інституту інформаційних технологій в освіті ЮНЕСКО, значення електронних бібліотек для сучасної освіти і науки зумовлюється, зокрема, такими **чинниками**, що є актуальними і для України:

➤ зростання кількості осіб, охоплених освітою, в тому числі вищою;

➤ зростання кількості осіб, що отримують освіту протягом життя, здобувають освіту дистанційно у відповідь на вимоги сучасного ринку праці та внаслідок прагнення поліпшити умови життя;

➤ необхідність забезпечувати розширення охоплення освітою з одночасним стримуванням державних та приватних витрат на неї, а відтак – потреба у підвищенні продуктивності і ефективності освіти;

➤ скорочення термінів впровадження результатів наукових досліджень та інженерно-технічних розробок в економіку;

➤ інтернаціоналізація і глобалізація науки та посилення міжнародної конкуренції на ринку наукових досліджень, інженерно-технологічних розробок та ринку освітніх послуг, що активно глобалізується.

Електронні бібліотечні освітні системи у світі

Наведеними причинами пояснюється значна увага урядів багатьох країн, неурядових та міжнародних організацій, що опікуються освітою і наукою, до електронних освітніх бібліотек. Прикладами успішних проєктів, з-поміж багатьох інших, є National Science Digital Library (nsdl.org), Networked Digital Library of Theses and Dissertations (www.ndltd.org) (США); ресурси національного освітнього порталу Joint Information Systems Committee (www.jisc.ac.uk) (Великобританія); національний електронний ресурс науково-освітньої та просвітницької інформації у галузях медицини, охорони довкілля та сільського господарства ZB MED – Greenpilot (www.zbmed.de) (Німеччина); освітній портал European SchoolNet (www.eun.org), ресурс науково-освітніх матеріалів Європейського дослідницького консорціуму з інформатики та математики Cyclades (<http://www.ercim.eu/cyclades/>) (Європейський Союз).

Визначальні риси освітніх електронних бібліотек

Електронні освітні бібліотечні ресурси мають певні відмінності порівняно з електронними бібліотеками як такими. Відмінності електронної освітньої бібліотеки зумовлюються специфікою представлених у ній матеріалів та їх функціонування:

➤ освітній контент навчального та науково-інформаційного характеру: підручники, посібники, методичні матеріали, лекції, монографії, коментарі, першоджерела у повнотекстовій формі та уривках тощо.

➤ високий ступінь систематизації представлених документів, які групуються за тематичними і цільовими ознаками.

➤ наявність додаткових можливостей, що дають змогу використовувати електронні документи в навчальному процесі (наприклад, формування користувачем власних колекцій документів, цитування і конспектування, створення закладок тощо).

Єдина національна науково-освітня система і електронні бібліотеки

На рівні регіонів світу (ЄС, Північна Америка, Східна Азія тощо) та рівні національних держав, існує ще одна важлива група чинників, що визначають актуальність впровадження електронних бібліотечних систем в освіту і науку – необхідність розвитку єдиних регіональних та національних освітньо-наукових систем, що відзначаються високим ступенем інтегрованості та динамічності. Наймасштабніший сучасний приклад створення інтегрованої освітньо-наукової системи на Європейському континенті являють собою Болонський процес та низка програм ЄС, спрямованих на формування і розвиток єдиного простору вищої освіти (European Higher Education Area) та єдиного

наукового простору (European Research Area) Європейського Союзу.

Схожим чином, перед окремими державами стоять завдання розвитку власних єдиних освітньо-наукових систем, проте в цьому випадку на перший план виходять питання не територіального чи інституційного характеру, а проблеми концептуально-змістовного наповнення та забезпечення єдиної високої якості освіти і посилення її зв'язку з наукою та економікою.

Основі риси єдиної національної науково-освітньої системи:

➤ єдність мети – усі рівні освіти працюють на вирішення єдиних особистісно і суспільно значущих завдань, що становлять логічну систему;

➤ системна єдність усіх рівнів і компонентів освіти – середньої, професійної, вищої та освіти протягом життя і забезпечення якомога тісніших зв'язків з наукою та економікою;

➤ єдність змісту освіти (навчальні програми, плани та відповідні робочі матеріали – особливо актуально для середньої та професійної освіти), доступність найкращих навчальних матеріалів; швидка інтеграція у масову навчальну практику найефективніших педагогічних підходів і методів;

➤ єдність якості освіти – забезпечення єдиної високої якості освіти на всіх рівнях і в усіх закладах незалежно від територіального розміщення, відомчого підпорядкування, соціального складу та економічного становища учнів і студентів тощо;

➤ єдність освітніх стандартів, у тому числі кваліфікаційних (особливо актуальна для вітчизняної вищої освіти);

➤ єдність оцінювання, як у плані критеріїв успішності, так і прозорості процедур та результатів, а також забезпечення за

допомогою процедур оцінювання ефективного добору найкращих учнів і студентів.

Електронні бібліотечні системи, які забезпечують новий рівень доступності навчальних, інформаційних, методичних матеріалів та колективної роботи з ними, здатні або безпосередньо вирішувати завдання, актуальні для створення і розвитку єдиної національної освітньо-наукової системи, або дієво сприяти їх вирішенню. Важливо також те, що освітня електронна бібліотечна система, разом з іншими елементами відкритої освіти, може стати базою для створення ефективного інструменту моніторингу освіти нового покоління і, таким чином, значного підвищення ступеня її прозорості для суспільства та її контрольованості і керованості.

§ 2.5. Застосування комп'ютерних технологій у наукових дослідженнях

Науково-технічний прогрес приводить до появи нових засобів і предметів праці, нових виробничих та інформаційних технологій. Процеси інформатизації набувають сьогодні виключно важливого значення. Інформація як стратегічний продукт стає і предметом конкуренції, і засобом захисту та впровадження в життя базових національних інтересів.

Здатність суспільства та його інституцій збирати, обробляти, аналізувати, систематизувати та накопичувати інформацію стала ключовою передумовою соціального та технологічного прогресу, фактором національної безпеки, основою успішної зовнішньоекономічної діяльності. Висока мінливість інформаційного середовища, викликана прогресом інформаційних технологій, змушує державу швидко адаптуватися до нових умов. Інформаційні і телекомунікаційні технології, що містять у своїй основі глобальні телекомунікаційні мережі й інтелектуальні комп'ютерні системи, відкривають цілком нові можливості.

Методи наукових досліджень

Реалізація цілей наукових досліджень виконується на основі методів. **Методи наукових досліджень поділяють на наступні групи:** емпіричні, експериментальні й теоретичні. Особливу групу становлять методи науково-технічної творчості.

Емпіричні дослідження виконуються з метою накопичення систематичної інформації про процес. При цьому використовуються такі методи як *спостереження, реєстрація, вимір, анкетне опитування, тести, експертний аналіз*. Експериментальний рівень наукових досліджень – це вивчення властивостей об'єкта за певною програмою. Теоретичні дослідження проводяться з метою *розробки нових методів розв'язань науково-технічних задач, узагальнення й пояснення емпіричних та експериментальних даних, виявлення загальних закономірностей та їхньої формалізації*. На двох останніх рівнях використовуються методи моделювання, методи аналізу й синтезу, логічні побудови (припущення), аналогії, ідеалізації.

Застосування комп'ютерних технологій у наукових дослідженнях

У науково-технічній творчості використовуються як загальнонаукові методи, так і *евристичні прийоми ефективного вирішення творчих завдань*, що сприяє найбільш швидкому знаходженню оригінальних рішень. Раціональна організація науково-дослідної роботи будується з використанням принципів системного підходу.

Вчені й дослідники у своїй діяльності найбільш часто використовують наступні **класи програм:**

- програми для роботи в Internet;
- офісні програми;
- математичні програми;
- програми моделювання, обробки й візуалізації даних;

- засоби розробки програм (компілятори).

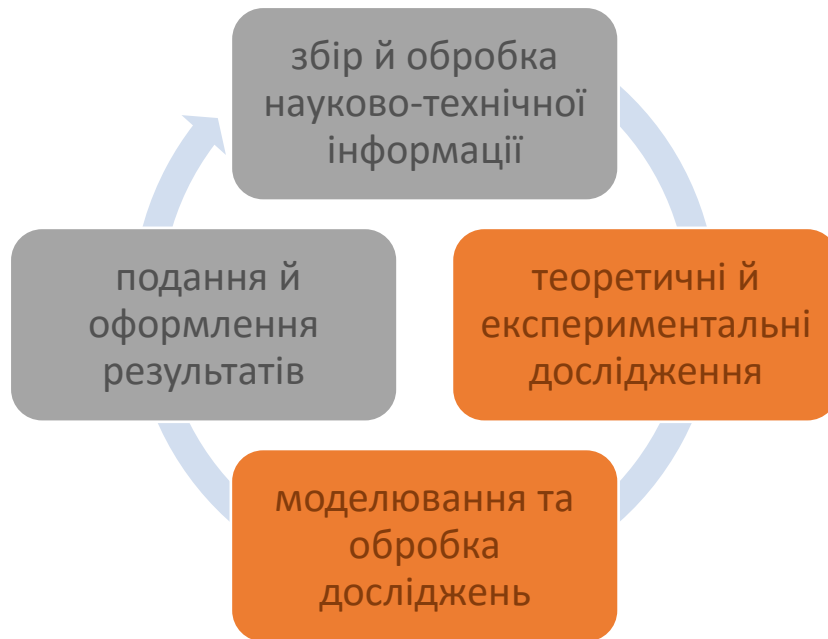


Рисунок 3. Принципи системного підходу

Етапи застосування комп'ютерних технологій у наукових дослідженнях:

1. Збір, накопичення, пошук і видача науково-технічної інформації.
2. Підготовка програм наукових досліджень, підбор устаткування й експериментальних пристроїв.
3. Математичні розрахунки.
4. Розв'язання інтелектуально-логічних завдань.
5. Моделювання об'єктів і процесів.
6. Керування експериментальними установками.
7. Реєстрація й введення в ПК експериментальних даних.
8. Обробка одномірних й багатомірних сигналів.
9. Оцінка результатів наукових досліджень.
10. Оформлення й представлення підсумків наукових досліджень.
11. Управління науково-дослідними роботами.

Таким чином, наука як принципово інноваційна сфера вже неможлива без масового застосування інформаційних технологій, які зараз пронизують усю її

систему знизу доверху, виконують зовсім не допоміжну роль, мають концептуальне і методологічне значення. На ці технології орієнтується уся система цінностей та ідеалів наукового дослідження, яка зараз знаходиться під впливом інформатизації в перманентній трансформації.

Питання для самоконтролю до другого розділу

1. Які наслідки науково-технічного прогресу для сучасного розвитку інформаційних технологій?
2. Назвіть основні характеристики інформаційно-освітнього середовища.
3. Назвіть відомі світові електронні бібліотеки вільного доступу.
4. Як називається національна освітня наукова мережа? Яке її основне призначення?
5. Яким чином застосовуються інформаційні технології в наукових дослідженнях?
6. Висловіть власну думку стосовно ролі інформаційних технологій у Вашому житті та в професійній діяльності?

Розділ 3. Інформаційні технології: методичний аспект використання при підготовці до занять

§ 3.1. Поняття та історія розвитку хмарних технологій в освіті

Невпинний розвиток освіти в Україні, підвищення її якості та доступності, інтеграція до європейського освітнього простору із збереженням національних досягнень і традицій вимагає впровадження у вищій школі новітніх методів навчання, заснованих на використанні сучасних інформаційних технологій. Однією з інновацій в освітньому процесі, що використовується в сучасному світі, є хмарні технології. Як показує досвід розвинених зарубіжних країн, впровадження в навчальний процес хмарних технологій є відмінним рішенням проблем комп'ютеризації освіти.

Сам англомовний термін «**Cloud computing**» був вперше використаний ще в **1993 р Еріком Шмідтом** для позначення сервісів, що дистанційно підтримують різні дані і додатки, розміщені на віддалених серверах. За два десятиліття хмарні технології повністю завоювали інформаційний простір. У сфері мережевих технологій це словосполучення є символом сьогодення. Чому саме хмара? Графічний прообраз терміну зобов'язаний своєю появою діаграм та інших ілюстрацій у вигляді хмарок, за допомогою яких прийнято зображати мережу Інтернет. Хмарні види сервісів – це всі сервіси, що надають свої послуги через Інтернет.

Хмарні технології – це нова парадигма, яка передбачає розподілену і віддалену обробку та зберігання даних. Хмара – це великий дата-центр, або мережа взаємопов'язаних між собою серверів. Саме в цьому дата-центрі зберігаються файли, і саме там відбуваються всі обчислювальні операції. Хмарні

технології (cloud computing) визначають як динамічно масштабований вільний спосіб доступу до зовнішніх обчислювальних інформаційних ресурсів у вигляді сервісів, що надаються за допомогою мережі Інтернет.

Поява першої технології, що можна охарактеризувати як хмарну, приписується компанії Salesforce.com, заснованої в 1999 році. Вона надала доступ до свого додатку через сайт за принципом – програмне забезпечення як сервіс (Software as a Service [SaaS]). Наступним кроком стала розробка хмарного веб-сервісу компанією Amazon у 2002 році. Цей сервіс дозволяв зберігати інформацію і робити обчислення. В 2006 Amazon запропонувала сервіс під назвою Elastic Compute cloud (EC2) як веб-сервіс, що надав можливість його користувачам запускати свої власні програми.

У цьому ж році компанія Google почала впроваджувати SaaS сервіси під назвою «Google Apps» та платформи як сервіси (Platform as a Service [PaaS] під назвою «Google App Engine»). Компанія Microsoft зробила свою першу презентацію PaaS під назвою «Azure Services Platform» на Конференції з професійного розвитку 2008 року (Professional Developer's Conferens [PDC]), що стала суттєвим поштовхом до розвитку хмарних технологій. Причому Microsoft анонсувала не просто сервіс, а й **повноцінну хмарну операційну систему Windows Azure.**

Основні компанії, а саме, Google, Microsoft, IBM, що займаються розробкою даної продукції, намагаються удосконалити хмарні технології для їх впровадження в освіту.

Послуги, які ми можемо отримати за допомогою «хмарних» технологій:

1. Використання програмного забезпечення.
2. Платформа як сервіс (Software as a Service (SaaS)) — дає доступ до інтегрованої платформи для розробки, тестування та підтримки різноманітних проектів.

3. Інфраструктура як послуга (Infrastructure as a Service (IaaS)) — представлення комп'ютерної інфраструктури у вигляді віртуалізації, що включає в себе операційні системи та системне програмне забезпечення, а також апаратну частину сервера.

4. Віртуальне робоче місце (Desktop as a Service (DaaS)) — користувач має змогу власноруч налаштовувати своє робоче місце і тим самим створити собі комплекс програмного забезпечення необхідного йому для роботи.

Найвідоміші центри створення та розвитку інноваційних та хмарних технологій

Силіконова (Кремнієва) долина в США – це територія, на півострові Сан-Франциско в Каліфорнії, що є домом для багатьох ключових американських корпорацій, які спеціалізуються на сучасних електронних та інформаційних технологіях. Назва з'явилася спочатку через виробництво напівпровідників і електронної техніки. Назва "Силіконова Долина" вперше вжив **11 січня 1971** журналіст Д. Хофлер. Після, по схваленню керівництва технопарку, воно стало офіційним.

Зараз на території долини знаходиться 20 найбільших світових компаній, що займаються сферою високих технологій, тисячі різних фірм і підприємств. Створення світового центру високих технологій і виникненню відомих у даний час компаній ми зобов'язані Стенфордському університету, якому належала ідея створення зони досліджень новітніх технологій.

Зараз Кремнієва долина вважається найбільшим **Hi-Tech** центром США (за іншими даними – всього світу). Тут розташовані офіси найбільших компаній з виробництва електроніки і програмного забезпечення. У роботах задіяні більше 300 тисяч фахівців. До складу долини входить близько 7 тис. Хардварних і софтверних компаній.

Найвідоміші з них: AMD, NVIDIA Corporation, Apple Inc. , Google, Nintendo, SanDisk, Cisco Systems, National Semiconductor, Dolby Laboratories Inc., Hewlett-Packard, Intel, eBay, Intuit, Maxtor, Juniper Networks, Oracle Corporation, Sun Microsystems, Adobe Systems, Symantec, Yahoo! Багато ІТ-корпорації з головними офісами в інших місцях мають представництва в Кремнієвій долині. У їх числі Microsoft, 3Com, Adaptec, PayPal, Veritas Software, Silicon Graphics, Palm Inc., Foundry Networks, Fujitsu, McAfee, Netscape, Hitachi Global Storage Technologies, NeXT Computer Inc., Rambus, VeriSign, VMware.

Інноваційний центр та технопарк «Сколково» в 2010-2011 рр. часто описувався як «Російська Кремнієва долина» – споруджуваний у Москві сучасний науково-технологічний інноваційний комплекс з розробки та комерціалізації нових технологій, перший в пострадянський час наукоград, а також територія технопарку. Тут знаходиться суперкомп'ютер, тобто хмара, до якої може під'єднатись будь-який інший комп'ютер. Цей суперкомп'ютер надає частину віртуального сховища для матеріалів. Інноваційний центр «Сколково» називають аналогом американської «Силіконової долини». Його основними завданнями є розробка та комерціалізація нових технологій. Основні науково-технічні дослідження проводяться в п'яти кластерах, що відповідають за розвиток п'яти основних напрямків інноваційних технологій. А саме: кластер інформаційних та комп'ютерних технологій – космічних технологій та телекомунікацій – біомедичних технологій – ядерних технологій- енергоефективних технологій. У кожен кластер входять десятки компаній, **найбільшим є центр інформаційних та комп'ютерних технологій.** У ньому розробляється передове програмне забезпечення для різних сфер діяльності, ведуться дослідження в області зберігання, захисту і передачі даних.**4**

§ 3.2. Види хмарних сервісів

Використання моделі, відомої як програмне забезпечення як послуга (SaaS) є найбільш доцільним. Згідно SaaS-концепції, користувач ніби бере продукт в оренду (часто відповідні сервіси є безкоштовними), причому використовує тільки ті функції програми, які йому потрібні. Прикладами SaaS-сервісів є електронна пошта (gmail), збереження даних, веб-додатки, хостинг, блоги, відеоконференції, управління проектами тощо.

Зробить цікавими лекційні заняття та урізноманітнить самостійну роботу студентів *YouTube* – сервіс, що надає послуги хостингу (розміщення) різних відеоматеріалів. Студенти можуть додавати, переглядати і коментувати ті чи інші відеозаписи. Завдяки простоті і зручності використання, *YouTube* став одним з найпопулярніших місць для розміщення відеофайлів. Доцільно використовувати цей сервіс для перегляду тематичних відеозаписів, які легко можна знайти за ключовими словами і завантажити у разі потреби. Наприклад, для перегляду навчального відео з теми “Зведені таблиці в Excel” достатньо у рядку пошуку ввести ключові слова (словосполучення, речення) і відеоресурс запропонує варіанти відеозаписів (рис. 4).

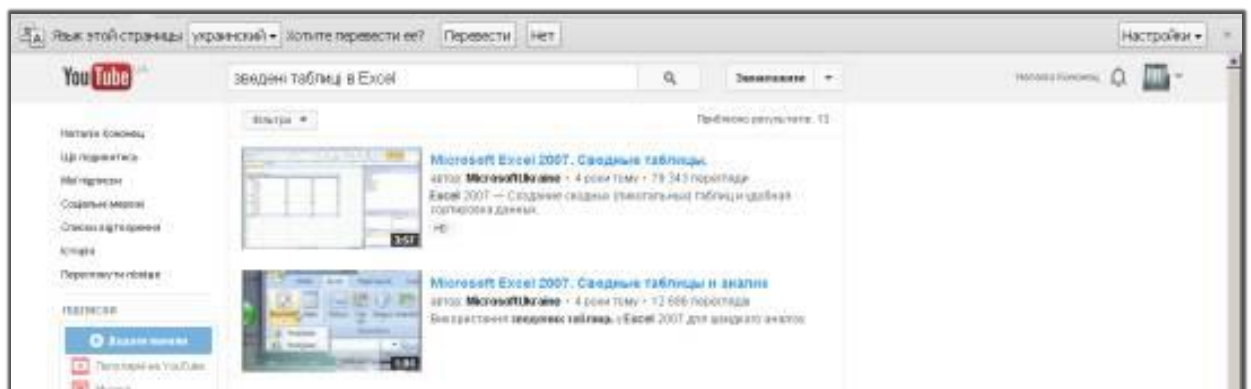


Рисунок 4. Пошук в Google YouTube

YouTube – один з відомих прикладів хмарних технологій. Це сервіс для зберігання та використання відеороликів, зокрема навчальних. Але для того, щоб мати

змогу додавати файли та повноцінно працювати з цим сервісом, потрібно мати обліковий запис в хмаринці.

З метою коректної роботи у системі moodle (а саме, не перевантаження її), відео розміщується на сайті для відеороликів – www.youtube.com. Доцільно створити аккаунт на youtube, зареєструватись та авторизуватись.

Slideshare (<http://www.slideshare.net/>)– сервіс для роботи з мультимедійними презентаціями. Це соціальний сервіс, який дає змогу конвертувати презентації PowerPoint у формат Flash та призначений головним чином для збереження та подальшого особистого або сумісного використання.

Працювати в системі Slideshare дуже просто. Для цього необхідно зробити декілька кроків:

1. Зареєструватись в системі та ввести персональні дані про себе.
2. Одразу після реєстрації можна розміщувати презентації.
3. Після завантаження презентацій на сервер, необхідно зачекати доки система здійснить перевірку та конвертацію презентації у відповідний формат.

4. Такі презентації можна вбудовувати на сторінки інших сайтів, використовуючи відповідний HTML-код.

В освітньому середовищі університету МНУ імені В.О. Сухомлинського, презентації завантажувати в саме середовище не потрібно, так як вони перевантажують його. Доцільно завантажити презентацію на Slideshare , а в середовищі лише прописати код впровадження (HTML-код).

OneDrive – сховище для документів. Він містить Office Online, є можливість створювати, редагувати та надсилати документи, незалежно від того, на якому пристрої ви працюєте. Крім того OneDrive надає 15 ГБ пам'яті безкоштовно. Єдина умова – офіційно зареєструватись, вказавши пошту на Outlook, логін та пароль. Логін доцільно вказувати своє прізвище та ім'я. Теж саме стосується і пошти, логін має бути офіційним.

Служба Office 365 пропонує знайомі класичні програми MicrosoftOffice та хмарні сервіси, зокрема пошту корпоративного рівня, спільні календарі, миттєві повідомлення, портал для зберігання та одночасної роботи з документами та відео-конференції в HD якості.

Функціональні можливості Microsoft Office 365

➤ електронна пошта Live Outlook; звичний інтерфейс Microsoft Outlook є доступним у будь-якому браузері, надає 10 гб простору для зберігання повідомлень і максимальний розмір вкладення 10 мб;

➤ файлове сховище SkyDrive – 25 гігабайт простору для зберігання будь-яких файлів розміром до 100 мб, з можливістю налаштовувати рівень доступу до кожної папки;

➤ Office Live – можливості Word, Excel, PowerPoint і OneNote у браузері користувача, без установки програм на ПК і покупки ліцензій;

➤ групи Windows Live (див. рис 1) – робочий простір для спільної роботи, 5 Гб для зберігання загальних файлів, можливість спільно працювати над документами і вести загальний календар.

Компанія Microsoft пропонує схему впровадження своїх хмарних технологій у систему навчання. Вона базується на взаємодії викладача і студента із використанням основних сервісів у хмарі, а саме, системи електронної пошти, календарів і контактів Outlook Live; Веб-додатків і архівів SkyDrive; системи обміну миттєвими повідомленнями Lync Online; мінісайтів для організації сумісної роботи тощо.

Отже, завдяки Office 365 ви зможете інстальювати повнофункціональні версії програм Office й отримувати доступ до документів на різних пристроях. Крім того, вам буде надано додатковий простір в онлайн сховищі (1 ТБ) й багато інших

можливостей, адже ви отримаєте ефективну систему, що настраюється, з якою можна працювати практично звідусіль.

Зручними у використанні є хмарні сервіси *Google*: *Диск Google*, документи, *Picasa*, *Blogger*, відеохостинг *YouTube* та інші.

Диск Google – це більше, ніж просто сховище файлів. Студент і викладач зможуть керувати доступом до файлів і спільно редагувати їх, користуючись будь-яким пристроєм (рис. 5). *Диск Google* надає доступ до документів *Google*, набору інструментів для редагування, які дозволяють поліпшити спільну роботу – можна миттєво створювати нові документи, таблиці та презентації, працювати одночасно з іншими користувачами над одним документом і переглядати зміни, які вносяться в режимі реального часу.



Рисунок 5. Доступ до Диску Google

Завдяки використанню *Диску Google* можна зберігати файли, ділитися ними з іншими користувачами, синхронізувати файли з різних пристроїв. Цей сервіс підтримує близько 30 форматів файлів і документів для синхронізації і зберігання. Студент або викладач може відкривати файли цих типів безпосередньо в браузері — зокрема відео з високою роздільною здатністю, файли *Adobe Illustrator* і *Photoshop*, навіть якщо відповідні програми не встановлено на комп'ютері. *Диск Google* доступний для: ПК та Mac, пристроїв *Android*, *iPhone* та *iPad*. Викладач може створити файл із завданням,

який розміщується на диску і надати файлу спільний доступ для усіх студентів у мережі (рис. 6).

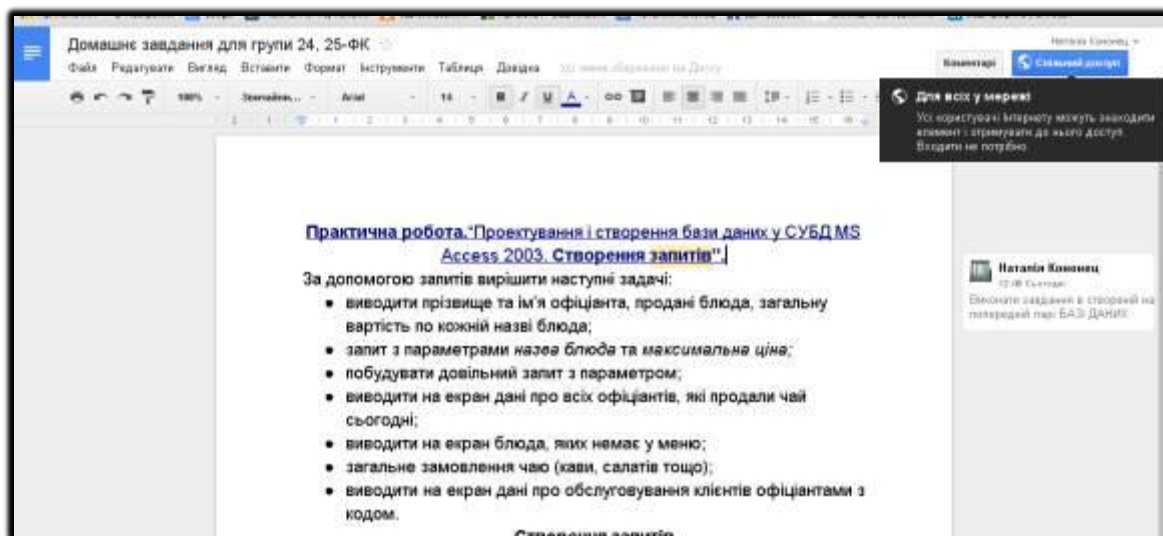


Рисунок 6. Файл з домашнім завданням на Диску Google

Диск Google дозволяє викладачам оптимізувати навчально-методичну роботу та створити в Інтернеті власні електронні навчальні матеріали за рахунок використання мережевих баз даних, де можуть бути розміщені власні методичні комплекси, дидактичні матеріали, медіатека та наукові розробки і де можна буде проглянути матеріали інших викладачів за необхідною темою. Такий підхід щодо використання хмарних ресурсів надає принципово нові можливості щодо передачі знань при проведенні лекцій, лабораторно-практичних занять, при організації самостійного пошуку знань.

Відомий хмарний сервіс зберігання даних від Компанії Google – це **Google Drive** – для дистанційного зберігання документів. Обсяг безкоштовно наданого простору для зберігання – 5 Гб, при переході на платний акаунт об'єм можна збільшити до 25 гігабайт за 2,5 долара в місяць, 100 гігабайт за 5 доларів і 1 терабайт за 50 доларів. Google Drive пов'язаний з іншими сервісами Google, наприклад: із сервісом зберігання листів в Gmail, редагуванням файлів в онлайн-офісі Google Docs, пошуком за зображеннями і відсканованими

документами тощо. Крім того, існує можливість підтримки спільної роботи над електронними таблицями, презентаціями і відео тощо.

Google Docs (drive.google.com) – даний сервіс частина групи Google Drive, що містить інструменти для роботи з презентаціями, зокрема, допускається імпорт презентацій, створених у PowerPoint або OpenOffice, так само як і створення нової презентації з нуля тільки засобами самого web -сервісу. Надається відкритий сервіс, який дозволяє не тільки завантажити майже будь-який відомий формат, але також і вивантажити вже готову презентацію в форматах PowerPoint або як pdf-файл.

Додаткові плюси – можливість дуже легко вставляти відео в презентацію прямо з YouTube, а також виставляти права доступу на свою презентацію, наприклад, дозволяти іншим людям редагувати ваші презентації.

Групи Google – це інструмент управління та групової роботи на основі модерованих форумів та списків розсилок. На перший план виходить робота з Інтернет, спільна діяльність, вміння вести проекти та дослідження, використовуючи Інтернет-середовище для навчання. Використовуючи цей інструмент можна організувати теми, обмін думками, організувати питання-відповіді тощо. Процес створення групи досить простий, не вимагає спеціальних умінь і уможливорює при виборі типу групи створення власного списку розсилок, веб-форуму, форуму із запитаннями і відповідями (рис. 7). *Групи Google* найкраще використовуються як інструмент інформування всіх учасників освітнього процесу, для спільної роботи над проектами та веб-квестами, для спілкування та консультування.

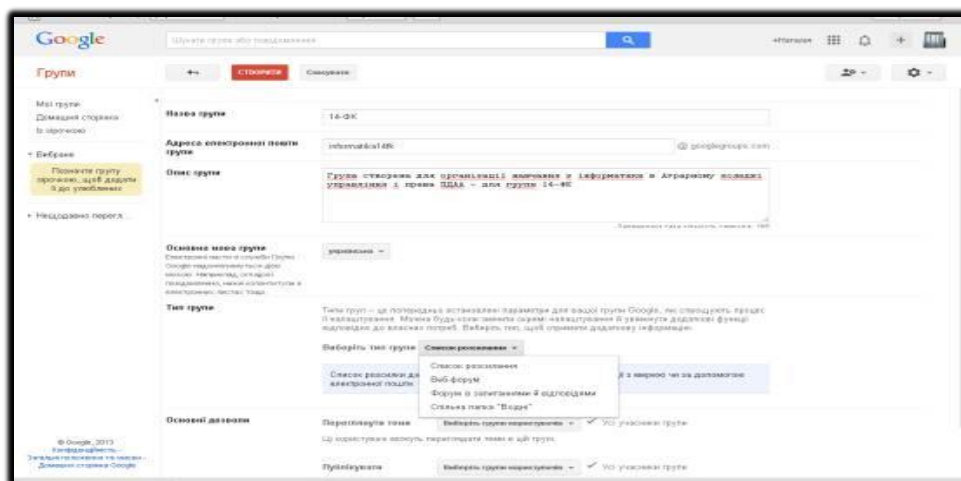


Рисунок 7. Створення групи

Документи Google – це безкоштовний набір веб-сервісів у формі моделі SaaS, а також інтернет-сервіс хмарного зберігання файлів з функціями файлообміну, що розробляється *Google*. Документи, що створюються студентом, зберігаються на спеціальному сервері *Google*, або можуть бути експортовані у файл. Це одна з ключових переваг програми, оскільки доступ до введених даних може здійснюватися з будь-якого комп'ютера, підключеного до Інтернету (при цьому доступ захищений паролем). *Документи Google* дозволяють студентам віддалено працювати над загальними документами і проектами, а викладачам контролювати і управляти цією роботою. *Документи Google* являють собою он-лайнний офіс, який включає в себе повноцінні інструменти для створення текстових документів, електронних таблиць, наочних посібників, PDF-файлів та презентацій, а також їх спільного використання та публікації в Інтернеті. Слід зазначити, що для організації роботи із хмарними сервісами *Google* необхідно пройти процедуру реєстрації аккаунта в *Google*. Цей сервіс надасть студентам і викладачам можливість створення хмарних документів на *Диску Google* (текстових документів, презентацій, електронних таблиць, малюнків, форм).

Хмарні технології пропонують альтернативу традиційним формам організації навчання, створюючи

можливості для персонального навчання, інтерактивних занять і колективного викладання/навчання. Впровадження хмарних технологій не тільки знизить витрати на придбання необхідного програмного забезпечення, підвищить якість і ефективність освітнього процесу, а й підготує студента до життя в сучасному інформаційному суспільстві. Переваги хмарних технологій: економія засобів на придбання програмного забезпечення; зниження потреби в спеціалізованих приміщеннях; виконання багатьох видів навчальної роботи, контролю і оцінки on-line; економія дискового простору; антивірусна, антихакерська безпека; простота використання; стабільність роботи; швидкий запуск нових послуг; повсюдний доступ до ресурсів; відкритість освітнього середовища для викладачів, адміністрації, студентів.

Використання хмарних обчислень відкриває можливості для розширення функцій мобільних пристроїв, щоб забезпечити їм додаткову обчислювальну та функціональну потужність. Тепер студенти мають можливість виконувати домашні завдання, використовуючи власний мобільний телефон, смартфон, планшет тощо. Аналізуючи хмарні технології, які найчастіше використовуються студентами через мобільний пристрій, доцільно відзначити безкоштовний сервіс *Dropbox*, хмарне сховище даних, побудоване на їх синхронізації, що дозволяє користувачам зберігати свої дані на серверах у хмарі й ділитися ними з іншими користувачами в Інтернеті. *Dropbox* дозволяє користувачам розміщувати файли на віддалених серверах за допомогою клієнта або з використанням веб-інтерфейсу через браузер. Цінним є те, що після установки програми *Dropbox* на комп'ютері файли, які додають студенти чи викладачі у свій *Dropbox*, автоматично з'являються на інших комп'ютерах, пристроях *Android*, і навіть на веб-сайті *Dropbox*.

Отже, зручними і ефективними засобами навчання за допомогою хмарних технологій є: веб-додатки; електронні

журнали і щоденники; on-line сервіси для навчального процесу, спілкування, тестування; системи дистанційного навчання, бібліотека, медіатека; сховища файлів, спільний доступ та робота; відеоконференції; електронна пошта з доменом навчального закладу; відеохостинг. При РОН інформатики, використовуючи хмарні обчислення, студенту не потрібні потужні комп'ютери з великим об'ємом пам'яті, CD і DVD-приводами, так як вся інформація зберігається у хмарі. Для навчання достатньо лише звичайного ноутбуку, компактного нетбуку чи смартфона, де головним є підключення до мережі Інтернет.

Питання для самоконтролю до третього розділу

1. Що означає поняття хмарні сервіси?
2. Навіть основні види хмарних технологій.
3. Які послуги можна отримати за допомогою хмарних технологій?
4. Що являє собою Силіконова долина ?
5. Які функціональні можливості Microsoft 365?
6. Які принципи використання You Tube в навчальному процесі?

Розділ 4. Інструменти Google для освіти

§ 4.1. Створення профілю в Google+

Під час реєстрації в певному сервісі, та створення облікового запису потрібно створювати персональну сторінку для професійного спілкування. Повноцінним портфоліо може бути профіль в Google+.

Google+ – це соціальна мережа, місце для спілкування. В соціальних мережах не спілкуються належним чином з тими, в кого облікові записи такі, що не ідентифікують особу – котячі, тваринячі, цифрові ніки. Така термінологія, як нік, нікнейм не використовуються ні в Google+ ні в Facebook. Потрібно переконатися, що профіль у Google+ налаштований для спілкування й повністю заповнений так, щоб інші ви могли легко взаємодіяти з викладачами та студентами та зрозуміти, хто ви є, та які педагогічні ідеї ви збираєтеся втілювати.

Рекомендації про важливе у профілі Google+:

1. На сторінці «Про мене» необхідно завантажити ваше фото, що представляє вас якнайкраще, обкладинка, яка передає ваш настрій або найбільші уподобання, пристрасті.

2. У вкладці «Робота» – назва вашого навчального закладу, на чому спеціалізуєтесь та у розділі «Навички» можете продемонструвати найуспішніші ваші компетенції, педагогічні акценти, що найбільше хвилюють в даний час (останнє може бути вирішальним для педагогів, що шукають однодумців).

3. У вкладці «Освіта» потенційним оцінювачам вашої майстерності (це можуть бути і батьки учнів) не так цікава середня школа, в якій ви, можливо, 30 років тому вчилися. Краще зазначити професійні курси, сучасні тренінги, які демонструють ваше постійне прагнення до вдосконалення.

4. Вкладка «Історія» може бути навіть веселою, якщо додати слоган про себе або дотепний вступ про те, хто ви є насправді.

5. Не соромтеся написати побільше, щоб показати вашу особистість у розділі «Коротко про себе».

6. У розділі «Чим ви пишаєтесь» потрібно показати (через посилання) найцікавіші ваші сертифікати, перелічити, які громадські дії надихають вас на творчість, а також, які інновації ви щойно почали впроваджувати та маєте успішні результати.

7. Вкладка «Посилання» це і є справжнє повноцінне портфоліо, наприклад для атестації та тих, що з 2021 року будуть збиратись вас сертифікувати. Різноманіття розділів допоможе структурувати дані, наприклад, окремо ваш особистий канал на YouTube з навчальним відео, перелік класних та навчальних сайтів, пригадайте усі свої профілі та здобутки у Вікіпедії, Facebook, найцінніші або найсвіжіші педагогічні статті.

8. Не додавайте у фотографію профілю групові фото, де важко розпізнати вас тому, хто ні разу вас не бачив. Якщо вам кортить продемонструвати перевагу ваших сімейних зв'язків, то доповніть обкладинку груповим фото друзів або родини.

9. Не іменуйте своє ім'я та прізвище усіма великими літерами. Уникайте, взагалі, написання повних речень з увімкненим регістром великих літер (Caps Lock). Так робили раніше люди, які намагались продемонструвати своє роздратування.

10. Профілі майбутніх учасників переглядаються модераторами ретельно. Сьогодні вже не приймаються учасники з іменами на кшталт TGFZ4395. Сумнівно потрапити у спільноту й тим, у кого на сторінці публікації, що містять через слово ненормативна лексика чи перепост однакових заходів у багатьох спільнотах.

Таким чином, побудова повноцінного портфоліо – це ваш захист для всіх майбутніх найрізноманітніших обстежень, проведення експертиз, виявлення фактів щодо забезпечення якості освіти.

§ 4.2. Інструменти Google для освіти

Gmail (від Google Mail, вимовляється джі-мейл або гмейл) – безкоштовна послуга електронної пошти від американської компанії Google. Надає доступ до поштових скриньок через веб-інтерфейс і за протоколами POP3, SMTP та IMAP. Веб-інтерфейс Gmail цілком побудований на браузерній мові програмування JavaScript. Можливо також переключитися на інтерфейс, побудований лише на HTML, — стандартній мові розмітки веб-сторінок, яку «розуміють» практично всі браузери.

З 5 червня 2008 року стала доступною експериментальна версія Gmail – **Gmail Labs** для користувачів усього світу на 49 мовах. У експериментальній версії Gmail користувачам відкриваються новітні можливості безкоштовної електронної пошти Gmail. Всього відкриється доступ більш ніж до 40 корисних і цікавих інструментів, за допомогою яких користувачі зможуть розширити можливості пошти та налаштувати роботу з нею. У Лабораторії Gmail можна ввімкнути додаткові функції:

➤ «Скасувати відправку» – ви можете повернути листа протягом п'яти секунд після відправлення;

➤ «Захист від необдуманих листів» – відправка пошти всередині обраного часового проміжку за умови вирішення ряду простих математичних задач;

➤ «Нагадувалка про неприєднані файли» – якщо ви згадали в листі про додаток до нього, але забули його прикріпити, то ця функція нагадає вам про забуті файли;

➤ «Завдання» – ви зможете додавати список поточних справ у папку «Вхідні», завдання можна створювати або брати з пошти.

Для того щоб активувати можливості експериментальної версії Gmail необхідно перейти до закладки Лабораторії Gmail на сторінці «Налаштування»

Google+ (або Google Plus чи G+) — соціальна мережа від Google. Сервіс доступний 40 мовами, у тому числі й українською.

Незалежно від того, якою службою ви користуєтесь (Gmail, YouTube, Карти тощо), Google+ дає можливість ділитися потрібними речами з конкретними людьми по-новому.

Для переходу до соціальної мережі Google+ достатньо натиснути на кнопку "Додатки Google" у правому верхньому куті панелі Google й обрати зі списку потрібний додаток.

Диск Google (англ. Google Drive) – хмарне сховище даних, яке належить компанії Google Inc., що дозволяє користувачам зберігати свої дані на серверах у хмарах та ділитися ними з іншими користувачами хмар в Інтернеті.

Основні переваги сервісу Google Drive

- сервіс безкоштовний, має україномовний інтерфейс;
- доступ до файлів з будь-якого місця. Розмістіть файли на Диску Google, і ви зможете отримувати доступ до них із настільного комп'ютера, мобільного телефону або планшетного ПК, а також на веб-сайті drive.google.com;
- постійне оновлення. Ви вносите зміни у файл в одному місці, і він автоматично оновлюється скрізь;
- 15 Гб вільного простору. Спочатку ви безкоштовно отримуєте 15 Гб обсягу пам'яті на Google Диску, тож можете зберігати тут будь-які файли – зображення, історії, макети, малюнки, записи, відео тощо;
- можливості для створення та співпраці.

Диск Google дозволяє миттєво створювати нові документи, електронні таблиці та презентації. Можна одночасно співпрацювати над одними й тими самими документами та бачити зміни, щойно вони з'являються.

Google Диск – єдиний простір для зберігання файлів і роботи з ними. Він дозволяє працювати над документами одночасно з іншими користувачами, наприклад, готувати спільний проект із колегою, планувати будь-які події або вести облік із партнерами. З допомогою цього сервісу ви можете завантажити в хмару й мати постійний доступ до будь-яких файлів, у тому числі відеороликів, фотографій, PDF, текстових документів та багатьох інших – усього 30 типів.

Сервіс Google Sites. За матеріалами української вікіпедії Сайти Google (англ. Google Sites) – спрощений безкоштовний хостинг на базі вікі-движків. Може використовуватися як частина Google Apps. Дозволяє за допомогою технології wiki зробити інформацію доступною для людей, які потребують її швидкої подачі. Користувачі сайту можуть працювати разом, додавати інформацію з інших додатків Google, наприклад Документи Google, Календар Google, YouTube, Picasa та з інших джерел.

Творець сайту може запрошувати інших користувачів для спільної роботи над сайтом, контролювати їх доступ до матеріалів. Сайт може бути використаний в private режимі, наприклад, для організації особистого wiki блокнота або для ведення записів по приватному проекту з доступом до інформації тільки після авторизації.

У довідковому центрі від розробників представляють сервіс Google Sites як ресурс простих веб-сайтів для будь-яких команд: надзвичайно простий інструмент для створення веб-сайту, де користувачеві не потрібно писати програмний код.

Перевагами використання Google Sites є:

1) Інтуїтивно зрозумілий редактор. Як і всі продукти Google сервіс сайтів створений й орієнтований на користувача: всі дії прості, інтуїтивні, не потребують додаткового опрацювання, а зручний сучасний інтерфейс надає можливість створення індивідуальних, неповторних, функціональних сторінок, обмеженням до контенту яких є тільки уява самого користувача.

2) Потужний пошук від Google на Сайтах, який дозволяє швидко знаходити потрібну інформацію на всіх внутрішніх сайтах.

3) Швидке додавання вмісту за допомогою гаджетів, що допомагає розширити можливості сайту, додавши календарі, карти, відео, електронні таблиці, презентації тощо. Реалізована функція для всіх користувачів щодо переходу на основну сторінку й перегляду останніх оновлень та матеріалів.

4) Керування доступом до даних надає можливість розробникові сайту вирішити, які користувачі та групи можуть переглядати чи редагувати сайт. Доступ можна надати лише вибраним користувачам, усім в організації або всім користувачам Інтернету.

Google Calendar – сервіс для планування зустрічей, подій, справ із прив'язкою до календаря. Календар Google – безкоштовна відкрита інтерактивна служба "Календар". За допомогою календаря Google простіше відстежити всі важливі життєві події – дні народження, збори, спортивні заходи, прийоми в лікарів – усе в одному місці. За допомогою календаря Google можна легко призначати заходи й розсилати запрошення, надавати до них доступ друзям і родичам (чи зберігати тільки для особистого використання), а також знаходити заходи, що цікавлять Вас, у Інтернеті. Календар Google допомагає упорядкувати справи. Календар уміє відправляти нагадування про події через e-mail і SMS. Робота

здійснюється у вікні браузера через веб-інтерфейс, дані зберігаються на централізованому сервері Google, тому одержати доступ до розкладу можна з будь-якого комп'ютера, підключеного до Інтернету (при цьому дані захищені паролем). У інтерфейсі можна користуватися «гарячими клавішами», є рядок для швидкого занесення події. Зручна функція – автоматичне занесення листів, що містять такі рядки в тілі листа, як розклад. Паралельно можна створювати кілька календарів, а також автоматично помічати офіційні свята. Одна з ключових переваг – можливість спільного використання календаря. Його можна зробити видимим для обраних користувачів, що дозволяє планувати спільні зустрічі.

Плануйте свій розклад та події та обмінюйтеся цією інформацією з друзями. За допомогою Календаря Google ви можете переглядати розклади своїх друзів і сім'ї поряд зі своїми власними; швидко додавати події, збережені в інших програмах календарів, та інші цікаві дати, знайдені онлайн.

Обмін подіями та календарями. Ви вирішуєте, хто бачитиме ваш календар, і яку саме інформацію відвідувачі зможуть переглядати. Ви можете створювати запрошення, відсилати нагадування та відстежувати всередині календаря Google відповіді відвідувачів. Організації також можуть рекламувати події. Ви можете налаштувати автоматичне нагадування про важливі події, у тому числі сповіщення у вашому мобільному телефоні та одразу заносити їх до календаря за допомогою вбудованого інструмента пошуку.

§ 4.3. Кодекс мережевої поведінки.

Окремо заслуговує на увагу питання політики щодо змісту висловлювань та поведінки користувачів. Кодекс мережевої поведінки набуває все більшого значення.

Чому люди об'єднуються у спільноти? Як це відбувається? Історію нормативних спільнот розпочинається

ще з кочівних племен та необхідності об'єднуватись. З'являються спільноти, де відсутні досягнення конкретних цілей, а лише передавання традицій, інформації. Знання, які циркулюють у цих спільнотах не перевіряється на практиці. Перші "університети" розповсюджували знання серед спеціалістів досить відкрито.

Щодо порівняння формальних спільнот та вільних хвиль, то хвилі об'єднуються природнім шляхом, людина може допомагати одним хвилям на приносити користь іншим. Рух у хвилях – це лише особистий вибір і ніяка держава не в змозі такі об'єднання контролювати. Що потрібно і альпіністу і футболісту в спілкуванні з собі подібними? Звичайно, спільні інтереси. У функціональних спільнотах це може бути прагнення до мети, прагнення до перемоги в поєдинку. Для успішного співіснування важливий загальний темперамент учасників. Співпраця для всіх учасників команди передбачає загальну карту завдань, яка приводить до успіху.

Поради щодо створення функціональної спільноти:

1)Співпраця. Ми працюємо разом! Ми можемо багато чому навчитися один в одного. Обмінюватись знаннями, брати участь в обговореннях й допомагати один одному.

2)Участь. Це наша спільнота, а, ви – її частина! Об'єднання в групи не означає лише споживання, спілкування – це постійний зворотній зв'язок.

3)Будьте уважні. Ми все ж частина однієї громади, тому дружити, бути привітними, і залишатись ввічливими.

4)Будьте шанобливими і конструктивним. Іноді ми нервові й особливі сухі звороти здаються нападками. Не робіть поспішних висновків. Шанобливе й конструктивне спілкування передбачає обговорення й непогодження з ідеями, іншим трактуванням термінів, доведення своєї точки зору без

обговорення особистості за особистісних звертань. Не потрапляйте в полум'я, переходячи на особистісні нападки.

5) Подумайте, перш ніж відправити публікацію. Чи вважаєте це повідомлення таким важливим, щоб його читали сотні людей у спільноті? Чи відповідає зображення сонечка чи котика без анонсу темі та розділам спільноти? Чи не розсилаєте ви спам? Чи не рекламуєте ви власні проекти, які не популярні на вашій сторінці, але іноді й протирічать темі спільноти.

6) Ми всі різні, починаючи від державних управлінців до приватних шкільних педагогів, вихователів з дошкільних закладів до викладачів університетів. Нам потрібно погоджувати терміни, звичні для когось й незрозумілі іншим звороти. Так що ми будемо весь час погоджувати та уточнювати терміни.

Спільнота – це демонстрація спілкування людства один з одним. Ми вважаємо, що кодекс стосуватиметься всіх, хто представляє групу офіційно або неофіційно, стверджує приналежність до неї або безпосередньо бере активну участь.

Золоті правила учасника спільноти:

1) Будьте уважними. Результат нашої роботи буде використовуватися іншими людьми, і ми, в свою чергу, будемо залежати від думки інших. Будь-яке рішення вплине на користувачів і на колег, і ми повинні враховувати всі деталі при прийнятті рішень.

2) Будьте шанобливими. Розбіжності в думках не є причиною для недолугих манер. Ми працюємо разом, щоб вирішити конфлікти інтересів, припускаємо лише добрі наміри і робимо все можливе, щоб діяти в рамках симпатії. Ми не дозволяємо розчаруванням перетворюватися на особистісні напади. Спільнота, де люди відчувають себе незатишно або під загрозою, не є продуктивною.

3) Беріть на себе відповідальність за свої слова й свої дії. Ми можемо все ж таки робити помилки. Коли ми їх робимо, то беремо на себе відповідальність за них. Якщо хтось був занадто

знервованим чи образив когось, ми уважно вислухаємо і шанобливо вибачимо, та вирішимо, як виправити несправедливість.

4) Будьте спільнотою. Все, що ми створюємо – це складне ціле з безліччю деталей, це сума багатьох мрій. Співпраця між командами, які мають свої власні цілі і бачення мети важлива. Але для спільної справи загальна мета цінніша, ніж сума його частин, кожна частина – це докладені зусилля, щоб зрозуміти цілісність.

5) Зверніться по допомогу, коли невпевнені. Ніхто не очікує, що всі будуть досконалыми в спільноті. Звичка спочатку задавати питання служитиме уникненню багатьох проблем пізніше, так що всі питання заохочуються, хоча вони можуть бути спрямовані й на відповідному форумі. Ті, хто просять повинні реагувати на корисні поради і бути чемними у відповідь.

6) Лідерство, ініціатива й відповідальність. Ми всі можемо демонструвати ці якості і в дебатах і в інших ситуаціях. Ініціатива до подальших кроків може бути здійснена будь-ким. Якщо є нагода та можливість представити себе або свої заходи, немає необхідності чекати визнання, просто організуйте, пропонуйте заходи. Закликайте нових учасників, відчувати себе так, що завжди є можливість вести за собою, пропонувати заходи, експериментувати, якщо вони відчувають натхнення для інновацій, що могли б поліпшити проект.

7) Робота в команді. Цей Кодекс не є вичерпним або повним. Це не книга правил; він може бути переглянутим в залежності від нашого загального розуміння, загальної ситуації, що склалась та загальній меті.

За допомогою продуктів для обміну даними та соціальних сервісів усі без винятку користувачі можуть спілкуватись у чатах, ділитися думками та враженнями, разом працювати над проектами та створювати спільноти. Наведені правила відіграють важливу роль у забезпеченні нормальних умов

роботи для користувачів. Дотримуйтеся їх, коли працюєте, наприклад, з Google+ (зокрема залишаєте коментарі з Google+ в інших сервісах, наприклад Blogger), берете участь у загальнодоступних сеансах Hangouts або трансляціях Hangouts On Air, запрошуєте інших користувачів у чати Hangouts або ділитеся вмістом за допомогою посилання через Google Фото.

Питання для самоконтролю до четвертого розділу

1. Які є інструменти Google для освіти?
2. Які переваги використання сервісу Google Диск?
3. Яке призначення сервісу Google Sites?
4. Перерахуйте основні вимоги до створення профілю в соціальних спільнотах.
5. Сформулюйте основні правила мережевого етикету.
6. Прокоментуйте, чому потрібне дотримання Кодексу мережевої поведінки в соціальних спільнотах?

Розділ 5. Основи роботи в освітньому порталі. Основні принципи роботи з аудіовізуальними засобами навчання у відкритому освітньому ресурсі

§ 5.1. Вимоги до створення мультимедійних презентацій

Презентація (від англ.— подання, вистава) – це набір картинок-слайдів на певну тему, які зберігаються у файлі спеціального формату. На кожному слайді можна вміщувати довільну текстову, графічну, відеоінформацію, анімацію, стереозвук, як синтезований, так і записаний із мікрофона. Презентації легко створювати за допомогою програми MS PowerPoint.

Основні слайди презентації повинні мати:

- титульний аркуш;
- слайд з фотографією автора і контактною інформацією (пошта, телефон);
- зміст з кнопками навігації;
- основні пункти презентації;
- список джерел (до 5 основних);
- завершальний слайд. Зазвичай копія слайда N 2 з контактною інформацією про автора.

Презентації можна демонструвати по-різному:

- на кожному комп'ютері в комп'ютерному класі;
- на кіноекрані за допомогою мультимедійного проектора;
- на телеекрані великого формату.

За структурою презентації поділяють на лінійні та розгалужені.

Презентації **лінійної структури** створюються для послідовного викладання матеріалу з використанням

мультимедійних засобів. Вони мають містити лише головні положення повідомлення, які допомагають усвідомити його зміст, та ілюстрації. Презентації, які можна використовувати під час узагальнення й систематизації знань та для визначення рівня навчальних досягнень, завдяки гіпертекстовим посиланням найчастіше мають розгалужену структуру. Працюючи з ними за своїм робочим місцем, студент має змогу опрацьовувати запропонований матеріал з урахуванням індивідуальних здібностей.

Під час створення презентацій бажано врахувати вимоги до змісту презентації.

ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ ТА ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

під час створення мультимедійних презентацій

- 1) Стислий виклад матеріалу, максимальна інформативність тексту.
- 2) Використання слів і скорочень, уже знайомих учню.
- 3) Відсутність нагромадження, чіткий порядок у всьому.
- 4) Ретельно структурована інформація.
- 5) Наявність коротких та лаконічних заголовків, маркованих та нумерованих списків.
- 6) Важливу інформацію (наприклад, висновки, визначення, правила тощо) треба подавати великим та виділеним шрифтом і розміщувати в лівому верхньому кутку слайда.
- 7) Другорядну інформацію бажано розміщувати внизу слайда.
- 8) Кожному положенню (ідеї) треба відвести окремий абзац.
- 9) Головну ідею треба викласти в першому рядку абзацу.
- 10) Використовуйте табличні форми подання інформації (діаграми, схеми) для ілюстрації найважливіших фактів, що дасть змогу подати матеріал компактно й наочно.

11) Графіка має органічно доповнювати текст.

12) Пояснення треба розміщувати якнайближче до ілюстрацій, із якими вони мають з'являтися на екрані одночасно.

13) Інструкції до виконання завдань необхідно ретельно продумати щодо їх чіткості, лаконічності, однозначності.

14) Використовуйте емоційний фон (художня проза запам'ятовується краще, ніж спеціальні тексти, а вірші — краще, ніж проза).

15) Усю текстову інформацію потрібно ретельно перевірити на відсутність орфографічних, граматичних і стилістичних помилок.

Продуктивність навчання збільшується, якщо одночасно задіяні зоровий і слуховий канали сприйняття інформації (зарубіжні джерела це називають принципом модальності). Тому рекомендується там, де це можливо, використовувати для тексту й графічних зображень звуковий супровід. Дослідження свідчать, що ефективність слухового сприйняття інформації становить 15 %, зорового – 25 %, а їх одночасне залучення до процесу навчання підвищує ефективність сприйняття до 65 %.

ВИМОГИ ДО ВРАХУВАННЯ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СПРИЙНЯТТЯ КОЛЬОРІВ І ФОРМ

Стимулюючі (теплі) кольори сприяють збудженню й діють як подразники (за спаданням інтенсивності впливу: червоний, оранжевий, жовтий).

Дезінтегруючі (холодні) кольори заспокоюють, викликають сонливий стан (у тому самому порядку: фіолетовий, синій, блакитний, синьо-зелений, зелений).

Нейтральні кольори: світло-рожевий, жовто-зелений, коричневий.

Поєднання двох кольорів — кольору знаку й кольору фону – суттєво впливає на зоровий комфорт, причому деякі

пари кольорів не тільки стомлюють зір, а й можуть спричинити стрес (наприклад: зелені символи на червоному фоні).

1) Найкраще поєднання кольорів шрифту та фону: білий на темно-синьому, чорний на білому, жовтий на синьому.

2) Кольорова схема має бути однаковою для всіх слайдів.

3) Будь-який малюнок фону підвищує стомлюваність очей і знижує ефективність сприйняття інформації.

4) Чіткі, яскраві малюнки, які швидко змінюються, миготять, легко «вхоплює» підсвідомість, і вони краще запам'ятовуються.

5) Будь-який другорядний об'єкт, що рухається (анімований), знижує якість сприйняття матеріалу, відвертає увагу, порушує її динаміку.

6) Показ слайдів із фоновим супроводженням нерелевантних звуків (пісень, мелодій) викликає швидко втомлюваність, сприяє розсіюванню уваги і знижує продуктивність навчання.

Пам'ятайте! Людина спроможна одночасно запам'ятовувати не більше трьох фактів, висновків, визначень.

ДОДАТКОВІ ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ПРЕЗЕНТАЦІЇ (ЗА Д.ЛЬЮЇСОМ)

1) Кожен слайд має відображати одну думку.

2) Текст має складатися з коротких слів та простих речень.

3) Рядок має містити 6—8 слів.

4) Всього на слайді має бути 6—8 рядків.

5) Загальна кількість слів не повинна перевищувати 50.

6) Дієслова мають бути в одній часовій формі.

7) Заголовки мають привертати увагу аудиторії та узагальнювати основні положення слайду.

8) У заголовках мають бути і великі, і малі літери.

9) Слайди мають бути не надто яскравими — зайві прикраси лише створюють бар'єр на шляху ефективної передачі інформації.

10) Кількість блоків інформації під час відображення статистичних даних на одному слайді має бути не більше чотирьох.

11) Підписи до ілюстрації розміщуються під нею, а не над нею.

12) Усі слайди презентації мають бути витримані в одному стилі.

ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ВИКОРИСТАННЯ ШРИФТІВ

Кожен шрифт (гарнітура + написання) має одне змістове навантаження. Для сталої гарнітури традиційними, щонайменше, з ХІХ ст. є такі:

- Напівжирний шрифт – назви структур документа,
- Курсив – логічний наголос, зокрема, на формулюванні основних положень, означень тощо,
- “Прямий” звичайний – основний масив інформації.

2. Тексти презентацій, які використовують у психологічно напруженій нестандартній ситуації, треба подати гарнітурою зі спрощеним алгоритмом розпізнавання, наприклад, шрифтом Arial. Це доцільно під час роботи з інструкціями правил безпеки, нормативними актами, угодами з правовими чи майновими наслідками, умовами олімпіадних завдань тощо.

3. Уникайте використання більше трьох різних шрифтів на одному слайді. Інакше читач передчасно втомиться, постійно намагаючись вибрати алгоритм розпізнавання шрифту. Виняток становить інструкція з використання шрифтів.

4. Математичні формули подаються гарнітурою, близькою до стандартної (Times New Roman), причому всі змінні – курсивом, решта – дужки, знаки математичних дій, усталені назви функцій (sin, cos тощо) – звичайним “прямим” шрифтом.

АЛГОРИТМ СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

Після завантаження PowerPoint справа з'являється панель (рис.5), яка дозволяє відкрити наявну презентацію або створити нову різними способами.

За допомогою майстра автозмісту можна швидко створити презентацію, використовуючи шаблони наявних варіантів презентацій.

Другий режим «Шаблон оформлення». Це готовий шаблон, який необхідно заповнити певним чином, додавши (за потреби) слайди з графікою чи діаграмами.

Найчастіше створюють презентацію з чистої сторінки, вибравши Новая презентация.

Виконавши команду Формат – Разметка слайда, можна вибрати розмітку (рис.5). Для першого слайда доцільно вибрати макет Титульный слайд. Можна вибрати порожній слайд, а потім вміщувати в нього потрібні елементи.

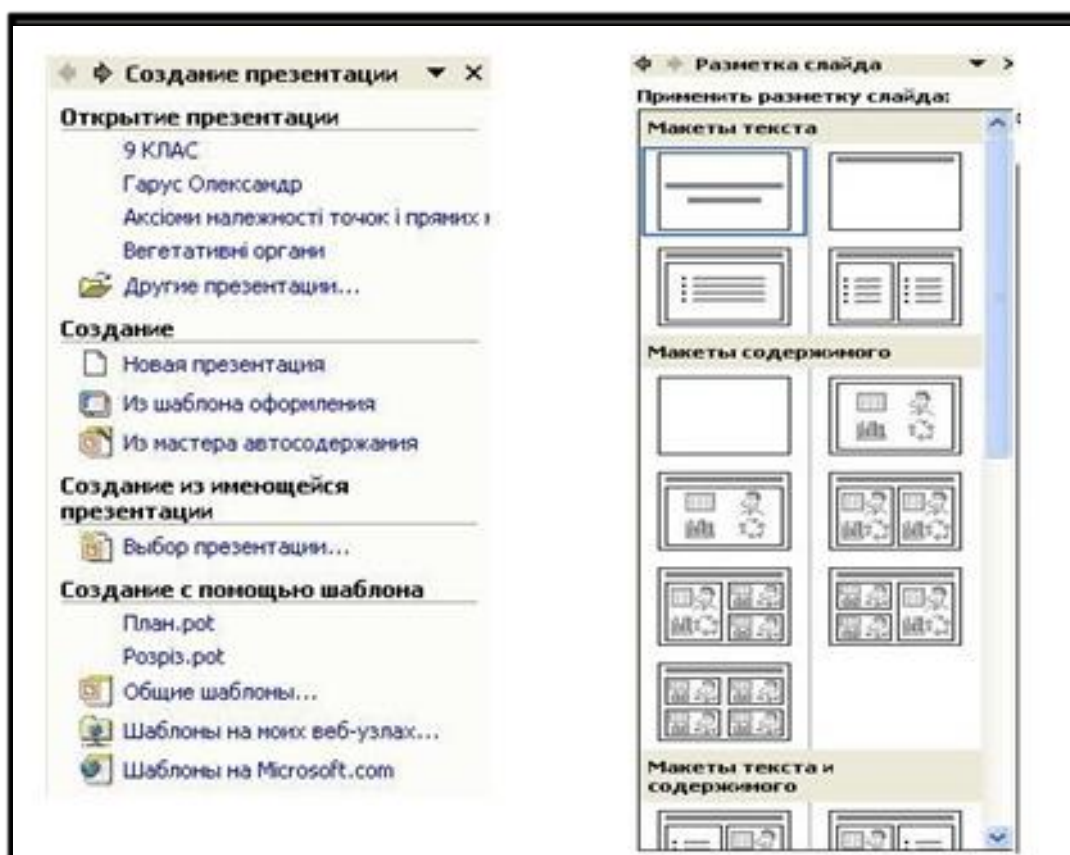


Рис.5. Створення мультимедійної презентації

Поради щодо підготовки до створенням презентації:

- 1)Визначити тему та призначення презентації
- 2)Створити схему (сценарій) презентації
- 3)Спланувати зміст усіх слайдів, їх стиль.

ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

Для збереження презентації необхідно виконати таку послідовність дій:

Файл – зберегти (зберегти як) – вибрати шлях, де зберігатиметься файл, та ввести ім'я файлу, де зберігатиметься презентація (рис.6).

Ім'я файлу вибирайте згідно з тематикою презентації. Стандартне розширення презентації – ppt.

ЗАСТОСУВАННЯ ШАБЛОНУ ОФОРМЛЕННЯ СЛАЙДА

Формат/ Застосувати шаблон оформлення / вибрати необхідний шаблон оформлення слайда

ВСТАВКА ТЕКСТУ ДО СЛАЙДА

На титульну сторінку можна вставити текст WordArt. Для цього необхідно виконати такі дії: Вставка/ Рисунок/ Об'єкт WordArt(або на панелі інструментів Малювання (звичайно вона знаходиться внизу екрана) вибрати кнопку Додати об'єкт WordArt). У вікні Колекція WordArt вибрати необхідний стиль тексту (рис.6). після цього ввести необхідний текст. За бажанням можна змінити тип, розмір та накреслення шрифту.

Доцільно встановити розмір шрифту 14, а на слайді текст WordArt збільшити до потрібного розміру.



Рис.6. Диалогове вікно Word Art

Встановити текст можна так: Вставка/ Напис (або на панелі інструментів Малювання вибрати кнопку «Напис»).

Вибрати місце розміщення тексту на слайді і ввести текст.

СТВОРЕННЯ СПИСКУ

Є кілька варіантів створення списків. Наприклад, під час створення списку в режимі введення напису необхідно:

- 1) Натиснути Enter для переходу на новий рядок,
- 2) Натиснути кнопку «Нумерація» для створення нумерованого або кнопку «Маркери» для створення маркованого списку,
- 3) Відформатувати список: Формат/ Список.

ВСТАВКА НОВОГО СЛАЙДУ

Для вставки нового слайда до презентації необхідно виконати таку послідовність дій: Вставка/ Новий слайд . Застосувати до цього слайду потрібний макет.

ФОРМАТУВАННЯ СЛАЙДУ

Форматуючи слайд, можна змінити кольорову гаму оформлення чи вибрати оформлення фону. Щоб змінити кольорову гаму оформлення слайда, необхідно виконати такі дії: **Формат/ Кольорова схема слайда**. Далі вибрати стандартну чи спеціальну схему.

ОФОРМЛЕННЯ ФОНУ СЛАЙДУ

Для оформлення фону слайда необхідно виконати такі дії: **Формат/ Фон**.

Вибираючи кольорову гаму, не забувайте враховувати фізіологічні особливості сприймання кольорів.

Після вибору пункту інші кольори на екрані з'явиться діалогове вікно «кольори» із вкладками «Звичайні» і «Спектр».

Якщо вибрати «Засоби заливки», то на екрані з'явиться діалогове вікно «Засоби заливки», де можна вибрати різні типи заливки фону (Гرادієнтна, Текстура, Узор, Рисунок).

Вибравши для оформлення фону або спосіб заливки, необхідно вказати: цей вибір стосується одного слайда чи всіх слайдів презентації. Для цього у діалоговому вікні «Фон» вибрати «Застосувати» або «Застосувати до всіх».

ВСТАВКА ОБ'ЄКТІВ ДО СЛАЙДІВ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

Щоб вставити графічний об'єкт (рисунок із бібліотеки рисунків ClipArt Gallery чи записаний у файлі, автофігуру, організаційну діаграму, об'єкт WordArt, рисунок зі сканера чи цифрової камери), необхідно виконати такі дії: **Вставка/ Рисунок/** вибрати необхідний тип графічного об'єкта.

Наприклад, для вставки та форматування рисунку із бібліотеки ClipArt, виконайте такі дії: **Вставка/ Рисунок/ Картинки**. Після цього на панелі в правому

нижньому куті програми треба вибрати «Колекція картинок». З'явиться діалогове вікно «Колекція картинок».

Відповідно до тематики презентації виберіть один із запропонованих розділів, деякі розділи складаються з окремих частин. В правій частині треба виділити малюнок, скопіювати його (використовуючи контекстне меню). Перейти на потрібний слайд і вставити (із контекстного меню, або команда Правка/ Вставить, або відповідними комбінаціями клавіш для вставки скопійованих об'єктів).

Вставлений малюнок можна вилучати, переміщувати по слайду, змінювати його розмір.

Для того, щоб вилучити об'єкт, необхідно: виділити його (вказати на нього курсором і натиснути ліву кнопку миші), натиснути клавішу Delete.

Щоб змінити розміри виділеного об'єкта, необхідно: курсор миші встановити на один із маркерів, натиснути ліву кнопку миші і методом перетягування зменшити (чи збільшити) об'єкт.

Зберігайте співвідношення: розмір об'єкта відповідає шрифту на слайді.

ВСТАВКА ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ ДІАГРАМИ

Щоб вставити організаційну діаграму (схему), необхідно виконати такі дії: Вставка/ Рисунок/ Організаційна діаграма.

ВСТАВКА ТА ФОРМАТУВАННЯ ТАБЛИЦІ

Щоб вставити таблицю, необхідно виконати такі дії: Вставка/ Таблиця. На екрані з'явиться діалогове вікно Вставка таблиці, в якому необхідно встановити кількість стовпчиків та кількість рядків у таблиці. Після цього повинна з'явитись таблиця та панель інструментів Таблиці і границі.

За допомогою кнопок панелі інструментів можна виконати необхідне форматування: тип, товщину та колір ліній,

тип та колір меж, заливку, об'єднати чи поділити комірки, вставити чи вилучити стовпчики чи рядки тощо.

ІМПОРТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ, СТВОРЕНИХ У СЕРЕДОВИЩІ ІНШИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ

PowerPoint дає змогу вставляти у слайди креслення, створені засобами AutoCad, документи і рисунки Word, сторінки та діаграми Excel.

Що вставити такі та інші об'єкти, треба виконати команду Вставка/ Об'єкт/ вибрати тип об'єкта та програму, в якій він виконаний.

ВСТАВКА КОЛОНТИТУЛІВ У СЛАЙД

Щоб пронумерувати слайди, вставити дату і час та іншу текстову інформацію в нижньому колонтитулі, необхідно виконати команду Вид/ Колонтитули.

У діалоговому вікні «Колонтитули» встановити прапорці біля полів, які необхідно включити до слайда (дату і час, нумерацію слайдів, довільний текст колонтитула тощо). За потребою можна ввести текст верхнього колонтитула, а також вказати: ця настройка стосується одного слайда чи всіх слайдів.

РЕЖИМИ ПЕРЕГЛЯДУ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

У PowerPoint є кілька режимів перегляду слайдів презентації: В режимі «Звичайний» виконуються переважно всі операції. Режим «Сортувальник» слайдів призначений для роботи з презентацією загалом, а не з окремими слайдами. У ньому зручно змінювати порядок розміщення слайдів, переміщенням їх за допомогою миші, підключати різноманітні ефекти при переході від слайда до слайда чи при заповненні слайда об'єктами. Все це можна виконати і в режимі «Звичайний».

У режимі «Показ слайдів» на екран виводять лише слайди підготовленої презентації і кнопки виклику контекстного меню керуванням презентацією. Контекстне меню можна також викликати, натиснувши праву кнопку миші у будь-якому місці слайда. Це допоможе під час демонстрації виконувати допоміжні дії. Наприклад: перехід до будь-якого слайда або викликати примітки до слайда (нотатки доповідача).

Потрібний режим задають натисканням на відповідну кнопку в лівій нижній частині екрана або відповідною командою з меню «вид».

ЗАСТОСУВАННЯ ЕФЕКТУ ПРИХОВАНОГО СЛАЙДУ

Слайд презентації можна визначити як «прихований», за допомогою команди меню Показ слайдів/ приховати слайд. Ці слайди не виводяться на екран під час звичайного перегляду презентації. Показати такі слайди на демонстрації можна, вибравши в контекстному меню: Перехід/ Вибір слайда по імені/ у запропонованому списку слайдів презентації вибрати прихований слайд. За допомогою цього ефекту можна підготувати деякі додаткові презентаційні матеріали, які можуть бути використані або пропущені під час демонстрації залежно від зацікавленості та реакції аудиторії.

ВСТАВКА ГІПЕРПОСИЛАНЬ

Розгалужена структура презентації реалізується шляхом вставки гіперпосилань. За допомогою гіперпосилань можна організувати перехід на означений файл, що знаходиться на комп'ютері, на будь-який слайд цієї презентації, на новий документ та на електронну адресу.

Щоб організувати гіперпосилання, необхідно:

1. Виділити об'єкт, за яким буде закріплено гіперпосилання (наприклад фрагмент тексту (слово) або автофігура);

2. Виконати команду Вставка/ Гіперпосилання або на панелі інструментів вибрати кнопку «Додавання Гіперпосилання»;

3. Вибрати потрібний тип гіперпосилання та необхідні параметри, (наприклад, ім'я файлу, який потрібно завантажити, чи номер слайда, на який здійснюється перехід).

Файл, на який здійснюється посилання, бажано помістити в одну папку з файлом презентації. Переміщуючи презентацію на інший комп'ютер, простежте, щоб цей файл також був переписаний.

ВСТАВКА КНОПОК КЕРУВАННЯ

За допомогою елементів керування можна активно впливати на перебіг демонстрації слайдів презентації.

Щоб вставити кнопку керування, необхідно вибрати Показ слайдів/ керуючі кнопки, потім вибрати необхідну кнопку.

Щоб за кнопкою «Налаштування» закріпити виконання дій, необхідно у діалоговому вікні «Настройка дії» вибрати її з меню, наприклад, інший файл. У діалоговому вікні «Гіперпосилання» на інший файл вибрати ім'я файлу.

АНІМАЦІЙНІ ЕФЕКТИ

Під анімацією в PowerPoint мають на увазі рух або видозміну об'єктів на екрані. Застосування анімаційних ефектів надає презентації динамічності, а також дає змогу підкреслити деякі ключові моменти її змісту. Анімаційні ефекти можуть супроводжувати зміну слайдів, появу та відображення об'єктів слайда.

Ефект при переході до наступного слайда можна встановити так: Показ слайдів/ Зміна слайдів на панелі справа вибрати потрібний ефект. Ефект можна застосувати лише до одного або до всіх слайдів.

АНІМАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ СЛАЙДУ

До будь-якого об'єкта слайда (тексту, рисунків, таблиць тощо) можна застосувати анімаційний ефект. Перш ніж застосовувати ефекти, необхідно визначити, які об'єкти будуть анімовані, в якому порядку вони з'являтимуться під час демонстрації, який саме анімаційний ефект буде застосований після їхньої появи на екрані, з якою метою і скільки він триватиме. Щоб встановити порядок появи об'єктів на екрані, треба виконати такі дії: Показ слайдів/ Налаштування анімації. Вибрати порядок появи об'єктів на екрані. На панелі «Налаштування анімації» потрібно вказати, яким чином буде здійснено анімацію: після натискання на кнопку миші чи автоматично через вказаний проміжок часу. Можна вибрати і звуковий ефект (стандартний, записаний із мікрофона тощо), в супроводі якого об'єкт з'являтиметься на екрані. PowerPoint дає змогу налаштувати анімаційні ефекти появи тексту по літерах, словах, абзацах. Надмірне використання звуків, анімаційних ефектів – бар'єр на шляху ефективної передачі інформації.

ВСТАВКА ЗВУКІВ

Звукові ефекти, такі як запис музики і мовного супроводу, допоможуть презентації вийти на якісно високий рівень. Звукові файли можуть мати такі формати: wav або midi.

Для того щоб додати звук, можна:

➤ скористатися командою Вставка/ Фільми и звук/ Звук з колекції (можна додати наявні в колекції звуки);

➤ якщо файл звуку є на диску, то Вставка/ Фільми и звук/ Звук із файлу/ вказати шлях до такого файлу з діалогового вікна «Вставка звуку»;

➤ щоб записати мовний супровід: Показ слайдів/ Звукозапис.

ВСТАВКА ВІДЕОКЛІПІВ

До будь-якого слайда можна вставити один або декілька відео кліпів. для цього треба перейти на потрібний слайд, а потім виконати команди:

➤ Вставка/ Фільми и звук/ Фільм з колекції. Відкриється вікно «Вставка картинок». Натисніть на ній кнопку «Колекція картинок» для пошуку на комп'ютері відеокліпів. Виділіть фільм, який необхідно додати до слайда (значна частина їх є анімованими, мають формат gif);

➤ якщо треба вставити фільм із наявного файлу на диску, виберіть Вставка/ Фільми і звук/ Фільм з файлу (більшість таких файлів мають розширення avi). Відкрийте потрібний диск, папки, та знайдіть файл;

➤ щоб настроїти показ відео кліпу, виділіть об'єкт відео на слайді, виберіть Показ слайдів/ Налаштування анімації/ Додати ефект для зміни способу відтворення.

§ 5.2. Вимоги до підготовки виступу онлайн

Доповідь — одна з найпоширеніших форм публічних виступів. Вона порушує нові проблеми, що ще потребують вирішення, має характер гострої злободенності. Доповідь є дуже важливим елементом системи зв'язків із громадськістю (приміром, повідомлення своєї точки зору на проблему, наукової та громадянської позиції тощо). Розрізняються політичні, звітні, ділові та наукові доповіді.

Представлення доповідача

Представлення доповідача передбачає надання стислої інформації про нього: його прізвище, ім'я та посада. Не потрібно викладати зміст його повідомлення, адже це його власне завдання, але голова зібрання може пояснити, чому саме цю людину запрошено виступити. Якщо вже з моменту представлення доповідач прагне справити враження, він має

дати якомога більше інформації про себе тому, хто його представлятиме.

Попередня інформація для доповідача

Доповідач повинен знати заздалегідь:

- 1) тему засідання, конференції, круглого столу, зустрічі тощо;
- 2) склад аудиторій;
- 3) хто ще виступатиме на зібранні;
- 4) де й коли відбудеться засідання, конференція, круглий стіл, зустріч тощо.

Проголошення доповіді вимагає серйозної підготовки. Перший крок у підготовці — накреслити мету та завдання виступу, визначити коло питань, що їх він має охопити. Насамперед, заздалегідь слід сформулювати предмет та тему останнього (можливо, все це вже було визначено організаторами зібрання). Другий крок — добір допоміжної інформації. Остання ж може бути отримана з двох джерел 1) теоретичні джерела — це можуть бути статті в періодичних виданнях, книги та окремі публікації, що стосуються теми, енциклопедичні, термінологічні та галузеві словники; 2) усні розмови з обізнаними з проблемою людьми. Висвітлюванні питання мають ґрунтуватися на найновіших дослідженнях та наукових публікаціях (якщо це науковий виступ), на останніх виступах у пресі, на радіо та телебаченні, як прихильників, так і опонентів (якщо це політичний виступ), на аналізі та посиланнях на протоколи попередніх засідань (якщо це громадські збори). Добираючи інформацію, необхідно пам'ятати, що повідомлення буде теоретично обґрунтованим та актуальним лише за умови наявності промовистих прикладів.

Завершивши підготовку, слід організувати інформацію в певні категорії, надати їй чіткості, визначити та сформулювати власне бачення проблеми. Доповідь слід будувати,

дотримуючись таких вимог: теоретична обґрунтованість, опора на фактичний матеріал, наведення переконливих прикладів, власне бачення проблеми.

Наступний крок — написання плану доповіді на папері, що містить:

- вступ;
- основний текст (серцевина доповіді);
- висновки.

Вступ.

Початок доповіді є визначальним і повинен чітко й переконливо відбивати причину та мету виступу, розкривати суть конкретної справи, містити докази. Першочерговим завданням доповідача на цьому етапі є привернути й утримати увагу аудиторії. Для того, аби не дозволити думкам слухачів розпорозитися, вже після перших речень доповіді необхідно висловлюватися чітко, логічно та змістовно, уникаючи зайвого. Відповідно, речення мають бути короткими й стосуватися виключно суті питання, варто інтонаційно виділяти найважливіші місця висловлювання і виражати своє ставлення до предмета мовлення.

Практичні поради доповідачеві:

1) Подякуйте тому, хто представив вас аудиторії (наприклад, голові);

2) Чітко назвіть тему вашої доповіді та проблему, що їй присвячена остання;

3) Стисло поясніть, у який спосіб ви аналізуватимете проблему, на що, насамперед, звернете увагу. Обмежте кількість аналізованих у доповіді питань. Зазначте, яку візуальну допомогу ви задієте (відеофільми, графіки, діаграми, таблиці та інші ілюстративні матеріали).

Основний текст.

В основній частині викладається суть проблеми, наводяться докази, пояснення, міркування, дотримуючись попередньо визначеної структури доповіді. Слід пояснювати кожен аспект проблеми, добираючи переконливі цифри, факти, цитати (проте кількість подібних прикладів не має бути надто великою — нагромадження ілюстративного матеріалу не повинно поглинати змісту доповіді). Варто подбати про зв'язки між частинами, поєднавши їх в єдину струнку систему викладу; усі питання мають висвітлюватися збалансовано (при цьому не обов'язково кожному з них приділяти однакову кількість часу). Постійно й уважно потрібно стежити за відповідністю між словом і тим, що воно позначає.

Надзвичайно важливо продумати, в яких місцях тексту потрібні своєрідні «ліричні» відступи, адже суцільний текст погано сприймається. При цьому не слід забувати, що подібні відступи обов'язково мають бути короткими і, певна річ, мають ілюструвати повідомлення. Одного анекдоту цілком достатньо, розповідаючи більше, промовець ризикує зробити зміст доповіді фрагментарним.

Висновки.

Підсумуйте все сказане. Висновки певним чином мають узгоджуватися із вступом і не випадати з загального стилю викладу. У тому разі, якщо, готуючись до виступу, доповідач вирішить записати доповідь на папері, йому слід врахувати, що розмовна мова значною мірою відрізняється від писемної. Тому не варто говорити так, як пишемо, навпаки, потрібно писати так, як говоримо, адже розмовна мова менш формалізована, менш структурована, вільніша, сприймається легше (для порівняння зверніть увагу на мову оглядача новин на ТБ). При цьому не можна нехтувати дотриманням загальноприйнятих літературних норм у користуванні лексичними, фонетичними,

морфологічними й стилістичними засобами мови, адже важливою умовою успіху є бездоганна грамотність. Мовлення має бути не тільки правильним, а й лексично багатим, синтаксично різноманітним.

Варто записати промову на касету й прослухати, оцінюючи її критично. Виступаючи, можна користуватися нотатками. Зважаючи на це, було б доречно записати найважливіші речення, щоб під час виступу відтворити їх дослівно. Останнє може бути особливо корисним у процесі виголошення завершальної частини доповіді.

Страх перед аудиторією

Страх перед аудиторією — явище досить поширене серед промовців. Він дається взнаки по-різному: може тремтіти голос, мов під час першого освідчення у коханні, може вкриватися червоними плямами обличчя, ніби доповідач щойно вчинив щось ганебне, може супроводжуватися повільним блокуванням будь-яких проявів волі. Ці ознаки—справжня напасть для доповідача. Найгірше ж те, що вони лише посилюють страх і доповідач зазвичай думає вже не про логічний виклад думок, а про якомога швидше завершення цієї екзекуції. Він усвідомлює, що прояви страху є очевидними для слухачів і, як наслідок, поспішає, ще більше плутається, що часом призводить до завчасного завершення виступу.

Страх перед аудиторією відрізняється від емоційного напруження, що може виникати під час публічних виступів; останнє є навіть необхідним — ненатягнутий лук не може випустити стрілу. Емоційно врівноважений доповідач значно «небезпечніший» у своїй нудній промові, аніж той, у чиєму настрої присутня здорова доза нервового збудження.

Боротьба зі страхом і є досить складною, тому можна надати кілька порад

1. Потрібно гарно підготуватися; найкраще записати усю доповідь на папері, виклавши її розмовною мовою, а потім прочитати уголос. З часом текст виступу можна прочитати ще раз — перед дзеркалом (варто зробити це двічі або тричі).

2. Слід уявити себе на місці слухача, оцінити свій виступ критично. Чи хотілося б вам спостерігати за тим, як доповідач не може уникнути поразки? Ви — звичайна людина, як і решта, котрі прийшли на зустріч, щоб почути щось нове, цікаве, а не для того, щоб марнувати час.

3. Переконайтеся, що в разі потреби ви зможете швидко зорієнтуватися, зазирнувши у записи. Нотатки варто зручно розмістити, щоб ними одразу можна було скористатися.

4. Варто шукати підтримки в аудиторії. Завжди є люди, котрі усміхнуться, кивнуть чи якимось інакше схвально відреагують на ваш виступ.

Отже, щоб позбутися нерішучості, несміливості, використовуйте кожну нагоду, щоб потренуватися в мовленні.

Зв'язок з аудиторією

Подумки варто постійно спілкуватися з аудиторією. Доброзичливість, відвертість, продемонстровані доповідачем, спрацьовують найефективніше лише в тому разі, якщо вони ґрунтуються на щирому непідробному інтересі. Доповідач випромінюватиме довіру, якщо сам віритиме в себе, не применшуватиме своїх можливостей, але й не перебільшуватиме їх, залишатиметься діловитим, не ображаючи при цьому інших. У жодному разі не можна зверхньо ставитись до слухачів та співдоповідачів, адже подібна поведінка викликає антипатію та неповагу. Процес спілкування не вичерпується усним повідомленням, важливу роль при цьому відіграють невербальні засоби

інформування. Важливе значення для утримання уваги аудиторії має зоровий контакт. Варто дивитися безпосередньо в очі слухачам, використовуючи питання типу: «Ви розумієте...», «Ви також помітили, що..», «Як Ви знаєте..». Це подобається людям, оскільки свідчить про те, що промовець бачить їх.

Жести

Дійовими є також жести, які являють собою вияв людських думок, емоцій. У поєднанні зі словами вони стають надзвичайно промовистими: жести посилюють емоційне звучання сказаного. Щоб оволодіти бодай азами жестикулювання, потрібне тривале тренування, розуміння ролі кожного жесту. Частота жестикуляції залежить передусім від культури поведінки людини.

Практичні поради:

- 1) жести мають бути мимовільними. Застосовуйте жест, відчуючи необхідність у ньому;
- 2) жестикуляція не повинна бути безперервною. Не жестикулюйте руками протягом усієї доповіді;
- 3) керуйте жестами — жест не повинен відставати від слова;
- 4) урізноманітнюйте жестикуляцію. Не користуйтеся одним і тим самим жестом у всіх випадках, коли потрібно надати словам виразності;
- 5) жести мають відповідати своєму призначенню.

Використання голосу

Невербальна комунікація супроводжується словами з певною інтонацією, тоном. Голос, тон, виклад, уся сукупність виразових засобів і прийомів повинні свідчити про істинність думки й почуття промовця. Темп мовлення також має практичне значення.

Практичні поради:

1) Постійно тренуйте свій голос; найзручніший спосіб для цього — читання вголос; контролюйте правильність вимови.

2) Пристосуйте свій голос до тієї обстановки, де відбувається спілкування.

3) Не говоріть надто голосно — це справляє враження агресивності.

4) Хто говорить надто тихо, справляє враження людини, яка погано володіє тим матеріалом, про який говорить, або ж не впевнена в собі.

5) Голос підвищуйте тоді, коли ставите запитання, виявляєте радість чи здивування.

6) Голос понижуйте тоді, коли хочете когось переконати або відповісти на запитання.

Отже, щоб не виникало непорозумінь під час спілкування, слід узгоджувати несловесні засоби із словесними, адже дослідження свідчать, що невербальні сигнали справляють вплив утричі більший, ніж слова.

Питання для самоконтролю до п'ятого розділу

1. Які існують види аудіовізуальних засобів навчання у відкритому освітньому ресурсі?

2. Назвіть основні вимоги до створення мультимедійних презентацій.

3. З яких основних слайдів має складатись презентація до виступу?

4. Як створити ефективну мультимедійну презентацію?

5. Назвіть етапи підготовки до онлайн-виступу?

6. Які поради Ви можете сформулювати для успішного відеовиступу?

Розділ 6. Інформаційні технології – основа відкритої освіти

§ 6.1. Історія розвитку відкритої освіти: педагогічний аспект

Відкрита освіта є важливим елементом розвитку освіти у процесі її глобалізації та інформатизації. Стрімкий розвиток відкритої освіти є важливим кроком до прогресивного розвитку суспільства. Нові технології дають можливість зробити навчальний матеріал доступним кожному, у будь-який час, незалежно від національності чи соціального статусу. Відкрита освіта – це освіта без перешкод. Проте деякі проблеми залишаються ще невирішеними, наприклад недостатньо розроблена методика впровадження елементів відкритої освіти у навчальний процес. Одним з перспективних шляхів подолання проблем вітчизняної системи освіти та забезпечення її розвитку є впровадження елементів відкритої освіти. У зв'язку з цим, виникає необхідність дослідження історичного розвитку відкритої освіти, досвід провідних країн та вчених світу з цього питання та педагогічних аспектів цього напрямку.

Питанням відкритої освіти, в основі якої є впровадження новітніх інформаційно-комунікаційних технологій в освітню сферу, в Україні приділяється значна увага. Це підтверджує нормативна база: Закони України: «Про національну програму інформатизації», «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні»; Державну програму «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» [1]. У «Програмі економічних реформ на 2010–2014 роки» серед найгостріших проблем вітчизняної освіти, виділяють невідповідність наявної якості освіти сучасним вимогам, недостатня ефективність фінансування освіти, недостатній ступінь впровадження у навчальний процес інформаційно-комунікаційних технологій,

недостатній доступ до якісної освіти, поглиблення диспропорції між підготовкою фахівців і попитом на них на ринку праці.

Відкрита освіта зараз набирає визнання по всьому світу. Відповідно до консорціуму відкритої освіти (Open Course Ware), відкрита освіта має три основні переваги:

- доступ та поширення знань в країнах, де вища освіта не є доступною для всіх бажаючих;
- участь студентів у розробці навчальних програм та науково-дослідного співробітництва між університетами;
- стійкість інтересу до вищої освіти.

Питання розвитку відкритої освіти є основою досліджень вчених провідних університетів. Відкрита освіта змінює в глобальному значенні сучасну освіту. Завдяки впровадженню нових інформаційних технологій та Інтернету у процес навчання з'явилась можливість доступу до знань для всіх. Це сприяє демократизації навчання.

Дослідник О.Є. Висоцька вважає, що відкрита освіта – це складна соціальна система, яка характеризується гнучкістю, швидким реагуванням на зміни соціально-економічної ситуації, індивідуальних та групових освітніх потреб та запитів. Метою відкритої освіти є підготовка особи до повноцінної та ефективної участі у суспільному житті та професійній діяльності в умовах інформаційного та телекомунікаційного суспільства. Крім того, О.Є. Висоцька виокремлює наступні особливості відкритої освіти: «використання спеціалізованих технологій і засобів навчання – комп'ютерів, мережевих засобів, мультимедійних технологій;

- тестовий контроль якості знань; модульність – формування індивідуального навчального плану з набору учбових курсів; паралельність – можливість навчання при сумісництві з основною професійною діяльністю;

- асинхронність – реалізація технології навчання за зручним для учня розкладом;

➤ нова роль викладача як координатора-тьютора, який координує індивідуальний процес навчання, консультує та допомагає при складанні індивідуального плану;

➤ нова роль учня – підвищення вимог до самоорганізації, мотивування, навичок самостійної роботи».

Багато вчених вивчали питання становлення та розвитку відкритої освіти та масових відкритих курсів у різних країнах. Вони зазначають, що «перша ідея створення масових відкритих дистанційних курсів з'явилася ще до 1990-х років, коли був створений Mind Extension University». У 70-х роках ХХ ст. британські вчені, зокрема Giaconia and Hedges, Holt, Huit, Lessig, Rathbone, почали вперше у формі експериментів впроваджувати елементи відкритої освіти.

Перший дистанційний курс був розроблений у 2008 році Джорджем Сіменсом і мав назву «Коннективізм та коннективістські знання». З 2012 року Массачусетський технологічний інститут, Гарвардський університет та Стенфордський університет Тран підтримали ідею відкритих дистанційних курсів та почали впроваджувати відкритий дистанційний процес. Зараз «понад 60 провідних університетів США активно та ефективно використовують елементи відкритої освіти, серед яких Каліфорнійський технологічний інститут, Університет Дьюка, Політехнічна школа Лозанни, Технологічний інститут штату Джорджія, Університет Джона Хопкінса, Університету Райс, Каліфорнійський університет у Сан-Франциско, Единбурзький університет, Університет штату Іллінойс в Урбана-Шампейн, Університет Торонто, Університет Вірджинії, Університет штату Вашингтон та ін.». В десятку провідних університетів, які займаються питанням розвитку відкритої освіти, крім уже зазначених, згідно з дослідженнями вчених, входять Німеччина, Ірландія, Бельгія, Нідерланди, Франція, Іспанія, Португалія, Бразилія, Австралія та Індія.

На основі вищеперерахованих досліджень, можна сформулювати узагальнення про країни, початок впровадження цими країнами відкритої освіти та провідних вчених, які займалися цим питанням, а також основні досягнення та результати їхньої діяльності. Португалія і Бразилія були одними з перших країн, які у 1988 році створили Відкритий університет, що забезпечує отримання навичок з онлайн-спілкування і співпраці. Французькі вчені Б. Фроман, Ф. Друюр, К. Алі, М. Троке та провайдер Елісон з Ірландії у 2006-2007 роках створили дистанційні курси за напрямками: управління, міжкультурного менеджменту. З 2011 року Йонас Ліпман (Liermann) і Ханнес Клоппер (Klöpffer) сприяють розвитку Відкритого університету Німеччини. В Австралії з 2012 року діє Відкритий університет Австралії. Вчені даного університету створили чотири відкритих онлайн-курси, доступні через мобільні пристрої. Бельгія приєдналась до впровадження відкритої освіти у 2013 році, запровадивши близько 40 курсів для відкритого навчання, мобільне навчання.

Відкрита освіта має багато переваг, які забезпечують нову динаміку в процесі навчання. Свідченням цього є дослідження Річарда Баранюка, який виділяє такі переваги відкритої освіти:

- освітня рівність учасників;
- зменшення вартості навчальних матеріалів;
- скорочення часу для розповсюдження навчальних матеріалів;
- адаптація навчального матеріалу різними мовами.

Окрім переваг також можна виділити недоліки впровадження відкритої освіти:

- фрагментація ресурсів, тобто відсутність цілісної системи впровадження відкритої освіти;
- інтелектуальна власність, тобто комерційне використання відкритих матеріалів;
- забезпечення контролю якості відкритої освіти;

➤ сталість відкритої освіти, тобто розробка та забезпечення постійно діючих механізмів освіти.

Система відкритої освіти стає предметом дискусій науковців та дослідників. Вона ставить відповідні вимоги традиційній системі навчання, до яких можна віднести відсутність методик у таких аспектах як:

➤ спільне навчання, де важко визначити індивідуальні досягнення кожного учасника;

➤ участь студентів у плануванні та постановці цілей навчання;

➤ стандартне тестування повинне використовуватися тільки в якості діагностичного інструменту.

Дослідник Девід Кале у своїй праці [8] 2008 року пропонує принципи, яких слід дотримуватися при створенні і поширенні освітніх технологій:

➤ поширюваність освітніх технологій;

➤ визначення і узгодження потреб користувачів певної освітньої установи і потреб користувачів, що належать до ширшої спільноти;

➤ готовність викладачів і студентів, які були б відразу готові користуватися технологією;

Англійські вчені Пагарія, Бетсон, і Кумар (Watson, Paharia, Kumar,) у своїх дослідженнях 2008 року стверджують, що розвиток відкритої освіти є надзвичайно потужним, і сьогодні передусім потрібно поширювати інформацію про нові засоби, здатні допомогти у подоланні перешкод на шляху розвитку відкритої освіти. Вони виділяють наступні риси відкритої освіти: наочність; соціальної взаємодії, спільні цілі і моделі навчання, безперешкодний доступ до ресурсів, співпраця і творчий обмін викладачів та студентів.

В свою чергу, Катрін Кессерлі і Маршалл Сміт (Catherine Casserly and Marshall Smith) у дослідженнях 2008 року зазначають про величезну потребу у відкритій освіті по всьому світі. На їхню думку, викладачі мають перейти до онлайн

середовища та формування електронних матеріалів, відійти від друкованого тексту та формальної освіти .

Одним із фундаментальних аспектів відкритої освіти є масові відкриті онлайн курси. Вони є більш пізньою формою розвитку відкритої освіти. Восени 2011 року, з'явилися неурядові організації з сертифікатами надання програм, такі як EDX, Coursera і Udacity. Згідно з дослідженнями вчених Олександра Маколі, Бонні Стюарта, Джорджа Сіменса і Дейва Кормье, масові відкриті онлайн курси ставлять конкретні педагогічні завдання до традиційної системи освіти, серед яких:

- ступінь підтримки глибини пізнання і створення системи знань;
- обсяг знань, залежно від якості виконання завдань учасником;
- умови формування навичок роботи в мережі Інтернет і можливість їх успішного використання;
- виявлення механізмів заохочування учасників;

Розроблення стратегій для отримання максимально ефективного внеску від учасників відкритих курсів та формування досвідчених користувачів.

Поняття відкритої освіти тісно пов'язано з «гнучкою» освітою [рис.1], тобто з такою, яка здатна пристосовуватись під потреби суспільства та того, хто навчається. Вона передбачає:

- доступність (відсутність бар'єрів доступу до освіти);
- базу даних, яка постійно поповнюється матеріалами (архів);
- публічність, відкритість (кожен бажаючий має доступ);
- рух знань, можливість навчання, незалежно від місця знаходження студента, взаємодія між учасниками навчально процесу;

- зменшення вартості навчання за рахунок безкоштовного доступу до інформації та онлайн-навчання;
- «спільні знання», тобто єдиний освітній простір з можливістю доступу до інформації в будь-який куточок світу;
- контроль якості відкритого навчання з боку держави та самих учасників навчального процесу.

Аналіз розвитку відкритої освіти дає підставу стверджувати, що відкрита освіта пройшла досить складний процес розвитку. Її впровадження супроводжувалось рядом проблем та суперечностей. Проте, зважаючи на рівень відкритої освіти в країнах світу, що запровадили відкриту освіту вона є гнучкою доступною системою здобування освіти, пов'язаною з використанням інформаційних і педагогічних технологій дистанційного навчання (рис. 8).



Рисунок 8. Взаємозв'язок відкритої та гнучкої освіти

Відкрита освіта – це глобальна освіта, тобто цілісна міжнародна система освіти, що містить традиційні загальні складові на новій технологічній основі. Провідними

тенденціями розвитку відкритої освіти є впровадження елементів відкритої освіти в традиційну освітню практику; удосконалення системи управління та контролю якості освіти. Процес впровадження відкритої освіти в Україні, та вивчення досвіду передових університетів з даного напрямку буде предметом наших подальших досліджень.

§ 6.2. Засоби реалізації відкритої освіти

Демократизація суспільства, інформатизація і доступність знань є стратегією розвитку сучасної освіти. Відкрита освіта є одним з принципів реалізації нових реформ вищої освіти України. Розвиток інформаційних технологій та впровадження їх у всі сфери життя суспільства призводить до обов'язкового їх залучення в освіту. Відкрита освіта стає закономірністю в розвитку освіти України. У зв'язку з цим, виникає потреба детального дослідження засобів реалізації відкритої освіти. Засоби реалізації відкритої освіти включають способи, за допомогою яких здійснюється поєднання інформаційно-комунікаційних технологій та процес отримання знань. До засобів відкритої освіти належать дидактичні матеріали, що використовуються в умовах відкритої освіти.

Відкриті освітні ресурси є одним з основних засобів відкритої освіти. До них належать матеріали, розміщені в мережі інтернет з безкоштовним доступом. Відкриті освітні ресурси відрізняються від традиційних засобів навчання завдяки наступним особливостям:

- вільний доступ до високоякісної навчальної інформації;
- використання закордонного досвіду у навчальному процесі;
- відкритість та прозорість результатів оцінювання;
- залучення різних рецепторів сприйняття навчальної інформації;

- навчання відбувається завдяки постійній комунікації та співпраці між викладачами та студентами-слухачами;
- реалізація принципу навчання протягом всього життя.

Засоби відкритої освіти представлені у вигляді підручників, онлайн-курсів, тестових завдань, мультимедійних матеріалів, тощо. Відкрита освіта реалізується за допомогою засобів, які можна поділити на такі групи:

1. Забезпечення доступу до навчальних матеріалів;
2. Візуалізації, тобто представлення навчальних матеріалів;
3. Колективної роботи з навчальним контентом;
4. Аудіо- і відеозв'язку.

Хмарні технології є одним з засобів реалізації відкритої освіти. Основними їхніми характеристиками є простота використання, поширеність, постійне оновлення, надійність зберігання дидактичних матеріалів. В вищій освіті України набуває поширення навчання на основі платформ Moodle, E-Learning, Прометеус. Використання нового хмарного продукту Microsoft Office 365 є прикладом впровадження ідей відкритої освіти в навчальний процес України.

Електронні бібліотечні системи є однією з груп засобів реалізації відкритої освіти на основі інформаційних технологій. Сучасні користувачі бібліотек надають перевагу роботі з електронними документами ніж з традиційними. Веб-сайти бібліотек створюють інформаційні центри та зберігають опубліковані документи у мережі Інтернет. Електронні бібліотеки дозволяють здійснювати швидкий пошук інформації, інформують користувачів про інформацію, яка створюється в процесі діяльності наукових закладів. За допомогою онлайн-довідки можна отримати допомогу в пошуку необхідної інформації. Електронні бібліотеки

забезпечують доступ до повнотекстової нормативно-правової, методичної, наукової літератури, тощо.

Мобільне навчання, як засіб реалізації відкритої освіти, пов'язане з використанням портативних технологій. Мобільне навчання зменшує обмеження зі здобуття вищої освіти. Використовуючи мобільні телефони та кишенькові комп'ютери можна повноцінно проводити навчальний процес та забезпечити якісну співпрацю викладача та студентів. Завдяки аудіо та відео підтримці є можливість підвищити рівень навчання.

Масові відкриті онлайн-курси є поєднанням відеолекцій викладачів, інтерактивних завдань та форумів для обговорення навчальних матеріалів. Такі курси надають можливість одночасному навчанню великій кількості слухачів з різних країн. Масові відкриті онлайн-курси допомагають організувати як колективну так і індивідуальну роботу з навчальним контентом. Вони вдало поєднують традиційну та онлайн-освіту.

Таким чином, відкриту освіту можна реалізувати за допомогою засобів, серед яких можна виділити: хмарні технології, електронні бібліотеки, мобільне навчання, масові відкриті онлайн-курси, тощо. Вони забезпечують підготовку студентів, слухачів до ефективної участі у суспільному житті та майбутній професійній діяльності в умовах інформаційного та телекомунікаційного суспільства.

§ 6.3. Поняття та принципи роботи в масових відкритих курсах.

Масові відкриті онлайн-курси (з англ. Massive open online course — масивні, масові, широкодоступні, публічні, відкриті дистанційні онлайн курси) — це інтернет-курси з великомасштабною інтерактивною участю та відкритим доступом через Інтернет. На додаток до традиційних матеріалів

навчального курсу, такі як відео, читання, і домашніх завдань, MOOC надає можливість використання інтерактивного форуму користувачів, які допомагають створити спільноту студентів, викладачів та асистентів.

Поняття масових відкритих онлайн курсів включає в себе ряд елементів, які зумовлюють його неповторність та ефективність. До основних його характеристик можна віднести:

- інновації в освіті;
- спілкування (медіа лекція, нові технології навчання);
- співробітництво викладача та студентів (онлайн комунікація, форуми, чати);
- відкритість курсу;
- менеджмент часу (тайм менеджмент);
- закордонний досвід викладання;
- інтерактивність та традиційність одночасно;
- конективізм через проекти, презентації, контент;
- масовість.

Закордонний досвід використання платформи Academic Earth

Провідні навчальні заклади Європи використовують різні платформи для реалізації масових відкритих онлайн-курсів. Однією з таких платформ є платформа Academic Earth. Дана платформа надає інформацію про курси по університетах, які використовують її можливості. Спочатку треба обрати вищий навчальний заклад, потім з'являється каталог онлайн-курсів цього вищого навчального закладу. Онлайн-курси представлені у вигляді серій відеозаписів виступів лектора. Час відеозаписів варіюється від 1хв до 3 годин. При виборі певної відеолекції платформа надає можливість завантажити матеріал за допомогою ряду програм, серед яких є програми з перекладом, тощо.

Закордонний досвід MOOC на платформі Iversity

Платформа Iversity пропонує онлайн-курси за різною тематикою, залежно від обраного напрямку та спеціалізації. Крім того є рубрика нових та найбільш популярних курсів.

Платформа edX

Пропонуються окремо курси для вищої школи та для професійної освіти. На головній сторінці є анонс курсів, що скоро з'являться на платформі, 5 найпопулярніших курсів. На платформі представлені курси з 29 предметів. Доступні також архіви курсів, що вже проведені.

Масові відкриті дистанційні курси на платформі Mitopencourseware

Курси представлені та можна знайти за темою, кількістю слухачів чи науковим напрямком. Крім того є аудіо-відео лекції, онлайн підручники, додаткові матеріали. Є рубрика нових курсів та найчастіше відвідуваних курсів. Платформа містить перекладені курси на 6 мов (китайська, турецька, іспанська, португальська, корейська, перська).

Платформа Coursera

Платформа надає можливість обрати курс за вимогою, тобто назвою чи ключовими словами. Є вибір курсу за категоріями. Додатково обираємо мову курсу з 27 доступних, серед яких 5 курсів укр. мовою. Курси можуть мати переклад та субтитри, інформацію про основну мову викладу, навчальний план курсу та кількість навчальних годин, необхідних для вивчення курсу. Представлена рекомендована література та питання, які найчастіше задаються в курсах.

Механізм дії MOOC

Таким чином, можна сформулювати механізм дії масових відкритих онлайн курсів: активне навчання, яке відбувається завдяки перегляду, прослуховуванню навчального матеріалу – тобто задіяні слуховий та зоровий рецептори. Це сприяє ефективнішому запам'ятовуванню навчального матеріалу. MOOC передбачає відображення результатів та процесу навчання для здійснення моніторингу та результатів вивчення матеріалу курсу. Безпосередня комунікація в курсі сприяє взаємодії з викладачем особисто та колективно. Отже, якщо механізм працює злагоджено та одночасно задіяний кожен його елемент, то масовий відкритий курс є ефективним.

Проаналізувавши зазначені платформи, врахувавши всі переваги кожного з них, ми розробили масовий відкритий дистанційний курс на платформі MOODLE.

За європейськими вимогами якість освіти майбутніх фахівців має бути високою. Відкриті дистанційні курси спроможні реформувати вищу освіту України та забезпечити її високу якість.

§ 6.4. Аналітичний огляд платформ для відкритих освітніх ресурсів.

Постановка проблеми. В сучасному світі інтенсивно розвивається використання дистанційних курсів, що супроводжують навчальний процес. Створено багато платформ, які забезпечують функціонування дистанційних курсів. Але із збільшенням їх кількості та кількості зареєстрованих слухачів слід детально вивчати можливості платформ. Відкриті дистанційні курси містять більшу кількість слухачів, ніж закриті. Саме тому для відкритих дистанційних курсів потрібно ретельно підбирати платформу. З педагогічної точки зору аналітичний огляд платформ для відкритих дистанційних курсів вивчено недостатньо. Нашою метою є розглянути відомі

платформи для відкритих дистанційних курсів та надати їм педагогічну характеристику.

Виклад основного матеріалу. Відкриті дистанційні курси надають можливість для навчання у провідних університетах світу. Завдяки масовим відкритим дистанційним курсам забезпечується доступ до навчального контенту. Завдяки участі у дискус-форумах слухач має можливість долучитись до мультинаціональної студентської групи. Найбільші онлайн-платформи викладають відеоматеріали та проводять оцінювання отриманих знань. Після успішного проходження таких курсів слухач отримує документ, що підтверджує успішне проходження всього курсу. Саме тому, дослідження платформ для відкритих дистанційних курсів потребує детального вивчення.

Однією з найпоширеніших платформ для відкритих дистанційних курсів є онлайн-платформа «Coursera», що почала роботу у 2012 році, у цьому ж році в розділі «Освіта» рейтингу веб-сайтів журналу «Time» Coursera посіла перше місце. Платформа має динаміку розвитку платформа: список організацій-партнерів постійно розширюється, кількість курсів, а з ними і студентів зростає. Це забезпечує її активне використання серед інших платформ. З Coursera співпрацюють не тільки освітні установи США, зокрема Стенфорд, Принстон, Каліфорнійський, Колумбійський університети, але й університети окремих штатів, серед яких Теннессі, Нью-Йорк, Небраска. Провідні культурні організації, наприклад, Музей природознавства США, теж є користувачем цієї платформи. Студентам на вибір пропонується більше 450 курсів з різних дисциплін, включаючи біологію, математику, економіку та фінанси, машинобудування, медицину, право, мистецтво – усього 25 категорій. Курс інформатики поділений на чотири підкатегорії. Навчання ведеться англійською мовою, але багато лекцій супроводжуються субтитрами іспанською, французькою, рідше російською. Тривалість курсу – від 4-х до

11-ти тижнів. Кожний з них ділиться на кілька модулів, під час вивчення яких студенти повинні проходити тестування. Запитання для перевірки засвоєння вивченого матеріалу є у відеоматеріалах: лекція може перериватись тестовим завданням, відповіді на яке мають давати студенти. Для кожного «зрізу знань» установлені чіткі строки, за недотримання яких слухачі втрачають бали. Перед початком курсу можна подивитись детальну інформацію про лектора, ознайомитися з рекомендованою літературою. Всі матеріали доступні в режимі онлайн. Відразу після реєстрації студент отримує безкоштовний доступ до всіх онлайн-курсів. Він має можливість подивитись розклад – анонс курсів, які розпочнуться найближчим часом, або записатись на заняття, більш віддалені в часі. Повідомлення про початок лекцій приходить на електронну пошту слухача. Після закінчення курсів студентам видається сертифікат про успішне проходження курсів. Завдяки платній опції ідентифікації Signature Track сертифікати Coursera набувають більшого значення.

Однією з відомих платформ серед інтерактивних платформ для дистанційного навчання є платформа Khan Academy. Це – «відкрита» онлайн-платформа. Для початку занять не потрібна реєстрація безпосередньо на ресурсі, достатньо створити обліковий запис Google або Facebook. На сайті представлені короткі відеоуроки з різних дисциплін тривалістю 5–15 хвилин. У відеофрагментах роликів в ігровій формі доступно пояснюються матеріали з біології, фізики, алгебри, економіки, астрономії. Платформа забезпечує можливість не просто прослухати матеріал, а і пройти тести для закріплення отриманих знань. Уроки викладаються англійською, але доповнюються субтитрами багатьма мовами. Існує русифікована версія «Академії», що постійно поповнюється перекладеними матеріалами. **Платформа EdX** – одна з найпоширеніших платформ для професійної освіти.

Платформа EdX – це спільний проект Гарвардського університету й Масачусетського технологічного інституту. Проект пропонує пройти онлайн-навчання за наступними напрямками: комп'ютерні технології, хімія, математика, етика, музика, статистика, література. Усього 24 напрями представлено для слухачів. Онлайн-курси повторюють реальні лекції, які читаються в Гарварді, університеті Корнуелла, Федеральній політехнічній школі Лозанни, Гонконгському, Кіотському, Пекінському університетах. Ті, хто навчається, повинні мати відповідні базові знання. Деякі курси зараховуються в академічні години та можуть враховуватися при розгляді заявки на отримання стипендії в університетах-партнерах. Курси на EdX діляться на модулі. У ході вивчення студентам даються домашні завдання. Результати виконання робіт зараховуються до загального бала. Для контролю знань проводяться іспити. Один курс може містити кілька іспитів, кожний з яких також впливає на кінцеву оцінку. Слухачі після закінчення курсу отримують сертифікат, що підтверджує успішне проходження курсу.

Платформа **Udacity** – приватна розробка, орієнтована на вивчення матеріалів ІТ-тематики, серед яких інформатика, програмування. Створила її група вчених на чолі із Себастьяном Труном, інженером Google, яка займається робототехнікою. Кількість напрямів і курсів цієї платформи невелика. В окремі розділи виділені матеріали з математики, бізнесу, дизайну, інших наук, зокрема фізика, біологія. Платформа Udacity пропонує близько трьох десятків курсів. Курси діляться за рівнем складності: новачок, досвідчений, профі. На першому рівні пропонується введення в науку. Наступні рівні мають прикладний характер. Школярі за допомогою Udacity можуть заробити кредити для коледжу, студенти – розширити знання з певної проблематики, професіонали – наблизити наявні навички до сучасних тенденцій. Відеоряд складається зі слайдів, схем, формул.

Лектор залишається за кадром. Навчання ведеться англійською, до деяких курсів є субтитри іншими мовами. Дивитись лекції можна в будь-який час. «Дедлайни» при проходженні навчання відсутні. У ході навчання студентам пропонуються вікторини та тести, що дозволяють перевірити отримані знання. Про успішне закінчення курсів свідчить сертифікат. PDF-файл висилається на пошту безкоштовно, але можна отримати друкований документ, склавши іспити в одному із центрів сертифікації.

Проект Canvas Network відрізняється великою різноманітністю курсів, які проводять абсолютно різні за рівнем підготовки та напрямом діяльності люди: доктори наук, менеджери, письменники. Курси не мають єдиного підходу до викладання. Матеріал пояснюється в коротких відеолекціях. Є можливість обговорювати прослухане на форумі з викладачем та іншими студентами. По закінченню курсу можуть видавати сертифікат. Особливості конкретного курсу містяться в описі. Крім вищевикладеної інформації у анонсах можна дізнатися, для кого розроблена конкретна програма. Вона може бути доступна для всіх або орієнтована виключно на професіоналів у певній галузі. Курси можуть мати вікове обмеження. Платформа Canvas Network пропонує безкоштовні, умовно безкоштовні та платні курси. Умовно безкоштовні передбачають придбання додаткових навчальних матеріалів, зокрема посібників, літератури. Курси тривають 2–3 тижні, анонсуються за місяць і раніше, що дозволяє бажаючим попередньо записатися на них. Оскільки кількість місць на курс обмежена, краще реєструватись якомога раніше.

Сайт платформи для відкритих дистанційних курсів «**Udemy**» має освітні проекти розподілені на 16 категорій, серед яких є комп'ютерні, гуманітарні дисципліни, а також хобі та ручна робота, мистецтво та фотозйомка. Курси Udemy читають інструктори, які мають практичний досвід у бізнесі, менеджменті, фінансах, технологіях. Один з найпопулярніших

курсів розроблений Джеком Уелчем, генеральним директором General Electric, топ-менеджером з великим управлінським досвідом. Після закінчення курсів студенти отримують сертифікат. Деякі курси пропонують можливість підтвердити свої знання у спеціальному центрі й отримати сертифікат, завірений великими компаніями, наприклад Cisco Systems, Microsoft Corporation, Financial Industry Regulatory Authority та іншими.

Таким чином, проаналізувавши платформи для відкритих дистанційних курсів, можна стверджувати, що відкриті дистанційні курси забезпечують доступ до освітніх ресурсів безкоштовно або за символічну ціну людям незалежно від достатку, соціального статусу, національності. Матеріал викладають досвідчені вчені та фахівці. Такі платформи для відкритих дистанційних курсів як Coursera, Khan Academy, Udemy, Udacity, EdX, Canvas Network допомагають в процесі самонавчання та самовдосконалення. Вони можуть забезпечити якісну освіту та отримання документу про проходження відкритих дистанційних курсів.

Питання для самоконтролю до шостого розділу

1. Назвіть основні етапи розвитку відкритої освіти в Україні та за кордоном.
2. Які існують засоби реалізації відкритої освіти?
3. Що являють собою масові відкриті онлайн-курси?
4. Перерахуйте платформи для відкритих освітніх ресурсів. Чим вони принципові відрізняються? Що спільного?
5. Проаналізуйте можливості платформи MOOC в навчальному процесі.

Розділ 7. Вебінар як засіб навчання у віртуальному освітньому середовищі

§ 7.1. Поняття та основні можливості проведення вебінару

Впровадження новітніх інформаційних технологій в усі сфери людської діяльності викликало високу професійну мобільність населення й необхідність модернізації та реорганізації науково-дослідної діяльності. Основними завданнями, цілями та напрямками розвитку інформаційного суспільства в Україні є не лише широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіту і науку, але й використання нових відкритих електронних систем, призначених для підтримки та полегшення інформаційного обігу, створення електронних ресурсів для підтримки інформаційного обміну, забезпечення вільного доступу до результатів наукових досліджень, сприяння інтеграції освіти і науки України в глобальний інформаційний простір.

На сучасному етапі швидкого розвитку новітніх інформаційних технологій та їх інтеграції у всі сфери життєдіяльності людини важливим завданням вищих навчальних закладів є підготовка наукових кадрів до навчання в якісно нових умовах інформаційного суспільства. Це зумовлює проблему пошуку нових форм, методів і засобів організації навчання, які будуть забезпечувати ефективне використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) і враховувати інтереси сучасної науки.

Тому останнім часом увагу дослідників все більше привертає навчання з використанням комп'ютерних технологій (Computer Supported Collaborative Learning – CSCL), яке поєднує найкращі риси традиційного навчального процесу та

навчальних засобів, які реалізуються через Інтернет. Однією із технологій групової взаємодії суб'єктів навчально-наукової роботи, яка об'єднує всіх її учасників в єдине інформаційне середовище – є електронні конференції, зокрема вебінар.

Вебінар (від англійської „Webinar”, скорочення від „Web-based seminar”) – це онлайн-семінар, який надає можливість ведучому (тренеру, консультанту, професіоналу, вчителю) передавати інформацію (досвід, знання, вміння, завдання), а учасникам отримувати інформацію і навчатися за допомогою віртуального класу, в якому є можливість чути і бачити один одного де б вони не знаходились.

Вебінар – це інтерактивне мережеве навчальне заняття, що проводиться викладачем дистанційно з використанням різноманітних програмних засобів і мережевих ресурсів, що забезпечують високу інформаційну насиченість й активність студентів у режимі реального часу.

Основні ролі користувачів вебінару:

- організатор вебінару (адміністратор, модератор, технічна підтримка);
- викладач (ведучий, лектор);
- слухач (студент, учень).

Основні можливості вебінарів:

- багатостороння відео- та аудіоконференція;
- текстовий чат;
- дошка для малювання;
- завантаження та перегляд презентацій; можливість управління правами слухачів;
- демонстрація екрана комп'ютера викладача слухачам;
- демонстрація браузера викладачем слухачам;
- можливість передачі іншим учасникам вебінару даних;
- запис вебінару;

- інструмент проведення опитування (голосування);
- альтернативне розміщення інструментів вебінару;
- інструмент піднятої руки

§ 7.2. Засоби вебінару

Володіючи низкою переваг, вебінар як формат навчання, здатний стати альтернативою до традиційних форм занять або суттєво покращити їхній рівень навчання. Основу вебінару становить програмне забезпечення, яке дозволяє організувати спілкування між географічно віддаленими користувачами в режимі реального часу. Така платформа може працювати в середовищі Інтернету, і локальної мережі, об'єднуючи в єдиному інтерфейсі різні інструменти комунікації: Залежно від конкретної програмної платформи вебінар може мати такі можливості та функціональні особливості.

Аудіо. Під час проведення вебінару основне спілкування між викладачем і слухачами здійснюється за допомогою аудіозв'язку в режимі реального часу. Також слухачі і викладач можуть розміщувати аудіозаписи, надавши до них доступ іншим учасникам навчання.

Відео. Під час навчання слухачам можуть демонструватися відеоролики. Також існує можливість показувати відео в режимі реального часу, використовуючи веб-камеру або цифрову камеру. Відео може транслюватися, як від викладача до слухачів, так і у зворотний бік. Дуже часто під час вебінару всі слухачі бачать викладача.

Презентації. При проведенні вебінару викладач може демонструвати слухачам на їхніх персональних комп'ютерах слайди презентації, здійснюючи управління презентацією в режимі реального часу.

Демонстрація документів. При проведенні вебінару викладач може демонструвати слухачам на їхніх персональних

комп'ютерах різні документи, виділяючи в них області яким необхідно приділити особливу увагу.

Обмін файлами. Під час навчання викладач і слухачі можуть обмінюватися або надавати доступ до своїх файлів.

Електронна дошка. Віртуальної аналог навчальної дошки в класі. Як і в класі на дошці можна малювати, стирати інформацію і т.д. Залишати записи на дошці можуть всі учасники навчання у відповідності з існуючими у них правами.

Демонстрація робочого столу. Під час вебінару можна демонструвати всім учасникам свій робочий стіл Windows, показуючи дії, які ти здійснюєш.

Чат. Ефективним засобом організації взаємодії слухачів вебінару є чат, за допомогою якого вони можуть обмінюватися миттєвими повідомленнями в режимі реальному часі. Повідомлення можуть бути доступні всім слухачам дистанційного навчання, а можуть бути доступні тільки визначеному колу осіб. Межі видимості повідомлень визначаються викладачем і слухачами вебінару.

Голосування та опитування. Ефективним засобом проведення вебінару є голосування і опитування, що дозволяють в реальному часі зібрати інформацію від слухачів з того чи іншого питання.

Віддалений робочий стіл. Багато програмних продуктів, що використовуються при проведенні вебінару, надають учасникам можливість маніпулювати об'єктами на комп'ютері іншого користувача. Це може бути корисним, коли необхідно щось показати слухачеві вебінару. Такою можливістю володіють і слухачі, і викладачі.

Спільне використання додатків. Як і у випадку з віддаленим робочим столом мета даного засобу надати слухачеві вебінару і викладачеві можливість маніпуляції програмним забезпеченням, запущеним на іншому комп'ютері. Відмінністю від віддаленого робочого столу є те, що в першому випадку користувач отримує повний контроль над комп'ютером

іншого користувача, а в другому тільки над програмою, до якої йому надано доступ.

Підтримка мобільних пристроїв. Багато з програмних продуктів і сервісів, призначених для проведення вебінарів підтримують більшість існуючих на сьогодні мобільних пристроїв (iOS, Android, BlackBerry і т.п.).

Breakout rooms («кімнати прориву») – віртуальні кімнати для роботи з групами. Як правило, ці кімнати оснащені засобами колективної роботи з текстом, відеоматеріалами та мультимедійними презентаціями.

«Підняття руки» – надає змогу учаснику вебінару звернути на себе увагу ведучого та попросити увімкнути мікрофон, камеру або інший функціонал. В окремому вікні ведучого при цьому з'являються у відповідному порядку імена учасників, які «підняли руку».

Веб-тури – засіб, що дозволяє спільно відвідувати веб-сайти. Крім цього, ведучий може надсилати учасникам адреси веб-сторінок для незалежного перегляду у їхньому браузері.

Можливість роздрукування або збереження на диск матеріалів вебінару у процесі його проведення. Наявність окремої частини віртуального класу для розміщення плану проведення вебінару. Такий план є видимим для всіх учасників, а його окремі пункти можуть відмічатися у процесі їх виконання.

Запис вебінарів. Користувачам вебінарів надається можливість запису вебінарів в яких вони беруть участь, щоб надалі вони могли їх повторно переглянути.

Окрім названих функціональних особливостей, які можуть бути реалізовані під час проведення віртуального заняття, більшість програмних платформ дають змогу автоматизувати підготовку до вебінару, зокрема реєструвати учасників, отримувати статистику, інформувати учасників про подію за допомогою електронної пошти тощо.

Побудова навчання при проведенні вебінару. Навчання, що проводиться з використанням вебінарів, має свої характерні особливості, які обов'язково необхідно враховувати при проведенні навчання. До таких характерних особливостей слід віднести:

- складність контролю поведінки слухача дистанційного навчання, аж до визначення його присутності на вебінарі (може включити комп'ютер і піти);
- відсутність безпосереднього візуального контакту між викладачем і слухачами;
- недостатня підготовка слухачів для користування програмним забезпеченням за допомогою якого проводиться вебінар;
- високі вимоги до технічної інфраструктури (в першу чергу до пропускнує спроможності каналів передачі даних);
- більший час, потрібний на взаємодію в порівнянні з традиційним очним навчанням.

§ 7.3. Веб-платформи для проведення вебінару

Перед проведенням вебінару необхідно проаналізувати та вибрати платформу його реалізації. Тому розглянемо програмне забезпечення вебінарів. З появою та розвитком технології проведення онлайн-занять з'явилась велика кількість платформ для організації вебінарів, які відрізняються за своїми функціями та особливостями роботи. Крім того, такі платформи можуть бути платними або безкоштовними, або частково безкоштовними, коли за підключення додаткових функцій потрібно сплачувати. Серед платформ, які можна використовувати безкоштовно доцільно виділити такі як WiZiQ, Apache OpenMeetings, BigBlueButton, Mikogo, серед платних – Adobe Connect та Comdi.

Віртуальний клас WebSoft

WebSoft – найширший функціонал, близько 100 учасників одночасно, російськомовний інтерфейс, запис вебінару, але лише платний! (<http://www.v-class.ru/>)

Віртуальний клас WebSoft дозволяє в режимі онлайн проводити наступні заходи: вебінари (навчальні семінари); лекції; інтерв'ю з віддаленими здобувачами; наради; конференції; презентації.

Віртуальний клас WebSoft дозволяє:

- організувати аудіо і відеоконференції;
- використовувати для спілкування чат;
- використовувати електронну дошку;
- демонструвати презентацію PowerPoint;
- використовувати механізми залучення уваги шляхом підняття віртуальної руки і демонстрації емоцій;
- транслювати робочий стіл;
- проводити опитування;
- записувати вебінар.

WiZiQ.com – можливість безкоштовного використання, достатньо широкий функціонал, запис вебінару, до 500 учасників?, але англomовний інтерфейс, розширені можливості у платній версії (<http://wiziq.com>)

Comdi – достатньо широкий функціонал, запис вебінару, можливість безкоштовного використання, але у обмежений термін <http://www.comdi.com>

GoToMeeting. Веб-сервіс для організації вебінарів, створений компанією Citrix Online, яка є підрозділом корпорації Citrix Systems. Лінійка продуктів GoToMeeting включає в себе наступні продукти: GoToMeeting – базове рішення, що дозволяє створювати конференції, в яких беруть участь до 15 осіб. Компанія надає можливість вільно використовувати даний продукт протягом випробувального періоду;

GoToWebinar дозволяє створювати вебінари для 1 000 слухачів. Дане рішення для проведення вебінару також може бути використано безкоштовно протягом випробувального періоду. GoToMeeting Corporate – рішення, що дозволяє створювати конференції (до 25 осіб) і вебінари (до 1000 осіб). У рамках даного рішення значно розширено функціонал управління користувачами та адміністрування.

WebEx

Програмне забезпечення для організації вебінарів, що поставляється як сервіс (SaaS). Залежно від поставлених перед Вами завдань Ви можете вибрати спеціалізовані рішення WebEx:

- WebEx Meeting Center – рішення для миттєвого або запланованого спілкування з клієнтами, партнерами або колегами, проведення презентацій, спільної роботи над документами, обміну додатками з ким завгодно і де завгодно;
- WebEx Event Center – спеціалізоване рішення для проведення маркетингових акцій та семінарів;
- WebEx Training Center – спеціалізоване рішення для проведення віртуальних тренінгів;
- WebEx Support Center – спеціалізоване рішення для надання послуг технічної підтримки на базі Cisco WebEx.

DimDim

DimDim – найпростіший, можливість безкоштовного використання, до 20 учасників, але англійський інтерфейс, розширені можливості платні <http://dimdim.com>.

Безкоштовний сервіс для організації веб-конференцій. Користувачі сервісу можуть:

- демонструвати роботу на робочому столі Windows;
- спільно працювати з додатками;

- демонструвати презентації;
- спільно писати і малювати;
- взаємодіяти за допомогою чату, аудіо, відеозв'язку.

DimDim доступний не тільки, як сервіс, але і як програмне забезпечення. Програмне забезпечення DimDim розповсюджується за ліцензією GPL, що дозволяє організаціям використовувати дане програмне забезпечення без ліцензійної оплати.

OpenMeetings

Безкоштовний веб-сервіс, що дозволяє організовувати відеоконференції. OpenMeetings надає наступні можливості:

- проведення аудіоконференцій;
- проведення відеоконференцій;
- надання доступу до робочого столу;
- спільна робота над документами;
- чат;
- віртуальна класна дошка;
- керування користувачами.

Mikogo

Безкоштовне програмне забезпечення, що дозволяє вирішити наступні завдання:

- організація вебінару;
- організація онлайн зустрічей;
- організація онлайн конференцій;
- демонстрація робочого столу;
- проведення онлайн презентацій; і т.п.

Кожна платформа має певний функціонал. Серед функцій, які присутні практично на будь-яких платформах варто відзначити наступні:

- трансляція відео та аудіо;
- демонстрація презентацій та інших офісних документів;

- демонстрація віртуальної дошки для малювання;
- текстове спілкування (чат) між учасниками;
- проведення опитування та голосування;
- інтерактивна дошка (фліпчарт);
- демонстрація робочого столу;
- запис відео та аудіо сигналу;
- інші сервісні функції.

З усіх перерахованих функцій найчастіше доповідачами використовуються відео та аудіотрансляція, демонстрація презентацій та текстовий чат. Іноді при невисокій швидкості з'єднання з мережею Інтернет застосовується виключно аудіотрансляція та показ слайдів презентації. Запис відео та аудіо сигналу актуальний в тому випадку, якщо вебінар планується для перегляду тими учасниками, які з об'єктивних причин не змогли відвідати його в зазначений час.

§ 7.4. Етапи підготовки та проведення вебінару

Для того, щоб провести ефективний вебінар, до нього потрібно ретельно готуватися. Зокрема, необхідно провести технічну підготовку, поставити цілі, визначити зміст, обрати форму проведення, визначити методи. Технічна підготовка передбачає вибір платформи вебінарів, з'ясування відповідності вимог платформи та власних технічних можливостей, проведення тестового доступу для усунення проблем та ознайомлення учасників з інтерфейсом віртуального класу. Технічні вимоги можуть відрізнятися в залежності від платформи вебінару. Як правило, вони поділяються на: вимоги до інтернет-з'єднання (швидкість, порти, протокол), до програмного забезпечення, до технічного обладнання. Для участі у вебінарі необхідно мати:

- комп'ютер з налаштованим аудіо та/або відеообладнанням (колонки чи навушники, мікрофон, веб-камера);

- встановлений і правильно налаштований браузер
- встановлений Flash — програвач не нижче версії 9.1;
- виділена лінія Інтернету 512 кб/с для учасників (для отримання відео та аудіо даних) та 128 кб/с (для отримання лише аудіо даних); для доповідача рекомендується.

Незалежно від типу заняття у процесі підготовки до проведення вебінарів доцільно звернути увагу на такі моменти:

- завчасна підготовка до участі та оголошення про дату та час його проведення: всі учасники повинні заздалегідь потурбуватися про наявність необхідного обладнання та відповідного каналу Інтернет зв'язку, для перевірки роботи системи увійти до віртуальної кімнати за 10-15 хвилин до початку вебінару; перевірити звук та можливість ставити та задавати запитання всіма учасниками. Це дозволить мінімізувати ризики технічних «накладок» під час проведення вебінару;

- вибір теми, педагогічна доцільність постановки мети та завдань вебінару: слід розкрити основні пункти доповіді, питання обговорення та головну мету проведення вебінару, яка б дала змогу студентів з'ясувати потребу його участі у віртуальному семінарі та шляхів подальшого використання записаних відеоматеріалів;

- добір матеріалу, який розглядатиметься на вебінарі: необхідно чітко спланувати співвідношення вивченого та нового матеріалу, сформулювати проблемі запитання та підготувати описи відповідних кейсів, передбачити обговорення запитань в малих групах та парах, розпланувати участь кожного із його учасників, розписати відповідні ролі, забезпечити студентів конкретними завданнями для самостійного опрацювання матеріалу та чіткими критеріями його оцінювання, запропонувати спеціально розроблені форми взаємооцінювання та самооцінювання;

- методична підготовка викладача та студентів до семінару: викладач має поділити зміст теми на конкретні

питання; заздалегідь описати рекомендації щодо підготовки всіх учасників до їх обговорення, розробити інструкції опрацювання основної та додаткової літератури; обрати форми самостійних повідомлень студентів – доповідь, виступ, опанування; підготовка презентації тощо; залежно від мети проведення вебінару необхідно розробити показники його оцінювання та форми проведення рефлексії;

➤ сценарій проведення вебінару. Доцільно прописати з вказуванням часу такі основні етапи вебінару: повідомлення теми, мети та завдань заняття; надання слова студентам для повідомлення з питань тематики вебінару, коментар щодо повідомлення студентів; концентрування уваги студентів на питаннях, які передбачені планом; постановка запитань у процесі повідомлення, що спонукають до дискусії, вимагають доказовості, міцності знань, винахідливості, підведення підсумків заняття, завдання для подальшого самостійного опрацювання матеріалу; оцінювання та стимулювання до активної участі студентів у вебінарі, оцінювання відповідей та активної участі у роботі вебінару;

➤ підведення підсумків вебінару: після проведення заняття викладач має провести аналіз, за яким визначити чи розкрита тема, які знання здобули студенти, ставлення до заняття студентів і їх творча активність, досягнення мети заняття.

Метою кожного конкретного вебінару є навчальні цілі, які мають бути досягнуті у результаті проведення вебінару. Цілі потрібно поставити таким чином, щоб після проведення вебінару можна було визначити наскільки підвищився рівень знань учнів, змінилося ставлення до певної проблеми, або сформувалися певні уміння та навички і в якій мірі. Слід зазначити, що результати навчання знаходяться в прямій залежності від усвідомлення цілей навчання учнями. Тому доцільним є обговорення цілей вебінару разом із його учасниками. Під час формування змісту доцільно розділяти

його на три категорії: інформація, яку учні зможуть прочитати чи переглянути самостійно; знання та інформацію, яку учасники зможуть отримати від вчителя; знання, які учасники зможуть набути під час взаємодії з іншими учасниками.

Таким чином, проведення вебінару передбачає реалізацію таких етапів як попередня підготовка учнів до дистанційного заняття, коротку доповідь вчителя та інтерактивну взаємодію учасників, обговорення тощо в залежності від виду вебінару. Для проведення змістовного вебінару, учні мають бути відповідним чином підготовлені. Учням повинні бути надані статті, вебкасти, відеофільми та інші матеріали, які вони зможуть застосувати безпосередньо під час вебінару.

Важливе значення має якість доповіді. Заздалегідь визначте питання, які ви збираєтесь розкрити і наскільки глибоко. Не варто перевантажувати доповідь інформацією, приверніть увагу слухачів лише до її ключових моментів. Необхідно чітко спланувати співвідношення вивченого та нового матеріалу, сформулювати проблемні запитання, передбачити обговорення запитань в малих групах та парах, розпланувати участь кожного із його учасників, розписати відповідні ролі. План або сценарій вебінару має бути детально продуманим і включати зміст діяльності учасників і час, який відводиться на цю діяльність.

Під час проведення вебінару доцільно дотримуватись таких прийомів:

Підвищення інтересу. Спробуйте викликати інтерес до проблеми, яка піднімається у вебінарі. Як відомо, інтерес у навчанні мобілізує увагу, підвищує інтенсивність сприйняття знань, сприяє активізації мислення. Для підвищення інтересу необхідно: підкреслити цінність інформації для учасників, як вони зможуть використовувати її на практиці; довести важливість інформації; відшукати цікаві і нетрадиційні способи подачі матеріалу.

Принцип доступності. Переконайтеся, що учасники готові до розуміння інформації. Перед початком доповіді ставте питання, які дозволять оцінити рівень знання і досвіду Організація середовища дистанційного навчання в середніх загальноосвітніх навчальних закладах аудиторії, її ставлення до проблеми, що обговорюється. Варто продумати ці запитання заздалегідь. Можна провести опитування за допомогою відповідного інструмента вебінару.

В окремих випадках доцільно провести попереднє тестування. Активізація пізнавальної діяльності. Визначите критичні точки віртуального семінару. Підкресліть моменти, які найбільш важливі і цікаві за допомогою таких засобів: електронної дошки; демонстрування важливих моментів за допомогою відеороликів, анімації; використання одного із методів словесної підтримки:

- порівняння — порівняйте описуваний об'єкт з тим, що добре знайомий аудиторії;

- причина — чому ви обрали саме цю тему онлайн-семінару? Чому важливе розуміння даного питання;

- приклад — наведіть приклади, який ілюструватимуть вашу точку зору;

- статистика — використовуйте під час вебінару статистичні дані на підтримку своєї позиції. Функціонал вебінару чудово допоможе візуалізувати цифрову інформацію;

- експеримент з аудиторією — зробіть експрес-опитування аудиторії та проаналізуйте його результати.

Активна участь слухачів. За даними сучасних досліджень, у пам'яті залишається 10 % почутого, 20 % побаченого, 50 % побаченого і почутого одночасно, 90 % матеріалу, якщо учень, крім сприйняття аудіовізуальної інформації, бере активну участь у процесі навчання. У процесі вебінару учасникам може бути запропоновано: відповісти на різні запитання, в тому числі проблемні, риторичні; розв'язати задачі, завдання (бажано, щоб вони були орієнтовані на створення певного освітнього

продукту: електронної таблиці, малюнку, схеми); вирішити кейс; обговорення у невеликих групах.

Як вже було зазначено, для проведення навчальних занять, сервіс вебінарів має бути спеціалізованим та інтегрованим з популярними системами дистанційного навчання, забезпечувати супровід вебінару до і після заняття, публікацію навчальних матеріалів, аналіз активності учнів у вебінарі, тестування тощо. Відповідно, після проведення вебінару, на сайті мають бути розміщені: запис вебінару для подальшого використання та аналізу, запис чату, запис результатів опитувань та інтерактивів, презентації вебінару тощо. Також має бути перевірена результативність вебінару за допомогою тестування.

Робота студентів над темою вебінару може бути продовжена асинхронно за допомогою створеного форуму. Пізнавальна діяльність учнів у форумі з теми вебінару може бути організована таким чином:

- послідовний розвиток теми, який ґрунтується на системі взаємопов'язаних навчальних завдань;
- розгляд коментарів вчителя та учнів;
- коментування, інтерпретація і розвиток висловлених ідей;
- аналіз зворотного зв'язку і наступних коментарів;
- підведення підсумків і рефлексія.

§ 7.5. Переваги та недоліки організації вебінарів

Слухач дістає можливість освоювати нові знання й уміння і спілкуватися з викладачем, знаходячись географічно у будь-якому місці – у звичних і комфортних умовах.

Вебінар – це економічно вигідна форма навчання. З одного боку, для участі у вебінарах потрібний комп'ютер з динаміками і навушниками і підключенням до Інтернету. З іншого боку, участь у вебінарах коштує на 50% дешевше, ніж

навчання в аудиторії: істотно економиться час і гроші на відрядження. У слухачів немає психологічних бар'єрів, пов'язаних з публічністю процесу навчання. На вебінарі кожен учасник може поставити запитання або висловити свою думку без бар'єрів, пов'язаних із комунікабельністю, недосвідченістю і швидкістю реакції. Слухачі легко можуть ставити запитання, не соромлячись реакції аудиторії.

Ефективне навчання. Формат вебінару сприяє глибокому зануренню в процес, досягненню ефективних результатів. Окрім спілкування з викладачем й інтерактивною групою, технічні засоби дозволяють демонструвати на екрані супроводжуючі слайди, текстову і графічну інформацію, схеми, таблиці. Потрібну інформацію слухачі можуть зберегти на свої комп'ютери.

Корпоративне навчання. Будь-яка компанія, що має розгалужену мережу філій, стикається з проблемою професійного вдосконалення персоналу на місцях. Он-лайн тренінги дозволяють успішно розв'язати ці завдання, не відриваючи людей від основної роботи.

Запис вебінару. Вебінари не прив'язують слухачів до певних часових рамок. Для тих, хто не може бути присутнім на занятті у момент його проведення, доступний запис, який можна переглянути у будь-який слухний час.

Окрім переваг, варто розглянути й обмеження, яких не можна уникнути в умовах проведення он-лайн заходів, порівняно з класичними семінарами з обмеженою підтримкою або відсутністю підтримки вебінарів.

Особистий контакт. Відсутній факт фізичної присутності поруч співрозмовників. Відповідно, процес тренування майже неможливий: учасник не відчуває реакції інших людей на свої прояви.

Обмежена можливість тренування. Неможливо ефективно тренувати очну комунікацію в умовах її відсутності. Втрачається можливість ефективно проводити групові та парні

вправи, падає рівень персональної відповідальності, втрачається ефект переживання особистого досвіду, учасники позбавлені можливості моделювати свої стратегії в умовах живого спілкування.

Ускладнена робота з особистими якостями. Часто для підвищення ефективності тренінгу конкретної людини необхідно працювати з її мотивацією, переконаннями. В межах вебінару це фактично неможливо з трьох причин: по-перше тренер не може бачити реакцій людини, по-друге, кількість учасників вебінару може не припускати такої роботи і, по-третє, для учасника немає гарантії конфіденційності.

Відсутність гарантії конфіденційності. У процесі класичного тренінгу одне із завдань тренера – створити "безпечний простір" тренування. Тобто забезпечити для учасників можливість проявлятися будь-яким способом, не переймаючись, що ця інформація вийде за межі тренувального майданчика (залу). У вебінарі така гарантія завжди під великим питанням.

Ускладнена фасилітація. Тренування передбачає гнучку структуру навчальної програми, адаптивної до потреб учасників. Тобто навчальна задача зафіксована, а шляхи її досягнення гнучкі. Для того, щоб якісно проводити тренування, тренер повинен мати можливість оперативно прояснювати потреби, відстежувати реакції і стан учасників. У межах вебінару це неможливо.

Поради щодо створення вебінарів:

1. Заздалегідь сповіщайте потенційних слухачів про дату і час вебінару. Незважаючи на те, що вебінар набагато більш легкий і швидкий в організації ніж семінар, це не означає, що інформувати слухачів можна за день до цієї події. Залежно від аудиторії запрошення краще розсилати за 1 тиждень, з нагадуванням за 3 і 1 день до трансляції. Для деяких

груп цей термін може бути збільшений до 3-4 тижнів. Правило тут таке – чим ближче ваші відносини з аудиторією – тим менше термін для оповіщення, і навпаки.

2. Запустіть рекламну кампанію вебінару. Навіть якщо ви робите вебінар для своїх партнерів, яких на перший погляд не треба переконувати в корисності «відвідування» ваших доповідей, не варто скидати з рахунків стару добру рекламу. Розкрийте головні пункти доповіді, імена доповідачів, і головний підсумок – чому відвідування вашого вебінару необхідно для слухачів.

3. Сплануйте зручний час для вебінару

4. Виробіть показники для оцінки ефективності вебінару

5. Проведіть тестовий запуск вебінару. Незважаючи на легкість в організації вебінару і документацію, яка висвітлює всі можливі питання, не полінуйтеся запустити тестовий «прогін» вебінару для перевірки звуку, можливості задавати питання і ін. Часу це займе не багато і ви мінімізуєте ризики технічних «накладок» під час офіційного виступу.

6. Надайте цікаву інформацію. Банально, але факт. Подальший успіх ваших майбутніх вебінарів залежить від того, як ви проведете свій перший вебінар у конкретній групі. Пам'ятайте, що люди витрачають свій час, слухаючи вашу презентацію, і менше за все вони хочуть почути старі факти і пусті висновки. Постарайтеся здивувати вашу аудиторію чимось новеньким і несподіваним і тоді ви отримаєте зацікавлену публіку, яка з радістю відвідає ваш наступний вебінар.

7. Не бійтеся використовувати багато тексту. У презентаціях вебінару використання тексту не так критично, тому ви можете сміливо збільшити «дозу» символічної інформації в ваших слайдах.

8. Перевірте свого доповідача. У вебінарі використовується тільки голос і слайди, і будь-яка запинки,

невиразна фраза, помилка, відразу впадає в очі, а вірніше в вуха. Переконайтеся, що доповідач ретельно підготував свою мову, не зайвим буде мати роздруковку тексту перед очима під час доповіді.

9. Один добре, а двоє краще. У ході доповіді у слухачів можуть виникати питання, які найчастіше задають через чат, і доповідачу потрібен помічник, який буде допомагати у підготовці відповіді.

10. Крім питань по темі, у деяких слухачів можуть виникати технічні проблеми, наприклад зі звуком. Як правило, причина в невмінні знайти відповідні налаштування в меню програми, що транслює доповідь. Все це легко вирішується помічником у «фоновому режимі» через «приватний» чат.

11. Провокуйте обговорення. Дуже важливо провокувати обговорення, а враховуючи, що вебінар – не зовсім звичний спосіб спілкування для більшості слухачів, важливо періодично нагадувати їм як задавати питання (технічно), і що ви завжди раді відповісти. Наприклад, якщо у презентації 25 слайдів, то кожному п'ятому слайді можна сміливо нагадувати про питання. Головне викликати на розмову одного слухача і інші швидко підхоплять.

В цілому, в організації вебінару немає нічого складного.

Питання для самоконтролю до сьомого розділу

1. Що таке вебінар? Чим він відрізняється від відеозапису лекції?
2. Назвіть засоби реалізації вебінару?
3. Охарактеризуйте основні платформи для проведення вебінарів?
4. Які основні етапи підготовки та проведення вебінарів?
5. Назвіть основні переваги та перспективи вдосконалення вебінарів.

Глосарій

Технологічний та термінологічний розвиток безпосередньо впливає на систему навчання. Розвиваються термінологічні системи. Спостерігається процес виникнення нових галузевих термінів, а також розширення та уточнення значень уже існуючих дефініцій. Науковцями фіксуються й осмислюються зміни, які відбуваються в термінологічному складі цієї сфери знань, у зв'язку з появою нових наукових підходів, концепцій, практичних експериментів, комп'ютерних технологій навчання. Виникає потреба нормалізувати та систематизувати термінологію сучасних понять.

BYOD – це абревіатура, що має дослівний переклад “принеси свій пристрій” – Bring Your Own Device. Використання власних пристроїв – це плюс в умовах скорочення бюджетних витрат. Серед мінусів – проблеми управління групою студентів, контролю виконання навчальних вимог, коли пристрої різняться операційними системами.

E-Learning – електронне навчання, що базується на активному використанні електронних освітніх технологій; освіта в мережі; персональне інтерактивне віртуальне навчання.

LMS – система управління навчанням, цифрове середовище управління, документообігу, контролю, звітності електронних освітніх технологій для навчальних закладів. Системи дозволяють створювати та поширювати завдання, призначити певні вправи окремим учням або групам, або опублікувати їх публічно; працювати над проектами й стежити за ходом виконання робіт; створювати малі робочі групи для спілкування та обговорення. Про вибір середовища LMS. Найбільш відомий приклад – Google Classroom.

OER – відкриті освітні ресурси. Це цифрові навчальні матеріали, що викладаються в публічний доступ і поширюються з відкритою ліцензією: дозвіл на вільне використання, адаптацію та розповсюдження.

OLPC – One laptop per one child. Модель навчання, де кожен студент має один пристрій: ноутбук, планшет, смартфон.

PLE – персональне навчальне середовище. для організації дистанційного навчання. Забезпечується через надання платформи, на якій можна розміщувати інформацію для обговорення, спілкуватися тощо. Для організації такого навчання потрібно надати учням платформу, де вони могли б спілкуватися, розміщувати власний контент, обговорювати його і ділитися враженнями про навчання.

Web, або Всесвітня мережа (англ. World Wide Web)— глобальний інформаційний простір, заснований на фізичній інфраструктурі Інтернету і протоколі передачі даних HTTP. Всесвітня мережа викликала справжню революцію в інформаційних технологіях і бум в розвитку Інтернету. Часто, кажучи про Інтернет, мають на увазі саме Всесвітню мережу. Для позначення Всесвітньої мережі також використовують слово веб (англ. web) і абревіатуру «WWW»

World cafe – це форма організації діалогу великої кількості людей. Метод фокусованого неформального обговорення. Структурована бесіда призначена для полегшення відкритої дискусії.

Аудіо-звукові навчальні засоби – інтерактивні технології дистанційного навчання включають такі навчальні засоби: телефон, аудіоконференцію, короткохвильове радіо. Пасивні (односторонні) звукові навчальні засоби включають аудіокасети і радіо. Найчастіше під терміном аудіо розуміють звук, записаний на звуковому носії; рідше під аудіо мається на увазі запис і відтворення звуку та відповідна апаратура. Розрізняють аналогове та цифрове аудіо або, аналоговий звук та цифровий звук.

Безперервна освіта – комплексна система освіти, яка об'єднує довузівську (школи, коледжі), вищу і післядипломну освіту, охоплюючи навчання протягом усього життя. Застосовується при підготовці бакалаврів переважно в якості

мотиваційного компонента, висвітлюючи подальшу освітню перспективу. Дистанційна форма навчання на сьогодні здатна повністю задовольнити потреби освітян для навчання протягом усього життя.

Відео – це навчальні засоби, пов’язані з відтворенням на екрані телевізійних, радіолокаційних та інших сигналів. До них належать засоби, які охоплюють: нерухомі образи – слайди, малюнки, діаграми, графіки, креслення тощо; рухомі – фільми, відеокасети демонстрування дії інструментів, обладнання; аудіо- та відеоконференції в реальному масштабі часу.

Відкрита освіта – освіта, доступна без аналізу початкового рівня знань, тобто без вступних випробовувань. Висока якість отриманих знань забезпечується: академічністю курсів; урахуванням вимог ринку праці; високим рівнем самовмотивованості студента. Технології й методики навчання такі ж, як у дистанційній освіті. Тому окремі технології відкритої освіти доцільно використовувати під час підготовки бакалаврів за очно- дистанційною формою навчання.

Віртуальна освіта – це процес і результат взаємодії суб’єктів і об’єктів освіти, що супроводжується створенням ними віртуального освітнього середовища. Основний ефект, завдяки якому реалізується навчання, ефект присутності. Системи віртуальної взаємодії дають змогу бачити, чути і відчувати навколишній віртуальний світ, синтезований комп’ютером. Віртуальна освіта тісно пов’язана з дистанційною освітою, але не зводиться тільки до неї. Подібний ефект може бути створений у разі звичайної взаємодії викладачів, студентів і об’єктів, які вивчають.

Дистанційне навчання – передбачає взаємодію учнів та вчителя на відстані. До появи сучасних технологій навчання на відстані називали “заочним”. Веб-технології викликали бум

популярності дистанційних форм, які можуть називатися он-лайн курси, відеолекції, подкасти.

Інтерактивність – умовне поняття, що розкриває двосторонній характер взаємодії між елементами системи. Цим поняттям часто характеризують ігри, ЕОР. Е-навчання використовує концепцію цього поняття під назвою “модель взаємодії”. Сьогодні будь-яка людина може швидко створити завдання з подібною характеристикою.

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), від англ. Information and communications technology, (ICT), часто використовуються як синонім до інформаційних технологій (IT), хоча інформаційно-комунікаційні технології – це більш загальний термін, який підкреслює роль уніфікованих технологій та інтеграцію телекомунікації, телефонних ліній та бездротових з'єднань, комп'ютерів, програмного забезпечення, накопичувальних та аудіовізуальних систем, які дозволяють користувачам створювати, одержувати доступ, зберігати, передавати та змінювати інформацію. Іншими словами, інформаційно-комунікаційні технології складаються з інформаційних технологій, а також телекомунікації, медіатрансляції, усіх видів аудіо і відеообробки, передачі, мережеских функцій управління та моніторингу. Вираз уперше було використано в 1997 році у доповіді Денніса Стівенсона для уряду Великобританії, який посприяв створенню нового Національного навчального плану Великої Британії в 2000 році

Кейс-технологія – це загальна назва технологій навчання, що представляють собою методи аналізу. Суть технології полягає у використанні конкретних випадків, ситуацій, історій, тексти яких називаються «кейсом» для спільного аналізу, обговорення або вироблення рішень студентами з певного розділу навчання дисципліни. З методичної точки зору, кейс – це спеціально підготовлений навчальний матеріал, який «містить структурований опис ситуацій, що запозичені з реальної практики». Кейси або ситуаційні справи мають чітко

визначений характер і мету. Як правило, вони пов'язані з проблемою чи ситуацією, яка існувала чи й зараз існує. При цьому проблема чи ситуація або вже мали якесь попереднє рішення, або їх вирішення є необхідним, а тому потребують аналізу. Кейс – це завжди моделювання життєвої ситуації, й те рішення, яке знайде учасник кейса, може служити як відбиттям рівня компетентності й професіоналізму учасника, так і реальним рішенням проблеми. Як правило, кейси не мають єдиного рішення. Учасник завжди може придумати свій неповторний варіант рішення. Цінність кейс-технології полягає в тому, що вона одночасно відображає не тільки практичну проблему, а й актуалізує певний комплекс знань, який необхідно засвоїти при вирішенні цієї проблеми, а також вдало суміщає навчальну, аналітичну і виховну діяльність, що безумовно є діяльним і ефективним у реалізації сучасних завдань системи освіти. Застосовується навчальна технологія у відкритій та дистанційній освіті, в якій навчально-методичні матеріали чітко структуровані, скомпоновані у спеціальний набір («кейс»), які потім надають студентові для самостійного вивчення з періодичними консультаціями у викладачів-консультантів (координаторів, тьюторів) у створених для цього центрах дистанційного навчання (ЦДН)

Media (Media) – носії повідомлень, що доставляють за допомогою технологій: у першу чергу, текст – у книгах, методичних посібниках і комп'ютерних мережах; звук – в аудіокасетах та радіо- й телепередачах; зображення – у відеокасетах і телепередачах; текст, звук і/або зображення – у телеконференціях.

Мобільне навчання – мобільні технології самостійно або в поєднанні з іншими ІКТ використовується з метою навчання в будь який час і в будь якому місці. Мобільне навчання – мобільні технології самостійно або в поєднанні з іншими ІКТ використовуються з метою навчання в будь-який час і в будь-якому місці. Мобільні пристрої використовуються і для

доступу до освітніх ресурсів, і для спілкування з іншими людьми, і для створення навчального контенту. Навчання також включає зусилля з ефективного управління шкільною системою та покращує зв'язки між школою та сім'єю.

МООС – безкоштовні навчальні курси, викладені для загального доступу в Інтернет. Акронім МООС виник у 2008 році під час он-лайн-курсу, що проводився канадським Університетом Манітоби. Звичайно курси МООС складаються з коротких відеолекцій (10-15 хвилин), контрольних завдань і фінального іспиту. Для повного розуміння матеріалу учні повинні приділяти увагу самотійній роботі. Для цього до курсу може даватися список літератури, наукових публікацій на тему тощо. Курси можуть проводитися за певним розкладом (тривалість – від двох тижнів до кількох місяців), а також проходити у вільній формі (час на освоєння матеріалу не обмежується). Іноді лектор відповідає на запитання (якщо заняття проходять у режимі реального часу). У більшості ж випадків студенти можуть обмінятися інформацією та спитати думку один в одного на форумі, присвяченому проходженню конкретного курсу.

Мультимедіа-технології – одночасне використання різних засобів надання інформації: тривимірна комп'ютерна графіка; звуковий та відеоряд; динаміка образів: інтерфейси віртуальної реальності, які дають змогу досягти в навчальних програмах граничної наочності. Дозволяє одночасно використовувати різні способи уявлення інформації: числа, текст, графіку, анімацію, відео й звук. Важливою особливістю мультимедіа-технології є її інтерактивність, тобто в діалозі з комп'ютером користувачеві приділяється активна роль. Графічний інтерфейс мультимедійних проектів зазвичай містить різні керуючі елементи (кнопки, текстові вікна і так далі). Останнім часом створено багато мультимедійних програмних продуктів для підготовки бакалаврів-учителів

математики. Медіа-технології знайшли застосування в дизайні навчальних веб-сторінок і веб-додатків

Навчальні мультимедіа (Instructional Multimedia) – форма комп'ютерного навчання, що включає з'єднання різних технологій мультимедіа, наприклад, звук, анімація, графіка, відео, текст; що завгодно, що дозволяє доставити зміст навчальних матеріалів цільовій аудиторії (див. мультимедіа).

Неформальна освіта – навчання відбувається у спільнотах, де люди спостерігають і беруть участь у громадських заходах. Клуби за інтересами, курси програмування для дорослих, будь-які об'єднання однодумців – все, що виходить за рамки діяльності офіційних освітніх установ для того, щоб зробити знання і досвід одних доступними іншим. Дослідження 2007 р. довели, що 90% дорослих саме так і навчаються, хоча організації та фірми тратять мільярди доларів для формального навчання. Освітня комунікація діяльність, спрямована на оптимізацію відносин між освітнім закладом і її громадськістю (студентами), а також між членами самого закладу (викладачі) за допомогою ефективною системи інформації і взаємодії. Презентація (спосіб подання інформації) — інформаційний чи рекламний інструмент, що дозволяє повідомити потрібну інформацію про об'єкт презентації в зручній для одержувача формі.

Режим зворотного зв'язку (Feedback) – зв'язок (переважно в реальному часі) між викладачем і студентом. Використання інформаційно-телекомунікаційних технологій, на яких базується дистанційне навчання, забезпечує у навчальному процесі зворотний зв'язок між викладачем та студентами, що уможливорює навчання і вивчення фактичного матеріалу в діалогічному режимі. Такий режим створює замкнену педагогічну систему, що є запорукою успішного оволодіння фактичним матеріалом загалом та конкретною темою зокрема.

Таксономія – дерево класифікацій. У педагогіці відома таксономія Блума та таксономія Хейка. Таксономія Блума структурувала педагогічні цілі і завдання, розбивши їх на три основні сфери: когнітивну (про знання та мислення), афективну (про почуття та емоції) і психомоторні (про роботу руками та інструментами).



Хьютагогіка – розвинулася з андрагогіки, вивчає лише процес самостійної та безперервної самоосвіти упродовж усього життя.

Цифрове громадянство – Здатність брати участь у житті суспільства в інтернеті. Все більше й більше студентів взаємодіють з цифровим контентом, один з одним у різних спільнотах. Сприяє соціальній інтеграції.

Список використаних джерел

1. «Інформатизація освіти України. ІКТ у вищих навчальних закладах». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.tempus.org.ua/en/news/50-news/136-informatizacija-osvitiukrajini-ikt-u-vishnih-navchalnih-zakladah.html> (28.08.15). – Назва з екрану.

2. Бацуровська І.В. Використання дистанційних технологій в умовах кредитно-модульної системи організації навчання у ВНЗ [Електронний ресурс] / І.В. Бацуровська // Теорія та методика управління освітою: Електронне наук. фах. видання. (2011р.). Режим доступу: <http://tme.umo.edu.ua/>

3. Болонська декларація та основні документи щодо втілення її принципів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/main.php?query=education/higher/bolon/2/>

4. Болонський процес в Україні. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.parta.com.ua/ukr/ext_testing/bologna_process/ (28.08.15). – Назва з екрану.

5. Закон України «Про вищу освіту». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (28.08.15). – Назва з екрану.

6. Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=537-16>

7. Положення про дистанційне навчання. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13> (28.08.15). – Назва з екрану.

8. Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність. Постанова КМУ № 579 від 12.08.15 року. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/47672/ (30.08.15). – Назва з екрану.

9. Ручинська Н. С. Організація спілкування у дистанційному навчанні [Текст] / Н. С. Ручинська // Педагогічний альманах: Зб. наук. праць / ред. В. В. Кузьменко (голова) та ін. – Херсон: РІПО, 2010. – Вип. 6. – С. 135-139.

10. Самойленко А.Н. Тенденція розвитку дистанційного освіти в вищих навчальних закладах / А. Н. Самойленко // ISSN: 2220-0797. Психологія. Соціологія. Педагогіка. – 2013. – № 5 (30). – С. 9-11.

11. Самойленко О.М. Впровадження технології персонального навчального веб-ресурсу викладача в університетську освіту [навч.-метод. посіб.] / О.М. Самойленко, В. Д. Будак, В. В. Олійник, Н. С. Ручинська. – Миколаїв : МНУ, 2013. – 156 с.

12. Самойленко О.М. Підготовка бакалаврів-учителів математики за дистанційною формою навчання [монографія] / О. М. Самойленко. – Херсон : Грінь Д. С., 2013. – 436 с.

13. Самойленко О. М. Впровадження технології персонального навчального веб-ресурсу викладача в університетську освіту [навч.-метод. посіб.] / О. М. Самойленко, В. Д. Будак, В. В. Олійник, Н. С. Ручинська. – Миколаїв : МНУ, 2013. – 156 с.

14. Самойленко О. М. Мережеві технології спілкування [метод. реком.] / О. М. Самойленко, Н. С. Ручинська. – Миколаїв, 2013. – 68 с.

15. Самойленко О. М. Технології дистанційного навчання як основа модернізації університетської освіти [метод. посіб.] / О. М. Самойленко, В. В. Олійник, І. В. Бацуровська. – К. : НАПН України, ДВНЗ «Ун-т менедж. освіти», 2012. – 218 с.

16. Стрілець С.І. Інноваційні технології і методи навчання у вищій освіті: проблеми та перспективи / С.І. Стрілець // Вісник Чернігівського національного педагогічного

університету / Серія: Педагогічні науки / – Чернігів: Видавничий відділ ЧДПУ, 2011. – Випуск 90 – С. 204 – 209.

17. Сучасні комп'ютерні технології. Навчальний посібник / М.З. Швиденко, Н.В. Морзе, О.М. Ткаченко та ін. – К.: ІАЕ, 2007. – 704 с.

18. Digital Libraries in Education, Science and Culture. Analytical survey. – UNESCO, – Moscow, 2007, – p. 14.

19. Audsley S. An Examination of Coursera as an Information Environment: Does Coursera Fulfill its Mission to Provide Open Education to All? / S. Audsley, K. Fernando, B. Maxon, B. Robinson & K. Varney, 2013. – The Serials Librarian. 65 (2), pp.136–166.

20. Bates T. Harvard's current thinking on MOOCs / T. Bates. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tinyurl.com/a2uh86z> (13.07.13.) – Назва з екрану.

21. Beaven T. The Open Translation MOOC: creating online communities to transcend linguistic barriers. In OER 13 Creating a virtuous circle / T. Beaven, A. Cormas-Quinn, M. Hauck, B. de los Arcos & T. Lewis. Nottingham. . – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.medev.ac.uk/static/applications/38639c8d-0e99-48de-8230bd25d963bbb0/OER13_Beaven_ComasQuinn_delosArcos_Hauck_25Feb2013.doc (05.08.13.). – Назва з екрану.

22. Bower J. Disruptive technologies: catching the wave. Harvard Business Review / J. Bower, C. Christensen, 1995. – pp.41–53. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cbred.uwf.edu/sahls/medicalinformatics/docfiles/DisruptiveTechnologies.pdf> (24.08.13.). – Назва з екрану.

23. Breslow L. Studying learning in the worldwide classroom research into edX's first MOOC / L. Breslow, D. E. Pritchard, J. DeBoer, G. S. Stump, A. D. Ho, and D. T. Seaton. Research and Practice in Assessment, 2013.

24. Conole G. MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs [Электронный ресурс] / Gráinne Conole. – Режим доступа: <https://docs.google.com/document/d/1B6QAх6OiwK3VW16idU7mнHDu Zljuу6r7gLXhTzUa5со> (15.07.15.). – Назва з екрану.

25. Cormier D. Through the Open Door: Open Courses as Research, Learning, and Engagement EDUCAUSE Review, vol. 45, no. 4 (July/August 2010): 30-39 [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume45/ThroughtheOpenDoorOpenCoursesa/209320> (01.02.15). – Назва з екрану.

26. Coughlan S. Harvard and MIT online courses get «real world» exams [Электронный ресурс] / S. Coughlan – Режим доступа: <http://www.bbc.co.uk/news/education-19505776> (18.09.15). – Назва з екрану.

27. Coursera. About Us. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.coursera.org/about> (14.09.14.). – Назва з екрану.

28. Daphne K.: What we're learning from online education / Koller Daphne. 2012. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ted.com/talks/daphne_koller_what_we_re_learning_from_online_education.html (31.10.2012).- Назва з екрану.

29. Davies J. Performance in e-learning: online participation and student grades / J. Davies, M.Graff British Journal of Educational Technology, 2005.

30. Davis Vicki. Questioning the Future of the Open Student / Vicki Davis. EDUCAUSE Review, vol. 45, no. 4 (July/August 2010).

31. De Waard Inge Ignatia MOOC YourSelf – Set up your own MOOC for Business, Non-Profits, and Informal Communities [Электронный ресурс] / Inge Ignatia de Waard. – Режим доступа: http://www.amazon.com/gp/product/B00CDVZ2AW/ref=as_li_qf_sр_asin

_il_tl?ie=UTF8&camp=1789&creative=9325&creativeASIN=B00C
DVZ2 AW&linkCode=as2&tag=moneanre-20 (18.05.14.). – Назва
з екрану.

32. De Waard Inge Ignatia. Ten Tips: Keep Learners
Motivated in Your MOOC (Part 6) [Електронний ресурс] / Inge
Ignatia de Waard. – Режим доступу:
http://www.learningsolutionsmag.com/articles/1031/?utm_campaign=lsma_g&utm_medium=some&utm_source=twitter (19.04.15.). –
Назва з екрану.

33. De Waard. Using eLearning and MOOCs to understand
chaos, emergence, and complexity in education. *The International
Review of Research in Open and Distance Learning*. 12 (7). –
pp.94–115.

34. Deneen P.J. We're All to Blame for MOOCs. *The
Chronicle of Higher Education* / P.J. Deneen. – [Електронний
ресурс]. – Режим доступу: [http://chronicle.com/article/Were-All-
to-Blame-for-MOOCs/139519/](http://chronicle.com/article/Were-All-to-Blame-for-MOOCs/139519/) (05.08.13.). – Назва з екрану.

35. Designing a MOOC using social media tools
[Електронний ресурс]. –
Режим доступу:[http://moocguide.wikispaces.com/4.+Designing+a
+MOOC+using+social+media+tools](http://moocguide.wikispaces.com/4.+Designing+a+MOOC+using+social+media+tools) (14.08.15). – Назва з екрану.

36. Devlin K. Why MOOCs Look Unprofessional: MOOC
planning – Part № 4 [Електронний ресурс] / K. Devlin. – Режим
доступу: <http://mooc-talk.org/2012/08/17/mooc-planning-part-4>
(18.08.15.). – Назва з екрану.

37. Downes S. Connectivism & Connective knowledge
/S. Downes. [Електронний ресурс] – Режим
доступу: [http://www.huffingtonpost.com/stephen-
downes/connectivism-and-connecti_b_804653.html](http://www.huffingtonpost.com/stephen-downes/connectivism-and-connecti_b_804653.html) (15.08.15.). –
Назва з екрану.

38. Educause. What Campus Leaders Need to Know About
MOOCs. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://tinyurl.com/c7gqj65> (09.08.13.). – Назва з екрану.

39. edX. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.edx.org> (04.10.13.). – Назва з екрану.
40. Explore A New Learning Frontier: MOOC. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=55947> (16.07.15.). – Назва з екрану.
41. FutureLearn. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://futurelearn.com> (04.05.13.).- Назва з екрану.
42. Gram T. 10 Strategies for Integrating Learning and Work / T. Gram. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gramconsulting.com/2009/06/10-strategies-for-integrating-learning-and-work-part-1/> (11.04.13.). – Назва з екрану.
43. Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education COL, UNESCO (November 2011) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=364> (15.02.14.). – Назва з екрану.
44. Hart Jane. The Top 100 Tools for Learning 2011 List / Jane Hart. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://c4lpt.co.uk/recommended/2011.html> (18.03.13.). – Назва з екрану.
45. Heussner K. M. How education startup Coursera may profit from free courses [Электронный ресурс] / Ki Mae Heussner. – Режим доступа: <http://gigaom.com/2012/07/20/how-education-startup-coursera-may-profitfrom-free-courses> (10.10.14.). – Назва з екрану.
46. Hill P. Emerging Student Patterns in MOOCs: A (Revised) Graphical View-.e-Literate. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mfeldstein.com/emerging-student-patterns-in-moocs-arevised-graphical-view/> (23.07.14.). – Назва з екрану.
47. Hill P. Online Educational Delivery Models: A Descriptive View. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.educause.edu/ero/article/online->

educationaldeliverymodelsdescriptive-view (11.12.13.). – Назва з екрану.

48. Hill P. Four Barriers That MOOCs Must Overcome To Build a Sustainable Model [Електронний ресурс] / P. Hill. – Режим доступу: <http://mfeldstein.com/four-barriers-that-moocs-must-overcome-to-becomesustainable-model> (22.03.15.). – Назва з екрану.

49. JISC. Open educational resources programme. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/elearning/oe.r.aspx> (11.01.13.). – Назва з екрану.

50. Lane L. M. Three Kinds of MOOCs [Електронний ресурс] / Lisa M. Lane. – Режим доступу: <http://lisahistory.net/wordpress/2012/08/threekinds-of-moocs> (13.08.15.) – Назва з екрану.

51. Learning Analytics & Knowledge: February 27-March 1, 2011 in Banff, Alberta. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://tekri.athabascau.ca/analytics/> (22.07.2013). – Назва з екрану.

52. Lewin Tamar. M.I.T. Expands Its Free Online Courses. The New York Times [Електронний ресурс] / Tamar Lewin. – Режим доступу: <http://www.nytimes.com/2011/12/19/education/mit-expands-free-onlinecourses-offering-certificates.html> (12.01.13.). – Назва з екрану.

53. Littlejohn A. Understanding Massive Open Online Courses. Edtech Notes. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://cemca.org.in/ckfinder/userfiles/files/EdTech%20Notes%202_Littlejohn_final_1June2013.pdf (26.04.14.). – Назва з екрану.

54. Liyanagunawardena T. MOOCs: A systematic study of the published literature 2008-2012 / T. Liyanagunawardena, A. Adams & S. Williams. The International Review of Research in Open and Distance Learning. 14 (3). – pp.202–227.

55. Liyanagunawardena T. The impact and reach of MOOCs: a developing country's perspective / T. Liyanagunawardena, A. Adams & S. Williams.. eLearning Papers. (33). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elearningeuropa.info/en/article/The-Impact-and-Reach-of-MOOCs%3A-A-Developing-Countries%E2%80%99-Perspective?paper=124335> (12.09.14). – Назва з екрану.

56. Long P.D. Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education [Электронный ресурс] // EDUCAUSE Review Online. September 12, 2011. – Режим доступа: <http://www.educause.edu/ero/article/penetrating-fog-analytics-learning-and-education> (22.07.2013). – Назва з екрану.

57. Lukeš D. What is and what is not a MOOC: A picture of family resemblance (working undefinition) #moosmooc / D. Lukeš. Researchity – Exploring Open Research and Open Education. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://researchity.net/2012/08/14/what-is-and-what-is-not-mooc-a-picture-of-family-resemblance-working-undefinition-moosmooc/> (13.08.13). – Назва з екрану.

58. Mackness J. The ideals and reality of participating in a MOOC / J. Mackness, J. Mak & R. Williams. In Proceedings of the Seventh International Conference on Networked Learning. Lancaster. – pp.266–275. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lancaster.ac.uk/fss/organisations/netlc/past/nlc2010/abstracts/PDFs/Mackness.pdf> (29.06.13). – Назва з екрану.

59. Mackness J. Learning in a small, task-oriented, connectivist MOOC: Pedagogical issues and implications for higher education / J. Mackness, M. Waite, G. Roberts & E. Lovegrove. The International Review of Research in Open and Distance Learning. 14 (4). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1548> (13.09.14.). – Назва з екрану.

60. Mak S. MOOC – A solution to Higher Education and Future Learning [Электронный ресурс] / John Mak Sui Fai. – Режим доступа: <http://suifaijohnmak.wordpress.com/2011/08/page/6> (23.02.13.). – Назва з екрану.

61. Mak S. A reflection on MOOCs – again? [Электронный ресурс] / John Mak Sui Fai. – Режим доступа: <http://suifaijohnmak.wordpress.com/2012/07/14/a-reflection-on-moocsagain> (23.05.15.). – Назва з екрану.

62. Marks J. Who's Afraid of the Big Bad Disruption? [Электронный ресурс] / John Mak Sui Fai. – Режим доступа: <http://www.insidehighered.com/views/2012/10/05/why-moocs-wontreplace-traditional-instruction-essay> (10.05.12). – Назва з екрану.

63. Masters K. A Brief Guide To Understanding MOOCs. The Internet Journal of Medical Education. – 2011. – Vol. 1. – Number 2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bit.ly/hZGiVG> (11.11.13.). – Назва з екрану.

64. Maxwell W. Surviving Disruption / Maxwell Wessel and Clayton M. Christensen. Harvard Business Review, vol. 90, no. 12 (2012), p. 58.

65. McAndrew P. and Scanlon E. Open learning at a distance: Lessons for struggling MOOCs / P. McAndrew and E. Scanlon. Science, 342(6165), 2013.

66. McAuley A. The MOOC model for digital practice / A. McAuley, B. Stewart, G. Siemens & D. Cormier. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/MOOC_Final_0.pdf (27.07.13). – Назва з екрану.

67. Meyer R. What it's like to teach a MOOC (and what the heck's a MOOC?) / R. Meyer. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tinyurl.com/cdfvvqy> (22.12.13). – Назва з екрану.

68. Moessinger S.. MOOC Around the World – Our Global List of Distance Education Resources, Part 1 [Электронный ресурс] / Sylvia.Moessinger. – Режим доступа:

<http://moocnewsandreviews.com/mooc-around-the-world-our-global-listof-distance-education-resources-part-1/#ixzz2ZCdISf6o> (11.04.14.). – Назва з екрану.

69. Moessinger S. MOOC Around the World – Our Global List of Distance Education Resources, Part 3 [Електронний ресурс] / Sylvia.Moessinger. – Режим доступу: <http://moocnewsandreviews.com/mooc-around-the-world-our-global-listopen-online-classes-part-3/#ixzz2ZCbS4HUP> (11.04.14.). – Назва з екрану.

70. MOOC портал КНУ ім. Шевченка. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://online.knu.ua>. – Назва з екрану.

71. MOOCS: 12 Reasons for universities not to panic. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://registrarism.wordpress.com/2012/10/08/moocs-12-reasons-for-universities-not-to-panic/> (30.10.2012). – Назва з екрану.

72. Mountjoy T. Massive Open Online Courses beginning to have significant impact on higher education [Електронний ресурс] / Tawnya Mountjoy. – Режим доступу: <http://www.csesoftware.com/massive-openonline-courses-beginning-to-have-significant-impact-on-higher-education> (07.09.15.). – Назва з екрану.

73. O’Toole R. Pedagogical strategies and technologies for peer assessment in Massively Open Online Courses (MOOCs) / O’Toole R. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://wrap.warwick.ac.uk/54602/> (11.12.13). – Назва з екрану.

74. OER Handbook for Educators 1.0. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://wikieducator.org/OER_Handbook/educator_version_one (23.09.14.). – Назва з екрану.

75. Open University. Innovating Pedagogy, 2012. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tinyurl.com/c5m2uaa> (22.02.13). – Назва з екрану.

76. Open Course Ware Consortium. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ocwconsortium.org> (11.12.13.). – Назва з екрану.

77. OpenurEd. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.openured.eu> (11.12.13.). – Назва з екрану.

78. Oremus W. Online Class on How To Teach Online Classes Goes Laughably Awry / W. Oremus.– [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.slate.com/blogs/future_tense/2013/02/05/mooc_meltdown_coursera_course_on_fundamentals_of_online_education_ends_in.html (24.09.13). – Назва з екрану.

79. Peer 2 Peer University. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://p2pu.org> (28.08.13.). – Назва з екрану.

80. Portmess L. Mobile Knowledge, Karma Points and Digital Peers: The Tacit Epistemology and Linguistic Representation of MOOCs / L. Portmess. Canadian Journal of Learning and Technology. 39 (2). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cjlt.csj.ualberta.ca/index.php/cjlt/article/view/705> (17.03.12). – Назва з екрану.

81. Prometheus – Українська платформа онлайн-освіти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://terytoriya.com.ua/index.php/samovdoskonalennya/260-prometheus-ukrajinska-platforma-onlajn-osviti>. – Назва з екрану.

82. Purser E. Realising the potential of peer-to-peer learning: taming a MOOC with social media / E. Purser, A. Towndrow & A. Aranguiz. University of Wollongong. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ro.uow.edu.au/asdpapers/426> (09.06.12). – Назва з екрану.

83. Rhoads R.A. The Open Courseware Movement in Higher Education: Unmasking Power and Raising Questions about the Movement's Democratic Potential / R.A. Rhoads, J. Berdan & B. Toven-Lindsey. Educational Theory. 63 (1). – pp.87–110.

84. Roberts G. OpenLine Project: Final Report / G. Roberts. Oxford: Oxford Brookes/HEA. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://openbrookes.net/firststeps12/files/2012/02/brookes_final_report_101012.pdf (24.04.15). – Назва з екрану.

85. Rodriguez C.O. MOOCs and the AI-Stanford like Courses: Two Successful and Distinct Course Formats for Massive Open Online Courses / C.O. Rodriguez. European Journal of Open, Distance and E-Learning, 2012.

86. Romero M. Serious Games Integration in an Entrepreneurship Massive Online Open Course (MOOC) / M. Romero & M. Usart. Serious Games Development and Applications. Lecture notes in Computer Science. Springer Berlin Heidelberg. – pp. 212–225. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-40790-1_21 (23.04.13.). – Назва з екрану.

87. Roscorla T. Massively Open Online Courses Are «Here to Stay» [Электронный ресурс] / Tanya Roscorla. – Режим доступа: <http://www.centerdigitaled.com/policy/MOOCs-Here-to-Stay.html> (18.12.14.). – Назва з екрану.

88. Rosenberg M. The eLearning Guild's Handbook of e-Learning Strategy. The eLearning Guild/ M. Rosenberg // Rosenberg M. – 2007. – P. 88

89. Ross J. Experiences and Academic Identity: The Missing Components of MOOC Pedagogy / J. Ross, C. Sinclair, J. Knox, S. Bayne and H. Macleod. Journal of Online Learning and Teaching, 2014.

90. Russell D. Will massive online open courses (moocs) change education? In CHI '13 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems. CHI EA '13. New York, NY, USA: ACM. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://doi.acm.org/10.1145/2468356.2468783> (23.08.14). – Назва з екрану.

91. Sharples M. Innovating Pedagogy 2012: Exploring new forms of teaching, learning and assessment, to guide educators and policy makers. Milton Keynes: Open University. – [Электронный ресурс]. – Режим

доступу: http://www.open.ac.uk/personalpages/mike.sharples/Reports/Innovating_Pedagogy_report_July_2012.pdf (11.05.13.). – Назва з екрану.

92. Siemens G. MOOCs are really a platform [Электронный ресурс] / George Siemens. – Режим доступу: <http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform> (25.11.14.). – Назва з екрану.

93. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age [Электронный ресурс] / George Siemens. – Режим доступу: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.html> (11.06.14.). – Назва з екрану.

94. Siemens G. Reflections on open courses [Электронный ресурс] / George Siemens. – Режим доступу: <http://www.connectivism.ca/?p=267> (22.01.14.). – Назва з екрану.

95. Siemens G. Welcome to MOOC. [Электронный ресурс] / George S. – Режим доступу: <http://mooc.ca> (23.01.14.). – Назва з екрану.

96. Siemens G. Knowing Knowledge [Электронный ресурс] / G. Siemens. – Режим доступу: http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf (25.03.14.). – Назва з екрану.

97. The European Qualifications Framework for lifelong learning. <http://www.eqavet.eu/gns/policy-context/european-vetinitiatives/europeanqualifications-framework.aspx> (12.12.14.). – Назва з екрану.

Навчальне видання

МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК

Інформаційні технології у відкритій освіті

Укладачі:

Бацуровська Ілона Вікторівна,
Андрющенко Яна Едуардівна

Формат 60x84 1/16. Ум. друк. арк.8,625.

Тираж 300 прим.

Видання та друк: ФОП Гринь Д.С.

73033, м. Херсон, а/с 15

e-mail:dimg@meta.ua

Свід. ДК 4094 від 17.06.2011