

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ І ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ
ІМЕНІ ІВАНА ЗЯЗЮОНА

**МЕРЕЖЕВІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ДОРΟΣЛИХ
В УМОВАХ ФОРМАЛЬНОЇ І НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Київ 2019

УДК 374.2:[37.013.31:374.72] (049.3)
М. 52

Мережеві технології навчання дорослих в умовах формальної і неформальної освіти: методичні рекомендації / М.П. Вовк, Л.Ю. Султанова, С.О. Соломаха, Ю.В. Грищенко. – К., 2019. – 111 с.

Рекомендовано до друку
вченою радою Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна
НАПН України (протокол №11 від 28 жовтня 2019 р.)

Рецензенти:

Аніщенко О.В. – доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу змісту і технологій педагогічної освіти ІПОД імені Івана Зязюна НАПН України;

Гомеля Н.С. – кандидат педагогічних наук, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, голова циклової комісії психолого-педагогічних дисциплін Київського професійно-педагогічного коледжу імені Антона Макаренка.

Автори:

М.П. Вовк – доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу змісту і технологій педагогічної освіти ІПОД імені Івана Зязюна НАПН України;

Л.Ю. Султанова – доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу змісту і технологій педагогічної освіти ІПОД імені Івана Зязюна НАПН України;

С.О. Соломаха – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу змісту і технологій педагогічної освіти ІПОД імені Івана Зязюна НАПН України;

Ю.В. Грищенко – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу змісту і технологій педагогічної освіти ІПОД імені Івана Зязюна НАПН України.

Розроблено рекомендації щодо використання потенціалу мережевих технологій навчання дорослих в умовах формальної і неформальної освіти. Запропоновано педагогічному персоналу інформаційні онлайн-ресурси для навчання дорослих, які наявні в Україні, та представлено форми і методи їх впровадження у процес формальної і неформальної освіти. З-поміж них – платформи неформального навчання дорослих, електронні бібліотеки та їх освітні можливості у підготовці і перепідготовці педагогічного персоналу тощо. У додатку вміщено глосарій основних понять щодо використання потенціалу мережевих технологій навчання різних категорій дорослих.

Рекомендовано для викладачів закладів вищої освіти, методистів інститутів післядипломної педагогічної освіти, тренерів для роботи з дорослим населенням.

© М.П. Вовк, Л.Ю. Султанова,
С.О. Соломаха, Ю.В. Грищенко, 2019

ЗМІСТ

Загальні рекомендації до використання мережевих технологій навчання дорослих в умовах формальної і неформальної освіти <i>(Л.Ю. Султанова)</i>	4
Спецкурс «Мережеві технології в освіті» та методичні рекомендації для слухачів курсів підвищення кваліфікації у системі післядипломної педагогічної освіти» <i>(С.О. Соломаха)</i>	26
Використання мережевих технологій у підготовці викладачів / вчителів мистецьких дисциплін <i>(М.П. Вовк, Ю.В. Грищенко)</i>	65
Глосарій	87
Список рекомендованої літератури	106

РОЗДІЛ І

ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ДОРΟΣЛИХ В УМОВАХ ФОРМАЛЬНОЇ І НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ

Нині педагогічна освіта і освіта дорослих має засоби для залучення багатомільйонної аудиторії у інформаційне середовище для отримання професійного знання – мережі Інтернет, що є базовою мережевою технологією, заснованою на цифровій передачі даних. Сучасні технології збереження, обробки і передачі інформації широко використовують цифрове представлення даних, причому у цифровому вигляді подається не лише комп'ютерна в традиційному розумінні інформація, але й інформація спочатку отримана в аналоговому вигляді, наприклад, відео і звук. Це дало педагогам широке поле для здійснення навчально-виховної діяльності на відстані з використанням найсучасніших інформаційних технологій передачі різного типу інформації та комунікації.

Інформаційні мережі є невід'ємною складовою розвинутого суспільства, і кожен навчальний заклад повинен мати розвинену корпоративну (локальну) мережу з виходом до глобальної мережі, щоб користатися усіма перевагами і можливостями нових інформаційно-комунікаційних технологій, а саме: отримання інформації на відстані, створення середовище для навчання, доступ до національних і світових інформаційних ресурсів, використання багатьох засобів передачі і отримання інформації, спілкування в реальному часі, створення і використання великих сховищ даних, збільшення кількості учасників навчального процесу тощо.

ЮНЕСКО згідно з документами навчання упродовж життя є основоположним принципом підвищення рівня знань, умінь і компетенцій для професійної діяльності і життя кожної людини. Рекомендуємо використання ІКТ в освіті і навчанні, включаючи технічну і професійну

освіту, як формальну, так і неформальну, в будь-який час, оскільки це допоможе поліпшити і урізноманітнити освітні траєкторії, підвищити якість навчання... Глобальна мережа експертів з обміну знаннями у сфері ІКТ в освіті, зокрема спеціалізованих інститутів і центрів під егідою ЮНЕСКО, повинна задовольняти потреби трьох різних груп користувачів, а саме – політиків, науковців, педагогів¹.

З-поміж провідних ознак інформаційного суспільства дослідники визначають: формування єдиного інформаційно-комунікативного простору, підвищення рівня освіти та зміна її ролі в суспільстві, створення ефективної системи забезпечення прав громадян на вільне набуття, поширення та використання інформації. Водночас виникає проблема щодо входження того, хто навчається, в інформаційне поле певного виду праці².

У міру розширення комп'ютеризації освітнього процесу все помітнішим стає дисбаланс між технічними можливостями збереження і передавання інформації в телекомунікаційних мережах та її представлення в різних формах для впливу на органи відчуттів людини, з одного боку, і вимогами змісту інформації в мережевих серверах, до структурування джерел знань і доступу до них, з іншого. Інформаційне наповнення мережевих серверів та ефективність управління процесом здобуття знань є головним і водночас найбільш складними завданнями в процесі створення інформаційних освітніх середовищ у комп'ютерних мережах³.

Із широким розповсюдження Інтернету перед навчальними закладами розкрилися принципово нові можливості використання ресурсів всесвітньої мережі в освітніх цілях. Глобальна мережа Інтернет – це величезний інформаційний ресурс, який щодня поповнюється. Всесвітня павутина надає

¹ Декларация Циндао, Междунар. конф. по ИКТ и образованию на период после 2015 года (23-25 мая 2015 г., Циндао, Китайская Народная Республика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ictedupolicy.net/system/files/233352r.pdf>

² Підготовка сучасного вчителя: інформаційно-технологічне забезпечення: монографія / За ред. О.І. Огієнко; Авт. кол.: О. І. Огієнко, Т. Г. Калюжна, Ю. С. Красильник, Л. О. Мільто, Ю. Л. Радченко, Т.О. Гончарук, К.В. Годлевська, Н. І. Вінник. – Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2013. – 224 с.

³ Вымятин В.М. Информационно-техническое обеспечение ДО / В.М. Вымятин // Открытое и дистанционное образование. – 2000. -- №1. – С. 19.

у розпорядження нескінченну кількість інформаційних матеріалів: банки методичних розробок, рефератів, дипломних, курсових робіт; велику кількість підручників, навчальних посібників в електронному вигляді, програмне забезпечення, відео-, аудіофайлів тощо⁴.

Учені запропонували засоби Інтернет розділити за групами таким чином:

1. За функціональним призначенням: 1) для пошуку відомостей, літератури, мультимедійної інформації (пошукові системи, пошуковики спеціального призначення, бібліотечні каталоги); 2) для передачі, зберігання та розповсюдження інформації (електронна пошта, файлообмінні сервіси); 3) для спілкування (чати, форуми, меседжери, соціальні мережі, віртуальні середовища); 4) для роботи з текстовою, презентаційною, табличною, графічною та відеоінформацією (офісні онлайн пакети, веб-орієнтовані графічні редактори, онлайн відеоредактори); 5) для автоматичного перекладу тексту (Н-р.: перекладач google, та ін); 6) для агрегації інформаційних потоків (агрегатори К58-новин); 8) для створення інформаційних ресурсів (блог-платформи, онлайн конструктори сайтів, системи керування контентом, системи керування навчанням, системи керування навчальним контентом, програмні засоби для генерації електронних підручників, програмні засоби для створення тестів); 9) для спільної роботи (мапи розуму, онлайн дошки, засоби керування розкладом, засоби командної роботи); 10) для створення і роботи з базами даних (хмарні сервіси).

2. За широтою охоплення: 1) часткова, коли застосування Інтернет технологій здійснюється під час вивчення окремих тем, розділів, модулів курсу, для окремих дидактичних завдань; 2) основна, коли провідне місце у процесі вивчення дисципліни відводиться одній-двом Інтернет-технологіям;

⁴ Коношевський Л.Л., Мотишена І.С. Використання ІКТ і мережі Інтернет у процесі підготовки студентів педагогічних ВНЗ / Л.Л. Коношевський, І.С. Мотишена // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр. – Вип. 40 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2014. – С. 305.

3) загальна, коли все навчання, керування навчальним процесом, включаючи всі види контролю та моніторинг навчальної діяльності студентів спираються на застосування засобів Інтернет.

3. За педагогічними задачами: 1) засоби, що забезпечують базову професійну підготовку (системи контролю знань, гіпертекстові чи гіпермедійні електронні підручники); 2) засоби для практичної підготовки (мультимедійні тренажери, віртуальні лабораторії, програми імітаційного моделювання); 3) допоміжні засоби (енциклопедії, словники, довідники, ігри, мультимедійні навчальні програми); 4) комплексні засоби (освітнє інформаційне середовище, віртуальне навчальне середовище, дистанційні навчальні курси, системи дистанційного навчання).

4. За типом інформації: 1) засоби для роботи з текстовою інформацією (засоби спільної роботи з текстом, засоби віддаленої роботи з текстом, хмарні текстові редактори); 2) засоби для роботи з візуальною інформацією (фотоколекції, відео-канали, відео-екскурсії, демонстрації та ілюстрації, статичні, динамічні та інтерактивні моделі, схеми, діаграми, онлайн відео-редактори, системи віртуальної реальності); 3) засоби для роботи з аудіо інформацією (підкастинг, аудіокастинг, онлайн аудіо редактори, засоби спільної роботи зі звуком); 4) засоби роботи з комбінованою інформацією (соціальні мережі, мультимедійні ресурси, вікі)⁵.

Актуальність використання мережевих технологій у формальній і неформальній освіті дорослих зумовлена стрімким розвитком сучасного суспільства у напрямку інформатизації. Поширеними стали онлайн-заняття з різних дисциплін, використання відео- та аудіоконтенту тощо, як інноваційного засобу освіти дорослих. Поява платформ навчання на основі хмарних обчислень, використання сервісів адаптивних інформаційно-комунікаційних мереж, засобів віртуального і мобільного навчання є певним кроком на шляху вирішення проблем доступності і якості навчання. Хмарні

⁵ Осадчий В.В. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету: [монографія]. / В.В.Осадчий, за ред. С.О. Сисоевої. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2012. – 420 с.

сервіси розширюють межі доступу до якісних електронних ресурсів, які характеризуються адаптивністю, мобільністю, інтерактивністю, вільним доступом до документів, уніфікованою інфраструктурою, універсальним підходом до роботи. Тому реалізація принципів якості і доступності освіти для дорослих є основним завданням формування і розвитку мережевих технологій. Мережеві технології передбачають використання глобальних і локальних комп'ютерних мереж з метою забезпечення здобувачів освіти інформаційними освітніми ресурсами не залежно від виду (формальна/неформальна) освіти.

Існують різні хмарні сховища даних. Найбільш популярними з них є DropBox, Google Drive, Mega, OneDrive та ін. Усі вони виконують функцію збереження даних. Проте кожне з них має свої особливості описані, нижче.

Dropbox – це робочий простір, спрямований на збір даних робочої групи користувача, забезпечуючи при цьому можливість користуватися найбільш потрібними інструментами. Завдяки персоналізованим рекомендаціям файли і папки відображаються тоді, коли вони необхідні користувачу. Таким чином, економиться час на пошук. Окрім цього, в Dropbox є можливість координувати роботу з учасниками своєї групи і просувати проекти за допомогою інструментів, які постійно використовуються.

Dropbox сприяє упорядкуванню даних шляхом аналізу дій користувача, що забезпечує швидкий доступ до найбільш важливих даних та забезпечує систематизацію даних і синхронізацію роботи з іншими учасниками робочої групи. Систематизація передбачає збереження файлів, всього, що є у хмарі, документів Dropbox Paper і ярликів в одному місці для систематизації і підвищення ефективності роботи.

Доступ до збережених в одному місці файлів може здійснюватися з комп'ютера, телефону або планшета. Усі зміни, які вносяться, синхронізуються через акаунт користувача.

Можна створювати і редагувати файли, у тому числі все, що є у хмарному середовищі, і файли Microsoft Office, прямо через Dropbox для економії часу, що витрачається на переключення між додатками або пошук файлів.

Робота на комп'ютері буде більш ефективною оскільки нова програма для комп'ютера з системою підказок по роботі з даними забезпечує можливість зручної роботи із вмістом, інструментами і Dropbox Spaces в єдиному організованому місті.

Робота без перешкод полягає у можливості визначати черговість завдань і економити час завдяки індивідуальним підказкам по роботі з даними, які формуються виходячи з інформації про дії користувача в і Dropbox, дозволяє скоротити час на пошук і не відволікатися від основної роботи.

Dropbox дозволяє ефективно планувати наради завдяки вбудованому календарю, який пропонує зміст для майбутньої наради, найбільш доречні шаблони для приміток і файли з даними, які можуть знадобитися на нараді.

Помічені зірочкою папки допомагають швидко знайти найбільш часто використовувані папки і працювати з ними на комп'ютері, мобільному пристрої або через сайт dropbox.com.

Є можливість бути завжди в курсі завдяки повідомленням про зміни та створенню нових завдань в описах, можливість стежити за останніми подіями через спеціальне вікно поруч з робочою сторінкою.

Можливість підключення інструментів до Dropbox дозволяє не витрачати час на пошук і перехід до додатків при роботі з використанням вбудованих інструментів Dropbox, включаючи Slack, Zoom, HelloSign і інші інтегровані функції в Dropbox.

У Dropbox Paper всі учасники можуть об'єднуватися на одній сторінці. Paper, інтелектуальний інструмент для колективної роботи з документами, створює умови швидко створювати робочі документи і керувати проектами з використанням графіків роботи, списків завдань і таблиць.

Зручне управління робочою групою забезпечують нові функції адміністрування в Dropbox. Це зручний спосіб упорядкування робочою групою. Також Dropbox забезпечує захист даних, дотримуючись вимог законодавства щодо зберігання даних і можливість оперативного контролю колективної роботи.

Google Drive – це сервіс збереження, редагування та синхронізації файлів, розроблений компанією Google. Його функції включають збереження файлів в Інтернеті, загальний доступ до них і спільне редагування.

У Google Drive можна зберігати файли будь-якого формату (фотографії, малюнки, аудіозаписи, відеоролики та інші файли). У кожному акаунті Google безкоштовно доступно 15 ГБ. До складу Google Drive входять Google Документи, Таблиці та Презентації. Google Документи, Таблиці та Презентації – це безкоштовний пакет офісних веб-додатків, інтегрований з Google Диском.

Набір офісних додатків дозволяє створювати і редагувати документи онлайн; спільно працювати з іншими користувачами в режимі реального часу над текстовими документами, електронними таблицями, презентаціями, кресленнями, веб-формами та іншими файлами. Завдяки спільному доступу до файлів і папок інші користувачі можуть переглядати, редагувати і завантажувати свої файли. Для цього достатньо відправити їм запрошення. Загальнодоступні документи на Диску індексуються пошуковими системами. Усі три сервіси доступні в вигляді веб-додатків, додатків Chrome з підтримкою офлайн-режиму, а також мобільних додатків для Android і iOS і підтримують формати Microsoft Office. Крім цих редакторів в пакет входять: Google Форми; Google Малюнки; Google Зведені таблиці.

Форми і зведені таблиці доступні тільки у вигляді веб-додатків, а малюнки – ще й як додаток Chrome. Google Документи повністю інтегровані з Google Drive, на якому зберігаються всі створювані в редакторах файли.

Google Документи створені на основі двох продуктів: Writely і Google Таблиць. Writely – це текстовий процесор компанії Upstartle, запущений у серпні 2005 року. Google Таблиці були додані 6 червня 2006 р. Редактор презентацій – 2007 року після придбання. Бета-версія Google Документів стала доступна користувачам Google Apps у 2007 р. У цьому ж році була випущена фінальна версія.

Google Документи офіційно підтримують браузері Firefox, Internet Explorer (9 версія і пізніші), Safari і Chrome, а також операційні системи Microsoft Windows, Apple MacOS, Linux і Chrome OS.

Файли на Диску можна відкривати зі смартфона, планшета або комп'ютера

Файлообмінник Кіма Доткома **Mega** було відкрито 19 січня 2013 року. Mega шифрує весь контент в браузері за допомогою алгоритму AES⁶. Користувачі можуть передавати один одному файли в зашифрованому вигляді, зберігаючи при цьому всі дані в «хмарі». Ключі доступу до файлів не публікуються у відкритому доступі, а поширюються по схемі Friend-to-Friend, тобто між користувачами, які довіряють один одному. Станом на липень 2018 р., Mega входила в топ 200 найпопулярніших сайтів у світі.

За допомогою файлообмінника Mega можна:

- зберігати до 50 ГБ інформації для безкоштовних акаунтів (платне розширення від 200 ГБ до 8 ТБ);
- безкоштовно передавати дані для однієї IP-адреси (до 4 ГБ кожні 6 годин);
- шифрувати дані на стороні клієнта за допомогою алгоритму AES тощо.

OneDrive – Інтернет-сховище, за допомогою якого можна:

1. Отримувати доступ до файлів та редагувати їх. Збереження файлів та доступ до них можна здійснювати з різних пристроїв. Зміни, які вносяться в

⁶ Advanced Encryption Standard (AES), також відомий як Rijndael – симетричний алгоритм блочного шифрування (розмір блоку 128 біт, ключ 128/192/256 біт), прийнятий в якості стандарту шифрування урядом США за результатами конкурсу AES.

автономному режимі, додаються автоматично під час чергового підключення. З файлами OneDrive можна працювати в Windows і на комп'ютері Mac.

2. Надавати спільний доступ як у межах закладу освіти так і поза ним, що дозволяє обмінюватись файлами і спільно працювати над документами з різними користувачами в організації та за її межами.

3. Спільно працювати в документах Office у режимі реального часу;

4. За допомогою штучного інтелекту Microsoft Graph можна швидко знаходити важливі файли, фотографії і документи з персоналізованих результатів пошуку.

5. Забезпечити захист файлів та їх резервну копію за допомогою розширених можливостей шифрування, перевірки відповідності і безпеки.

Кожне з вище представлених хмарних сховищ можна використовувати у процесі формальної і неформальної освіти дорослих.

Нами було запропоновано методичні рекомендації щодо розвитку та удосконалення навичок роботи з хмарними технологіями. Зокрема описано технологію навчання педагогічного персоналу роботі у хмарному сервісі OneDrive та опанування технологією роботи з додатком Google «Календар».

Технологія навчання педагогічного персоналу (тнпп) роботі у хмарному сервісі Onedrive

Технологію навчання у хмарному сервісі OneDrive представлено на Windows 10 для освітніх закладів.

ТНПП передбачає:

– засвоєння основних понять, які використовуються у процесі роботи у хмарному сервісі OneDrive;

– налагодження спільної праці, створення структури папок, вивчення особливостей надання спільного доступу, формування банку навчальних матеріалів, видалення та відновлення папок і матеріалів;

– вивчення особливостей роботи з документами у текстовому редакторі Word Online, особливостей спільної роботи з онлайновими документами, кооперацію та співпрацю під час розроблення, видалення та відновлення документів;

– вивчення особливостей роботи з редактором презентацій PowerPoint Online; організація та розроблення навчальних проєктів, видалення та відновлення презентацій;

– вивчення особливості й роботу з електронним записником OneNote; надання спільного доступу, видалення та відновлення електронних записників.

Робота зі сховищем документів OneDrive

Microsoft OneDrive є файлом-хостингом, що базується у хмаро орієнтованому середовищі. Інтернет-сервіс зберігання файлів з функціями файлообміну був створений у серпні 2007 р. і координується компанією Microsoft. Він є складовою хмаро орієнтованого сервісу (онлайнових послуг) Office365.

Сервіс OneDrive дозволяє зберігати до 25 ГБ різноманітних документів користувачів, представлених за допомогою стандартних програм Office (Word, Excel, PowerPoint, Excel-forms, OneNote). Для всіх папок і файлів передбачена можливість визначення рівня доступу – від персонального до публічного.

Зауважимо, що OneDrive підтримує функцію пошуку файлів у форматі doc, docx, ppt, pptx, xls іxlsx. Однак OneDrive не підтримує функцію пошуку файлів у форматі pdf.

До сховища можна завантажити папку одним архівом, розмір якого не перевищує 4 ГБ.

С. Литвинова (2015, с. 106) визначає такі основні види роботи з сервісом OneDrive:

- доступ до сховища файлів OneDrive,
- завантаження документів до сховища з комп'ютера або флеш-носія,
- створення файлів і папок у сховищі OneDrive онлайн,
- забезпечення чи обмеження доступу до файлів і папок OneDrive,
- надання доступу до файлу конкретному користувачеві та оповіщення його про отримання такого доступу.

Основні види роботи з файлами в OneDrive:

- змінити назву,
- редагувати онлайн,
- забирати на редагування (при цьому обмежується доступ до документа, інші користувачі не зможуть з ним працювати),
- переглядати попередні версії файлів,
- завантажувати копію,
- стежити за внесеними змінами в документ іншими колегами тощо.

Зазначимо, що на Windows 10 додаток OneDrive вже встановлено. На рисунку 1 зображено логотип сховища OneDrive.



Рис. 1. Логотип сховища OneDrive.

Перш ніж розпочинати роботу в OneDrive, треба його налаштувати, а саме необхідно:

1. Увійти до сховища OneDrive. Для цього на панелі швидкого доступу зліва достатньо натиснути відповідну іконку (див. рис. 2). У результаті цих дій відкриється вікно для налаштування OneDrive. Далі необхідно у відповідному рядку ввести адресу своєї електронної пошти і натиснути

«Вхід» (це можливо зробити за умови вже існуючої реєстрації у Microsoft)
(див. рис. 2).

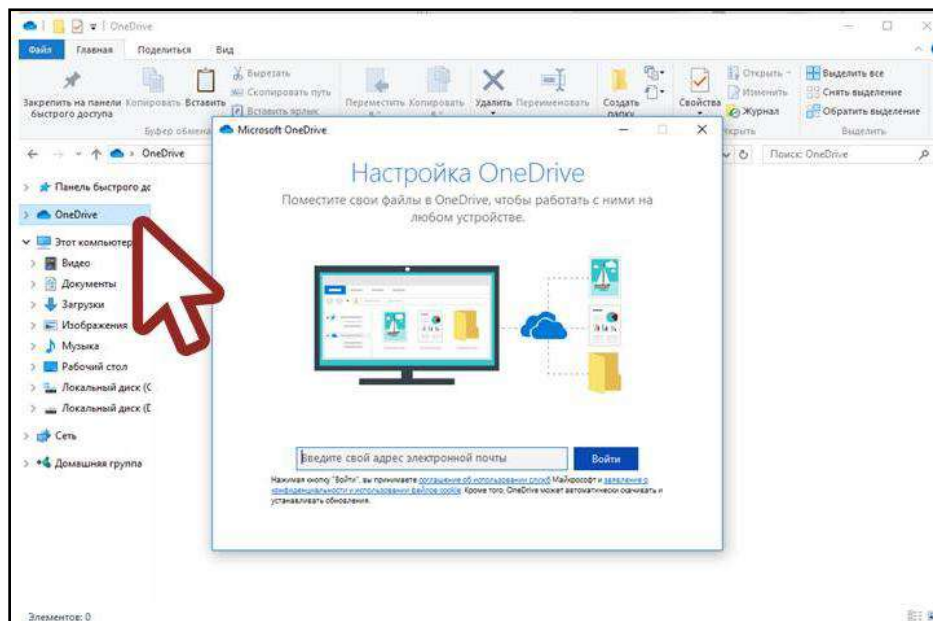


Рис. 2. Вхід до сховища OneDrive на панелі швидкого доступу.

У відкритому вікні ввести пароль і натиснути кнопку «Вхід» (див. рис. 3).

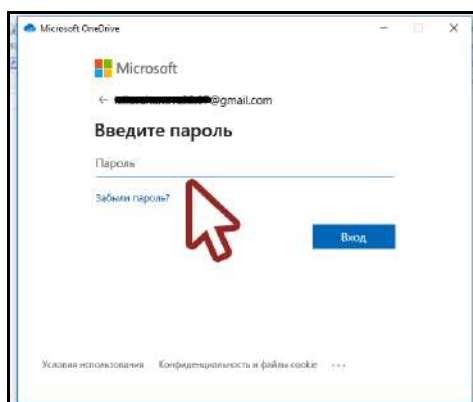


Рис. 3. Уведення паролю Microsoft для входу до сховища OneDrive.

2. Дотримуючись інструкцій, виконати всі дії (див. рис. 4).

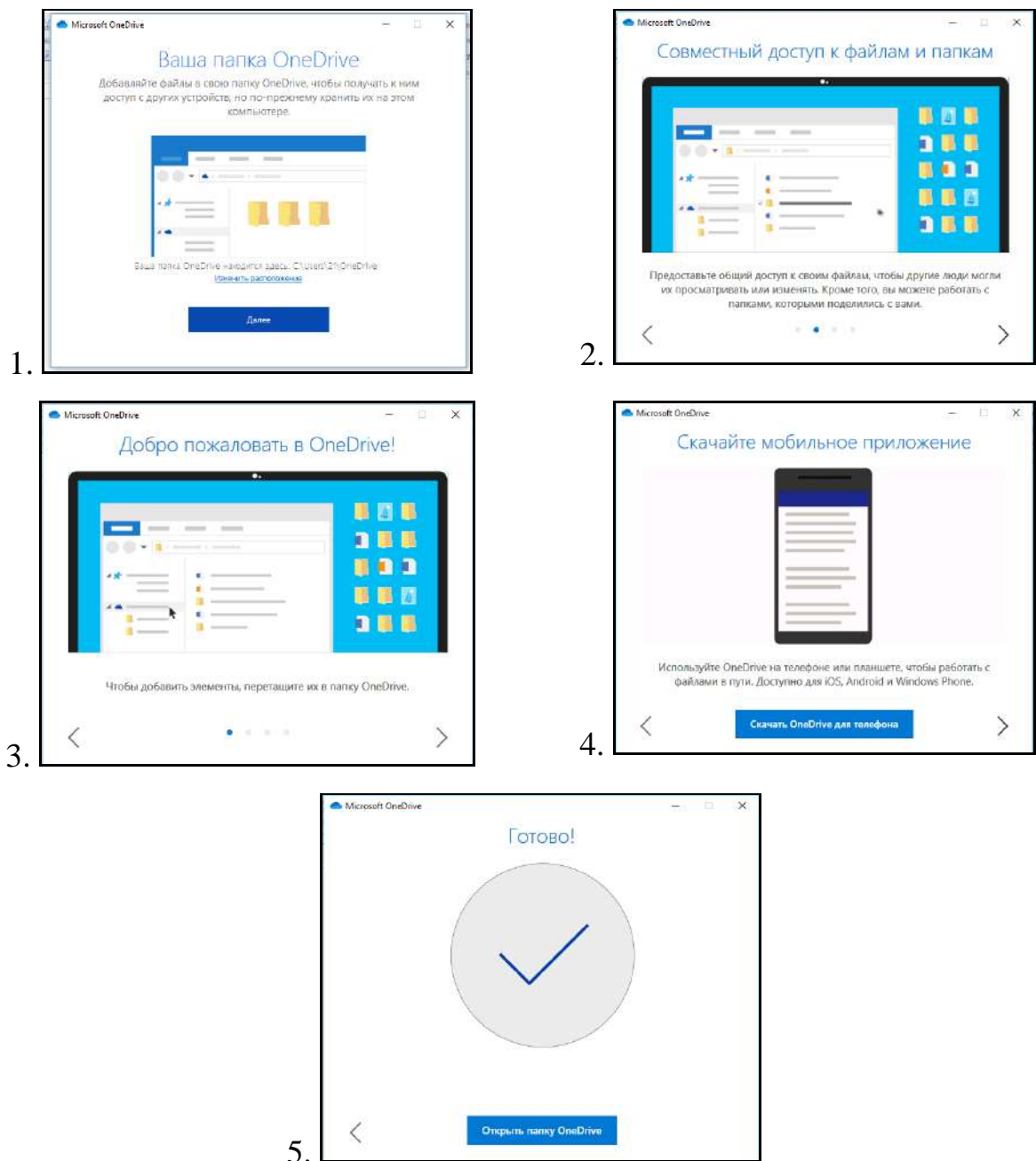


Рис. 4. Інструкції щодо відкриття папки OneDrive.

Після виконання усіх інструкцій можна розпочинати роботу з документами.

На рисунку 5 зображено вікно з відкритим сховищем OneDrive. На панелі інструментів представлено різні варіанти дій у відкритому сховищі OneDrive, зокрема, створення папки прямо у відкритому сховищі OneDrive. Можна вставити папку з документами або окремі файли, створені раніше, на персональному комп'ютері.

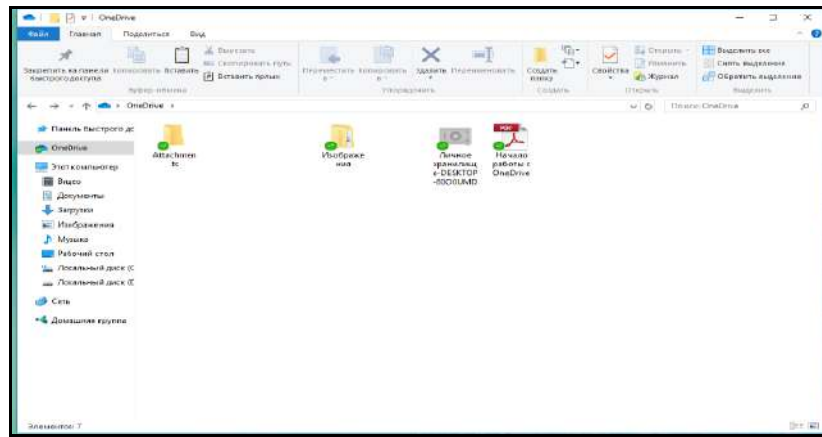


Рис. 5. Вигляд вікна з відкритим сховищем OneDrive.

Для того, щоб створити нову папку необхідно натиснути на іконку «Створити папку» і назвати її, наприклад «Спільні документи».

Одразу можна надати спільний доступ до файлів, які будуть у цій папці. Для цього треба натиснути на іконку документа правою клавішею миші і вибрати команду «Поділитися», відкрити вкладку «Загальний доступ» і ввести у відповідному полі електронну адресу особи, якій надається спільний доступ до цієї папки (або скопіювати посилку і надіслати всім, кому потрібно надати спільний доступ) і натиснути клавішу «Надіслати» (див. рис. 6).

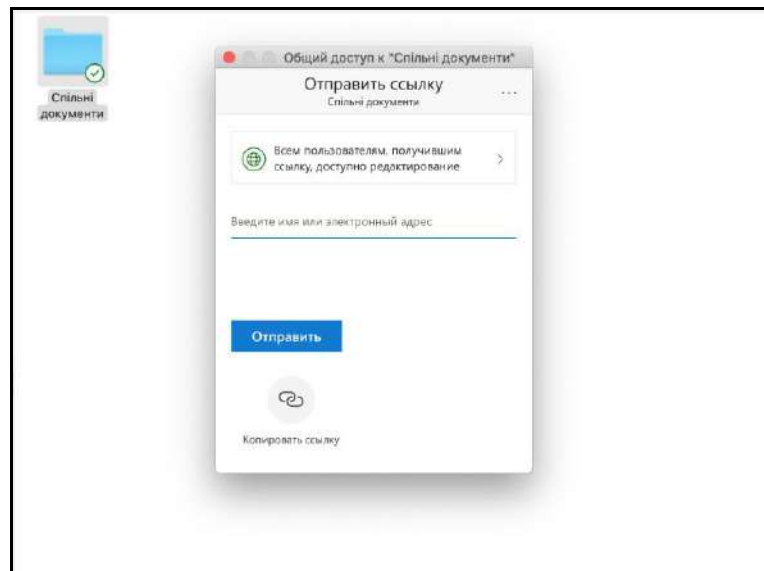


Рис. 6. Вікно надання спільного доступу до папки.

Також можна вибрати файл і натиснути на панелі інструментів кнопку



«Поделится». Далі вибрати користувача, якому Ви хочете надати спільний доступ шляхом уведення його електронної пошти. При цьому можна додати повідомлення (але не обов'язково) і натиснути клавішу «Надіслати».

Зазначимо, що надаючи спільний доступ можна задати параметри ссилки. Тобто можна дозволити редагувати спільні документи, задати строк дії, а також пароль (див. рис. 7).

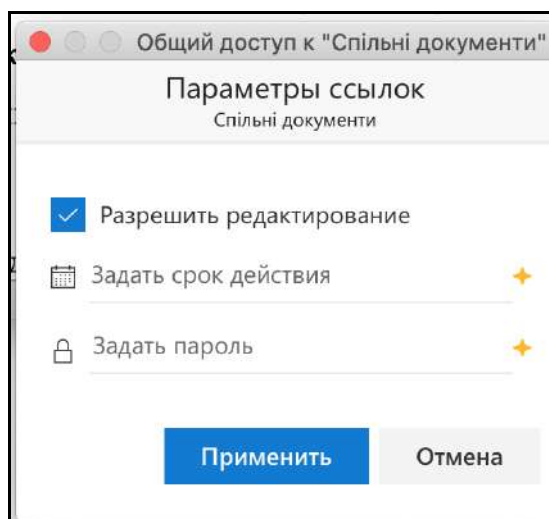


Рис. 7. Параметры ссылок.

Далі у створену папку потрібно перенести файли для спільного доступу і редагування. Для цього необхідно створити на вашому персональному комп'ютері текстовий документ у програмі Microsoft Word. Після цього скопіювати з персонального комп'ютера у папку «Спільні документи» створені документи. У нашому випадку – це два документи: у форматі «doc» (Програма читань 2019) і «pdf» (Титул програми) (див. рис. 8).

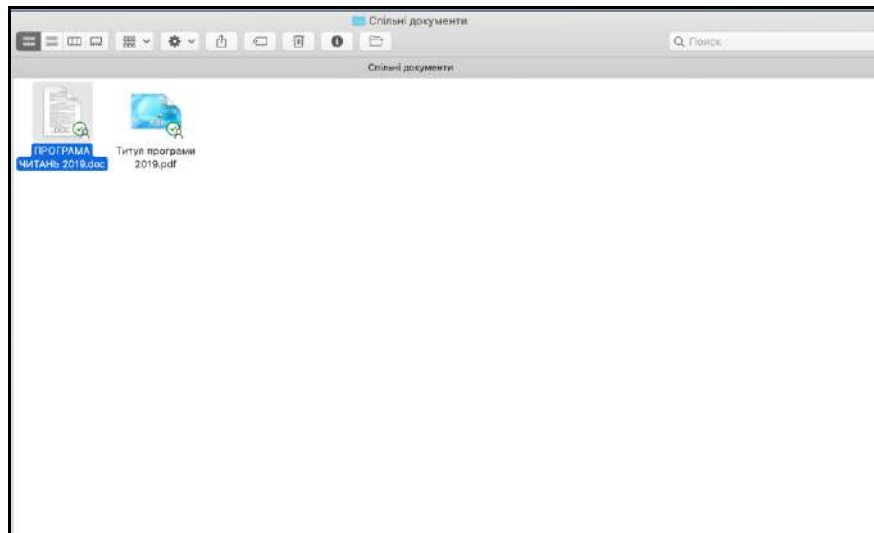


Рис. 8. Файли для спільного доступу у папці «Спільні документи».

Тепер з файлами можна працювати спільно. При відкритті файлу праворуч, у параметрах спільного доступу буде інформація про файл і користувачів. Біля кожного користувача написано його статус («Власник», «Може вносити зміни») (див. рис. 9).

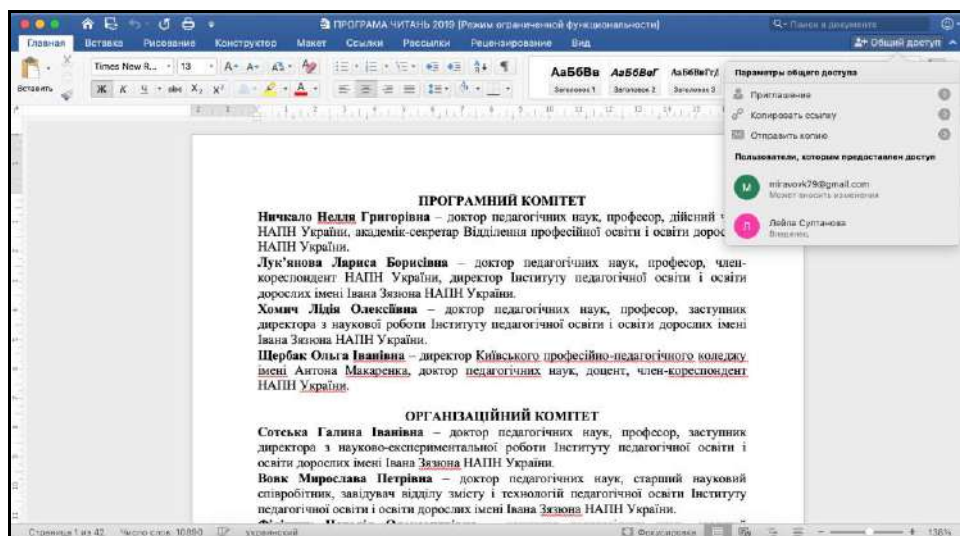



Рис. 9. Відкритий файл з параметрами спільного доступу.

Технологія навчання педагогічного персоналу (тнпп) роботі з додатком Google «Календар»

Для створення календаря необхідно відкрити Google Chrome і натиснути клавішу  (див. рис. 10). Справа у вікні будуть доступні

різні додатки Google: аккаунт, пошук, карти і т.д.

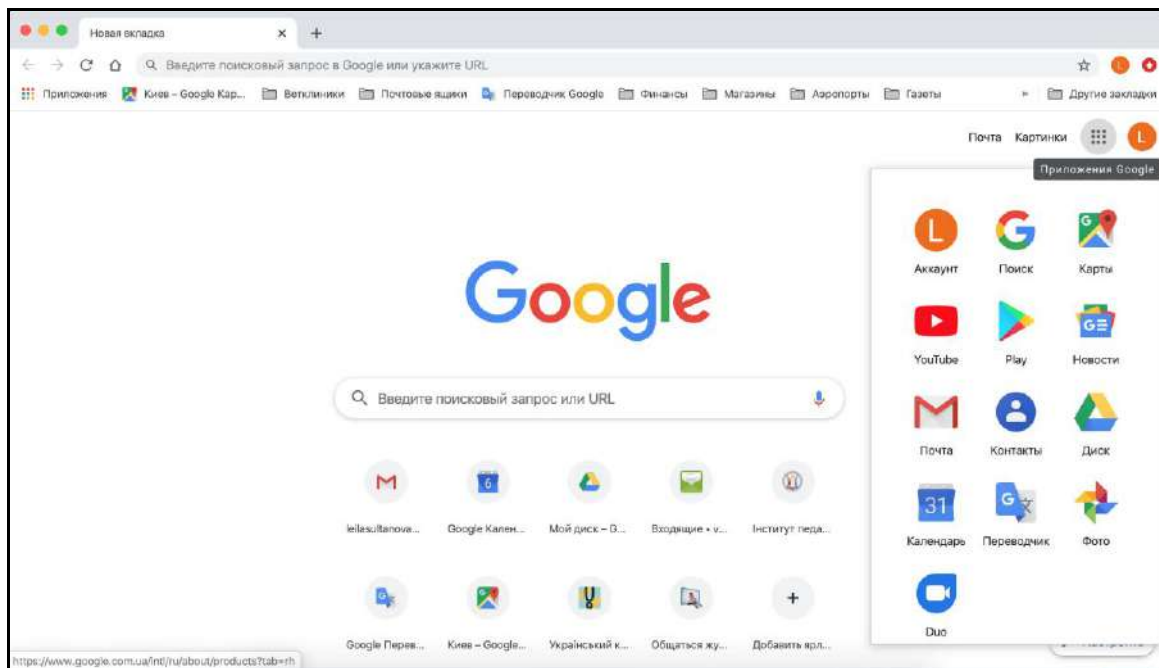


Рис. 10. Додатки Google на відкритій сторінці Google Chrome.

Оберіть курсором додаток Календар. У Вас відкриється вікно календаря (див. рис. 11). Календар орієнтований на фіксацію подій, заходів, тощо для застосування у хмаро орієнтованому середовищі.

Календар може демонструватися у режимі – день, тиждень, місяць і рік, а також у режимі розкладу. Сторінка календаря вміщає поточну дату, яка автоматично оновлюється. На порталі є можливість створювати і вести кілька календарів, які можна називати на Ваш розсуд і позначати різними кольорами. Для інтеграції подій одночасно можна переглянути 10 календарів, позначивши потрібні календарі галочкою.

Для створення нового календаря необхідно натиснути + на закладці «Інші календарі» і відкрити контекстне меню. У контекстному меню Вам запропонують: підписатися на календар, створити календар, цікаві календарі, додати URL, імпорт. Виберіть «Створити календар», надайте йому назву. Наприклад, «Святкові дні».

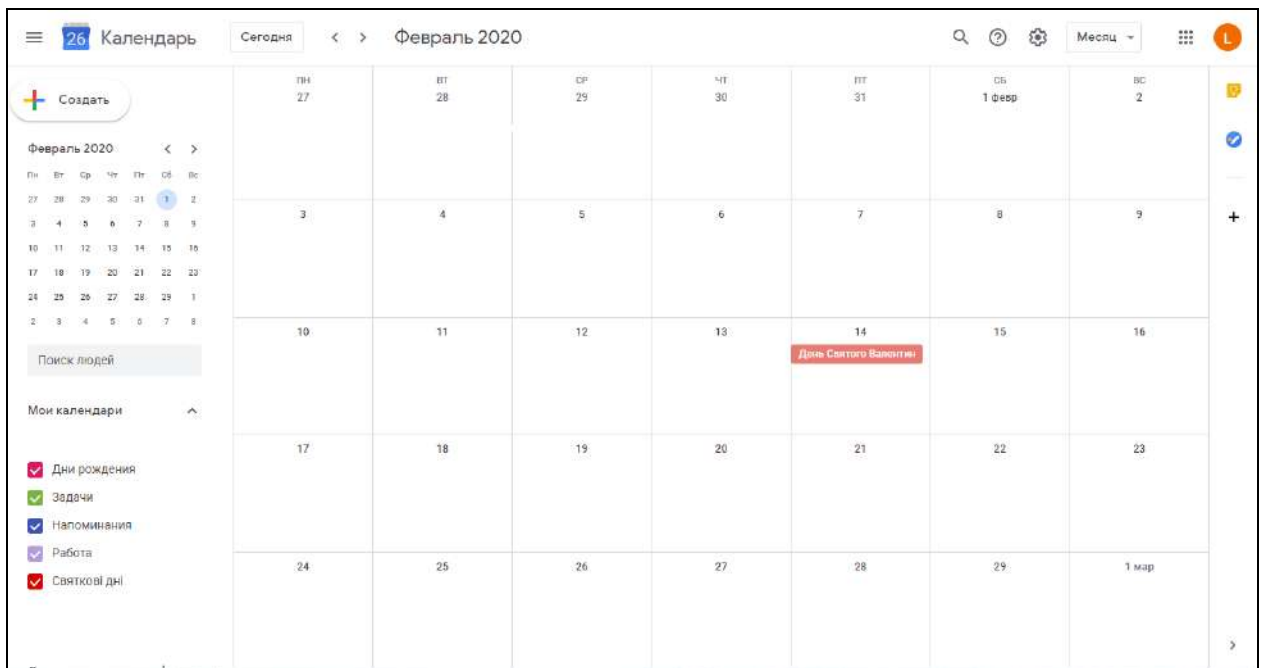


Рис. 11. Вікно Календаря.

Відкрийте налаштування і оберіть необхідні для Вас функції календаря (див. рис. 12). Зокрема у розділі «Розрішення на доступ» можна зробити календар загальнодоступним шляхом позначення галочкою відповідне віконце.

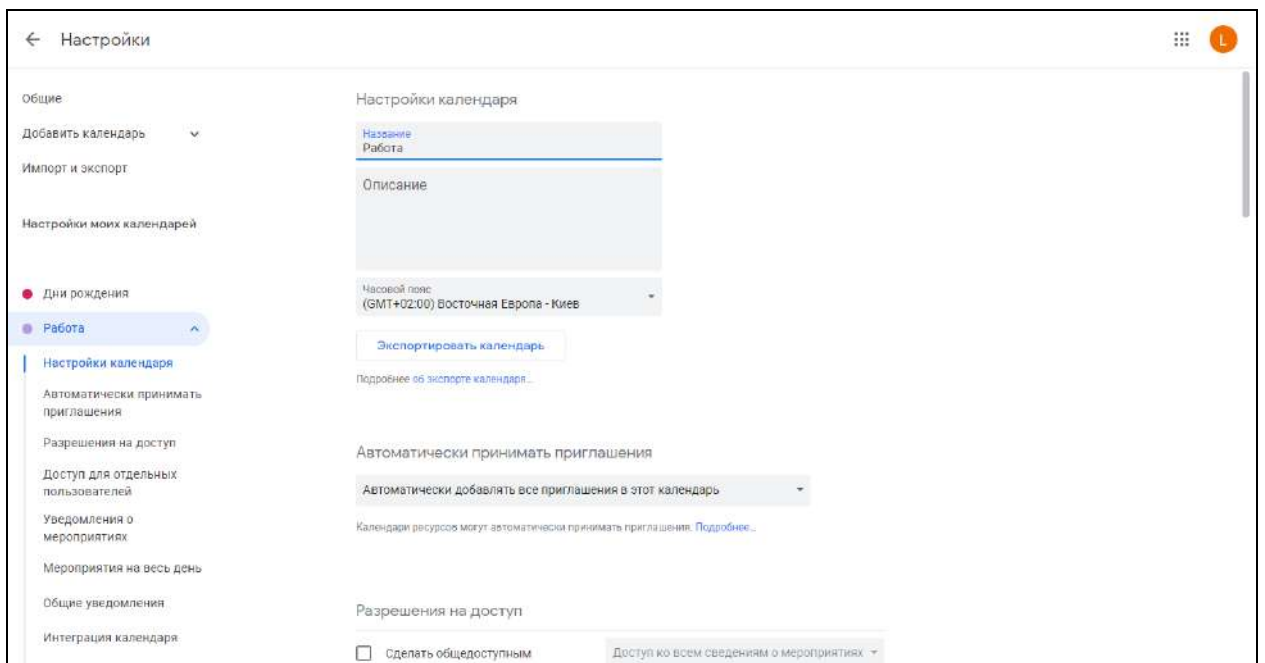


Рис. 12. Налаштування календаря «Работа».

Доступ до свого головного календаря дозволить іншим користувачам бачити Ваш розклад. Можна дозволити іншим користувачам вносити в нього

зміни. Наприклад, це може бути робочий календар (див. рис. 13). Додайте користувача, якому хочете делегувати доступ до календаря, щоб він міг планувати заходи та вносити в них зміни. Це може бути, наприклад, Ваш співробітник. Варто пам'ятати, що надаючи доступ до календаря, користувач з дозволом на повний доступ, може відповідати на запрошення, створювати заходи і вносити в них зміни, а також надавати доступ до вашого календаря іншим людям.

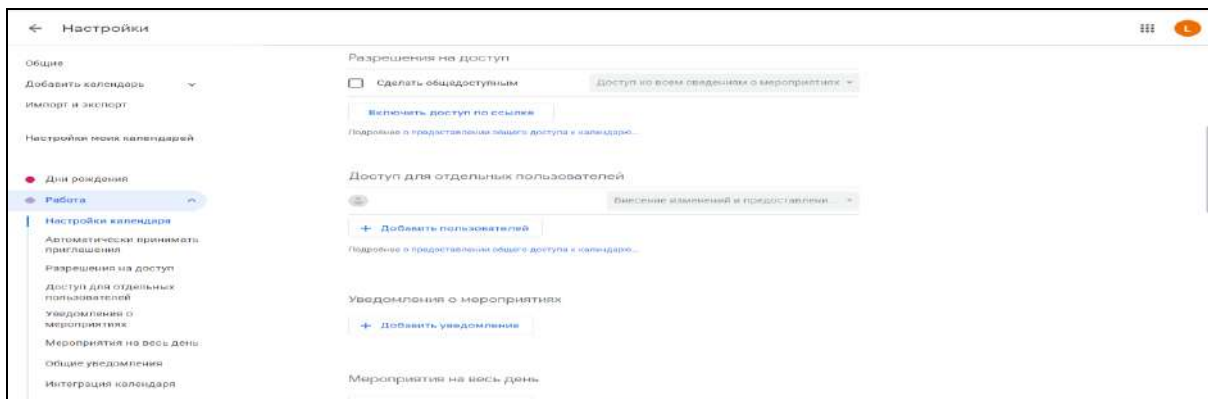


Рис. 13. Дозвіл на доступ.

Поради щодо можливостей використання додатку Google «Календар»:

- Якщо Ви хочете поділитися чужим календарем, вам потрібно буде попросити власника цього календаря дати вам дозвіл Внесення змін та надання доступу.
- Якщо у вас корпоративний обліковий запис, у вас може не бути доступу до всіх параметрів, пов'язаних з дозволами. За додатковою інформацією зверніться до свого адміністратора.

1. Відкрийте Google Календар на комп'ютері. У додатку для мобільних пристроїв ця функція недоступна.

2. Зліва знайдіть пункт «Мої календарі». При необхідності розгорніть його.

3. Наведіть курсор на потрібний календар, натисніть «Ще», потім Налаштування і загальний доступ.

- щоб поділитися відразу з великою кількістю користувачів, в розділі «Дозволи на доступ» встановіть галочки для тих способів, які вам потрібні, і виберіть потрібні параметри у відкритому меню;
- щоб поділитися з певними людьми, в розділі «Доступ для окремих користувачів» натисніть «Додати користувачів».

4. Додайте адресу електронної пошти потрібної людини або групи Google. Виберіть потрібні дозволи у відкритому меню.

5. Натисніть «Надіслати».

Якщо ви ділитесь календарем з групою, він не додається до списку «Інші календарі» автоматично. Щоб це сталося, кожному користувачеві потрібно перейти за посиланням у листі. Користувачі, які приєдналися до групи або покинули її, будуть відповідно отримувати або втрачати можливість працювати з календарем.

Для того, щоб налаштувати рівні доступу для інших користувачів, необхідно врахувати наступне:

- якщо ви використовуєте Google Календар в організації або навчальному закладі, деякі з перерахованих параметрів можуть бути недоступні залежно від налаштувань, заданих адміністратором;
- коли ви надаєте доступ до свого календаря іншим користувачам, ви самі вирішуєте, яку інформацію вони будуть бачити і чи зможуть вони вносити зміни в ваш календар, наприклад створювати та видаляти заходи.

Розглянемо різні варіанти доступу:

1. Внесення змін та надання доступу:

- змінювати налаштування загального доступу;
- додавати і редагувати заходи;
- бачити відомості для всіх заходів, в тому числі закритих;
- бачити часовий пояс календаря;
- видаляти календар без можливості відновлення;
- відновлювати або назавжди видаляти заходи з кошика.

2. Внесення змін до заходів:

- додавати і редагувати заходи;
- бачити відомості для всіх заходів, в тому числі закритих;
- бачити часовий пояс календаря;
- відновлювати або назавжди видаляти заходи з кошика.

3. Доступ до всіх відомостей про заходи:

- переглядати інформацію всіх заходів, крім закритих;
- бачити часовий пояс календаря.

4. Доступ лише до інформації про вільний час:

- перегляд лише даних про вільний час. При цьому докладні відомості про заходи (в тому числі їх назви) відобразатися не будуть.

Зауважимо, що заходи з Gmail видно тільки Вам, якщо Ви не зміните налаштування приватності для обраного заходу або налаштування за замовчуванням (рос. по умовчанию) для всіх заходів з Gmail.

Календар – це сервіс для планування зустрічей, подій і справ. Він дозволяє планувати час зустрічі, створювати повторювані заходи, встановлювати нагадування, а також запрошувати інших учасників (їм висилається повідомлення електронною поштою).

Нагадування про події можна отримувати електронною поштою. Робота з Календарем здійснюється у вікні браузера через веб-інтерфейс, а всі

дані зберігаються на сервері Microsoft, тому отримати доступ до розкладу можна з будь-якого комп'ютера, підключеного до мережі Інтернет.

За допомогою календаря можна відстежувати різні аспекти завдань, зокрема дати початку і завершення його виконання, важливість, тривалість, ступінь виконання тощо (С. Литвинова, 2015). Якщо завдання потрібно виконувати по кілька разів, його можна зробити повторюваним.

У події обов'язковим учасником є Ви і, можливо, інші учасники. До події в календарі можна додати вкладення, вказати подробиці, налагодити нагадування. Можна також створити повторювану подію – вона постійно додаватиметься до календаря автоматично.

Якщо йдеться про такі події, як «Конференція», конкурс «Круглий стіл» або участь у засіданні вченої ради, можна створити календар «Заходи».

Хмарні календарі, найчастіше, використовують для планування власного часу та відстеження заходів.

Календарів може бути декілька, тому на сторінці користувача вони відображаються різними кольорами. Для роботи з кількома календарями одночасно необхідно відмітити галочками потрібні календарі та внести актуальні заходи або події. Ці дані автоматично відобразатимуться у вибраних календарях.

Прикладом такої роботи може бути планування заходу «Педагогічно-мистецькі читання професора О.П. Рудницької». Тому всі співробітники ШООД імені Івана Зязюна НАПН України отримають дані про захід у своїх календарях.

Треба пам'ятати, що конфіденційність даних забезпечується компанією Microsoft, яка не використовує дані у рекламних цілях. Згідно з політикою компанії Microsoft, Ваші дані можуть бути використані лише з метою надання послуг.

РОЗДІЛ II

СПЕЦКУРС ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ СЛУХАЧІВ КУРСІВ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Проблема формування достатнього рівня використання у професійній діяльності спеціалістами інформаційних технологій призводить до необхідності обґрунтування важливості інформатизації освіти, розробки нових інформаційно-комунікаційних технологій навчання, забезпечення свободи вибору, індивідуального підходу, вільного доступу до інформаційних ресурсів, створення умов щодо спільного інформаційного освітнього простору.

Характерними для сучасної педагогічної освіти є тенденції досягнення освітніх стандартів міжнародного рівня на основі компетентнісного підходу, неперервності освіти протягом життя, що забезпечує мобільність майбутніх фахівців, їхню конкурентоздатність на ринку праці. Одним з найпотужніших засобів впливу на освітній процес у цілому є інформаційні технології, які створюють умови для розвитку інтелектуальної, моральної, культурно-естетичної та комунікативної сфер особистості та дозволяють в інтерактивній формі формувати низку компетенцій, розширюють можливості і тих, хто навчається і тих, хто навчає, допомагаючи моделювати різні аспекти навчально-виховного матеріалу й забезпечуючи всебічність і інтенсивність освітньої діяльності.

Швидкий розвиток інформаційних технологій пов'язаний з виникненням не лише нових засобів і ресурсів, а й нових технологічних платформ, інструментальних засобів змінюють уявлення про освітню інфраструктуру та її інформаційне наповнення, зокрема хмарні, мережеві, віртуальні, мобільні технології. Сучасному педагогу обов'язково треба бути обізнаним у віртуальному просторі, використовуючи його наповнення на користь власного вдосконалення.

Питання інформатизації освіти, а також можливості застосування технологій відкритої освіти розглядали у своїх публікаціях В. Биков, А. Веліховська, О. Висотська, О. Гребенюк, Т. Гребенюк, А. Гуржій, Ю. Запорожченко, О. Захарова, М. Лещенко, В. Моїсеєва, О. Спірін, О. Співаковський, М. Шишкіна, А. Яцишина та ін. Питання використання мережевих технологій нового покоління в освіті досліджували Н. Балик, Є. Патаракін, О. Логінова, Є. Кулик, А. Забарна, Д. Іванченко. Автори цих досліджень метою інформатизації освіти визначають підвищення якості освіти шляхом поглиблення інтересу до використання мультимедійних та інтернет-технологій в освітньому процесі, застосування електронних підручників, методичних посібників, електронних форм перевірки якості знань, проведення Інтернет-семінарів (вебінарів), конференцій, симпозіумів, освітніх проектів, тренінгів тощо. Спостерігається також підвищення зацікавленості науковців, викладачів та вчителів можливостями, що надають мережеві технології відкритої освіти для вдосконалення педагогічного процесу та професійного саморозвитку.

Використання мережевих технологій в освітньому процесі є важливим для залучення віртуальних спільнот освітян різних закладів освіти, студентів й учнів до обговорення та апробації сучасних засобів навчання, розгляду педагогічних інновацій, вивчення міжнародного освітнього досвіду, доступу до електронних бібліотек з метою ознайомлення з науковими, культурологічними, методичними загальноосвітніми ресурсами та специфічною інформацією предметного спрямування тощо, а також дистанційної освіти. До цього переліку входить розроблення та розвиток інноваційних й інформаційно-комунікативних технологій, освітніх моделей, Інтернет-видання аналітичних, методичних матеріалів, спільне обговорення педагогічних проблем та обмін досвідом.

Тому невід'ємною складовою сучасної освіти стало створення та функціонування інформаційних освітніх мереж: корпоративних, локальних, національних, глобальних тощо. Перевага освітніх мереж полягає насамперед у

тому, що віртуальне середовище нівелює поняття кордону, адже вони дають можливість здобути необхідну інформацію, незважаючи на обмеження кордонами будь-яких країн світу та дозволяють зробити велику кількість зв'язків, що стає корисним не лише для самого користувача, так і для тих, хто спілкується з ним у мережі. Освітній заклад з локального середовища має змогу перетворитися на освітній центр, сполучений мережами з навчальними закладами всього світу. Сприяють цьому спільні освітні та виховні проекти, орієнтовані на підвищення комунікативності серед тих, хто навчається, співпраця та діалогова стратегія спілкування учнів та студентів з педагогами.

Отже, потреба в освіті впродовж життя у мережевому середовищі фактично сприймається як повсякденне звичайне явище. Мережева структура таких осередків значно розширює можливості педагогічної роботи з дітьми та молоддю – не тільки аналітично-інформаційної, а й дослідницької, просвітницької, інтеркультурної, виховної тощо.

Мета вивчення спецкурсу – формування у педагогів навичок практичного використання сучасних мережевих технологій для пошуку, обробки і аналізу необхідної навчальної та наукової інформації; оволодіння слухачами знаннями про сучасні засоби електронних комунікацій.

Відповідно до мети визначено основні **завдання**:

- охарактеризувати основні переваги та недоліки застосування мережевих технологій в освіті;
- визначити поняття мережевої культури і її значення у захисті особистості від масового маніпулювання свідомістю;
- розглянути досвід впровадження та використання мереж в освітньому процесі;
- формування теоретичних знань і придбання практичних умінь і навичок слухачів з питань використання мережевих технологій;
- опанувати можливостями мережевих сегментів освітніх ресурсів відкритих інформаційних систем;

- формування у слухачів здатності до самостійного вивчення тем дисципліни і вирішення типових завдань при використанні мережевих технологій.

Змістовий модуль I. Сутність та специфіка сучасних мережевих технологій.

План:

1. Мережеві технології як модель навчання.
2. Мережева культура як складник інформаційної культури особистості.
3. Використання мережевих технологій в освітніх цілях.

1. Мережеві технології як модель навчання.

У Концепції Нової української школи прописані ключові компетентності, визначені «Рекомендаціями Європейського парламенту та Ради Європи щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя» (18.12.2016). Всі вони знайшли своє місце в новому базовому Законі України «Про освіту». 3-поміж них важливе місце посідає інформаційно-цифрова компетентність, яка передбачає впевнене застосування інформаційно-комунікаційних технологій для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні. Інформаційна й медіаграмотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, робота з базами даних, навички безпеки в Інтернеті та кібербезпеці, розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо) – це всі ті складові, якими мають оволодіти не лише ті, хто навчається, а ті, хто навчає, тобто педагоги.

Інтернет – сукупність взаємопов'язаних електронних мереж, що працюють на основі інтернет-протоколу (IP), що створюються і використовуються глобальним співтовариством з метою всебічного обміну інформацією. Інтернет також називають мережею мереж, бо він складається з

мільйонів локальних і глобальних, приватних, публічних, академічних, ділових і урядових мереж, пов'язаних між собою з використанням різноманітних дротових, оптичних і бездротових технологій. Міжмережжя становить фізичну основу для розміщення величезної кількості інформаційних ресурсів і послуг, як-от взаємопов'язані гіпертекстові документи Всесвітнього павутиння. (World Wide Web — WWW) та електронна пошта (<https://uk.wikipedia.org/wiki/Інтернет>).

Інформаційні технології – сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, опрацювання, зберігання, розповсюдження, показу і використання інформації в інтересах її користувачів. У вузькому значенні «інформаційні технології» – це сукупність методів засобів, прийомів пошуку, зберігання, опрацювання, подання і передавання графічної, текстової, цифрової, аудіо і відеоінформації на основі електронних засобів комп'ютерної техніки і зв'язку. Інформаційна технологія – цілеспрямована організована сукупність інформаційних процесів з використанням засобів обчислювальної техніки, що забезпечують високу швидкість обробки даних, швидкий пошук інформації, розосередження даних, доступ до джерел інформації незалежно від місця їх розташування. Під інформаційними технологіями розуміється переробка інформації на базі комп'ютерних обчислювальних систем.

Розвиток інформаційних технологій та Інтернету сприяв виникненню мережних співтовариств. Останнім часом спостерігається швидке створення і налагодження великої кількості освітніх мереж. Мережі є найбільш популярними у світі, оскільки забезпечуються надійними і недорогими технологіями.

Мережа (англ. network) – об'єднання однорідних об'єктів, яке приносить правила поведінки всередині (між її членами) і ззовні **мережі** (до одиниці мережі або до сукупності), вимагає правил використання одиниць мережі та всієї мережі; однорідність членів мережі дає можливість оперувати кожним з них однобічним чином; об'єднання – дає можливість оперувати мережею як

одним цільним об'єктом. Мережі можуть бути членами загальнішої мережі, утворюючи таким чином ієрархію (<https://uk.wikipedia.org/wiki/мережа>).

Мережева технологія – це узгоджений набір стандартних протоколів та програмно-апаратних засобів що їх реалізують, достатній для побудови локальної обчислюваної мережі. Мережеві технології називають базовими технологіями або мережевою архітектурою локальних мереж. Мережева технологія або архітектура визначає топологію і метод доступу до середовища передачі даних, кабельну систему або середовище передачі даних, формат мережевих кадрів тип кодування сигналів, швидкість передачі в локальній мережі. *Комп'ютерна мережа* (обчислювальна мережа, мережа передачі даних) – це система зв'язку комп'ютерів або комп'ютерного обладнання (сервери, маршрутизатори та інше обладнання). Для передачі інформації можуть бути використані різні фізичні явища, як правило – різні види електричних сигналів, світлових сигналів або електромагнітного випромінювання.

Під терміном «мережеві технології» в освіті розуміють модель навчання, побудовану на використанні ресурсів і можливостей Інтернету, що забезпечує засвоєння учнями знань, умінь і навичок, а також розвиває в них пізнавальні можливості. Можливості, які відкривають мережеві технології перед учасниками педагогічного процесу:

- відкритість та загальний доступ до величезної кількості матеріалів, доступних усім користувачам;
- можливість навчання в слушний для себе час, у зручному місці і темпі;
- оперативність доступу до спільної інформації;
- створення власного навчального віртуального змісту;
- простота розміщення власної інформації та легкість її оновлення.

У ширшому розумінні комп'ютерна мережа – це система зв'язку через кабельне чи повітряне середовище (медіа), самі комп'ютери різного функціонального призначення і мережеве обладнання. Для передачі інформації можуть бути використані різні фізичні явища, як правило – різні

види електричних сигналів чи електромагнітного випромінювання. Середовищами передавання у комп'ютерних мережах можуть бути телефонні кабелі, та спеціальні мережеві кабелі: коаксіальні кабелі, виті пари, волоконно-оптичні кабелі, радіохвилі, світлові сигнали (<https://uk.wikipedia.org/wiki>).

Сукупність комп'ютерних пристроїв, що володіють можливістю інформаційного повідомлення один з одним, прийнято називати комп'ютерною мережею. У більшості випадків розрізняють два типи комп'ютерних мереж: локальні (LAN – Local Area Network) і глобальні (WAN – Wide-Area Network). У деяких варіантах класифікації розглядають ряд додаткових типів: міські, регіональні і т.п., проте всі ці типи (по своїй суті) в більшості випадків є варіантами глобальних мереж різного масштабу. Найбільш поширений варіант класифікації мереж на локальні і глобальні за географічною ознакою. Тобто під локальною обчислювальною мережею в цьому випадку розуміється сукупність кінцевого числа комп'ютерів, розташованих на обмеженій території (в межах однієї будівлі або сусідніх будівель), пов'язаних інформаційними каналами⁷.

Локальна мережа – це електронна мережа, яка з'єднує між собою певну кількість комп'ютерів, розташованих на невеликій відстані один від одного (зазвичай в одній будівлі або в декількох сусідніх будинках). Локальна мережа дозволяє передавати дані між комп'ютерами, спільно використовувати їх дисковий простір, обмінюватися електронними повідомленнями, грати в розраховані на багато користувачів комп'ютерні ігри і т.п.⁸.

У локальних мережах, як правило, використовується середовище передачі даних (моноканал), що розділяється, і основна роль відводиться протоколам фізичного і каналного рівнів, оскільки ці рівні найбільшою мірою відображають специфіку локальних мереж. До складу локальної мережі входять:

⁷ Сучасні мережеві технології: навчально-методичний посібник для студентів-провізорів очної, заочної та дистанційної форм навчання / О.А. Рижов, А.І. Андросов, Н.А. Іванькова – Запоріжжя: [ЗДМУ], 2018. – С. 5.

⁸ Там само. – С. 60.

- 1) комп'ютери;
- 2) мережеві адаптери;
- 3) периферійні пристрої;
- 4) передавальне середовище;
- 5) мережеві пристрої.

За допомогою локальної мережі один комп'ютер отримує доступ до ресурсів іншого: дані та периферійні пристрої (принтери, модеми, факси тощо). Використання комп'ютерних мереж дає можливість розподілу ресурсів великої вартості, покращання доступу до інформації, прийняття швидкий та якісний рішень. Прикладом застосування цієї технології може бути e-mail.

Використання мережевих пристроїв у локальних мережах У локальних мережах використовуються наступні мережеві пристрої: • маршрутизатори; • мости; • комутатори; • концентратори; • повторювачі. Локальні мережі вирішують наступні завдання:

1. Радіус дії обмежується невеликими відстанями.
2. Надає множинний доступ до спільного передавального середовища.
3. Права користувача надаються локальним адміністратором.
4. Надає постійний доступ до сервісів локальної мережі.
5. Фізично з'єднує пристрої на невеликій відстані.

У сучасних локальних обчислювальних мережах широкого поширення набули такі технології або мережева архітектура, як: Ethernet, Token-ring, Arcnet, FDDI:

• Ethernet – локальна мережа з шинною топологією і випадковим методом доступу. • Token Ring – кільцева мережа з маркерним методом доступу. • FDDI – технологія побудови комп'ютерних мереж, що використовує для передачі сигналу оптоволоконний кабель⁹.

За показником універсальності та масштабами розповсюдження комп'ютерні мережі можна також умовно розділити на три групи:

⁹ Буров О. Ю., Камишин В. В., Поліхун Н. І., Ашеро́в А. Т. Технології використання мережевих ресурсів для підготовки молоді до дослідницької діяльності: монографія / О. Ю. Буров, В. В. Камишин, Н. І. Поліхун, А. Т. Ашеро́в; за ред. О. Ю. Бу́рова. – К. : ТОВ «Інформаційні системи». – 2012. – С. 46-49.

1. *Глобальна комп'ютерна мережа Інтернет* – це всесвітня мережа, інформаційне та інтелектуальне наповнення якої охоплює всі сфери людської діяльності.

2. *Національні комп'ютерні мережі Інтранет*, як правило, будуються в межах кордонів однієї країни та наповнюються інформацією і знаннями, що належать до певної сфери діяльності цієї країни. Найбільш поширеними прикладами таких мереж, що створені в багатьох розвинених країнах світу, є національні мережі науки і освіти, мережі, що відносяться до космічної діяльності, мережі спеціального призначення та інші. Зокрема, в Європі налічується 23 науково-освітні мережі. Вони об'єднуються в загальноєвропейські наукові мережі, головними з яких є GEAnT та sinsEE (scientific information network south East Europe).

3. *Корпоративні комп'ютерні мережі*, що створюються для групи компаній або організацій і наповнюються даними і знаннями, що належать до специфічної сфери їхньої діяльності¹⁰.

Таким чином, будь-яка комп'ютерна мережа – це складний комплекс взаємопов'язаних і узгоджено функціонуючих програмних і апаратних компонентів. Основним завданням, що вирішується при створенні комп'ютерних мереж, є забезпечення сумісності обладнання за електричними і механічними характеристиками, а також забезпечення коректної передачі даних та забезпечення однозначного їх інтерпретації на основі сумісності обслуговуючих мережу програм.

Ознаки, за якими класифікують комп'ютерні мережі:

- територія – локальна, регіональна, глобальна;
- топологія – шинна, кільцева, зіркова, ієрархічна;
- середовище передавання – телефонний, коаксіальні волоконно-оптичні кабелі, вита пара, мікрохвильовий, інфрачервоний або радіоканал;

¹⁰Буров О. Ю., Камишин В. В., Поліхун Н. І., Ашерев А. Т. Б 91 Технології використання мережевих ресурсів для підготовки молоді до дослідницької діяльності : монографія / О. Ю. Буров, В. В. Камишин, Н. І. Поліхун, А. Т. Ашерев; За ред. О. Ю. Бурова. – К.: ТОВ «Інформаційні системи». – 2012. – 416 с., С. 13.

•за способом використання каналу передавання даних: комутація каналів та комутація пакетів.

2. Мережева культура як складник інформаційної культури особистості.

Володіння інформаційними технологіями сьогодні є одним з найважливіших критеріїв кваліфікаційного рівня фахівця будь-якої сфери діяльності, що потребує відповідного рівня інформаційної культури. Сутність інформаційної культури визначається (С. Колін, Ю. Барановський) вмінням користуватися засобами сучасних інформаційних технологій, володінням певним обсягом специфічних знань, готовністю використовувати їх з метою досягнення певного рівня ефективності створення, переробки, збереження, передачі, збору та використання інформації для рішення теоретичних та практичних задач як професійних, так і особистісних.

Поняття інформаційної культури доповнюють терміни інформаційна етика, інформаційна поведінка, інформаційна компетентність, забезпечення інформаційної безпеки, динамічний баланс між свободою слова, забезпеченням права на інформацію, ефективним використанням інформації як засобу контролю громадянського суспільства за діями влади й обмеженням поширення таємної інформації та підтриманням моральної і духовної стабільності у суспільстві. В широкому сенсі – це сукупність принципів і реальних механізмів, що забезпечують позитивні взаємодії етнічних і національних культур, а також сполученість у загальному досвіді людства¹¹.

Розвиток мережевих технологій сприяв формуванню нового складника інформаційної культури особистості – мережевої культури, що відображає гуманітарну спрямованість інформаційної культури особистості, допомагає розвитку інформаційного світогляду особистості за двома напрямками: перший – розвиток навичок та професійних умінь підвищення ефективності роботи з

¹¹ Алексеева С. В., Гуменний О. Д., Паржницький В. В. Розвиток інформаційної культури педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів /– К.: 2015. – С. 36–40.

мережними ресурсами; другий – дотримання визначених поведінкових норм і правил, моральних вимог у процесі комунікації. Також засоби мережних технологій містять: інформаційно-пошукові системи, електронні дошки, навчальні середовища, віртуальні лабораторії, тренажери тощо. Віртуальний доступ до таких навчальних середовищ забезпечує якісно новий рівень організації освітніх послуг¹².

Використання мережних технологій відкритої освіти у навчальних закладах реалізується різними сучасними засобами цих технологій, зокрема: on-line – навчальні заняття, консультації, відеоконференції, форуми тощо). Застосування цих засобів сприяє розвитку систем управління навчанням, формуванню персональної траєкторії навчання, формуванню сучасного середовища діяльності закладів тощо¹³.

Проте важливою умовою та показником застосування мережних технологій відкритої освіти у ЗНЗ є стан підключення їх до мережі Інтернет. Важливим також є забезпечення відповідних умов для організації нової форми підготовки педагогів у напрямі застосування мережних технологій.

Термін «мережева культура» можна віднести до тієї категорії понять, поява якого зумовлена стрімким розвитком Інтернет-технологій і активним проникненням мережевої логіки в соціальні процеси. Традиційне визначення культури включає в себе цінності, норми, традиції, що регулюють взаємовідносини людей, об'єднують їх в єдину цілісність. «В основі будь-якої мережі лежить комунікація індивідів. Людина – це істота яка не може існувати без спілкування. Мережа ж набуває обертів, завдячуючи саме такому безперервному спілкуванню, вона є технічним феноменом інформації та комунікації. В основі концепції мережевого суспільства лежить уявлення про інформацію як про знання, яке породжує зміни в системі. Так як мережа – це безліч вузлів, що переплітаються і слугують продовженням мережі,

¹² Биков В.Ю., Мушка І.В. Електронна педагогіка та сучасні інструменти систем відкритої освіти // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 5(13). – Режим доступу до журн.: <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/ITZN/em2/emg.html>.

¹³ Там само.

зіштовхнувшись з Іншим, комунікант має можливість піти в інший бік, не зникнути, не бути поглинутим, а бути Іншим»¹⁴.

Таким чином, поняття міжкультурної взаємодії може бути описано, принаймні, трьома концептами: культура, діалог, комунікація. Історико-філософський аналіз засвідчує, що міжкультурна взаємодія розглядається філософами в різних аспектах з різних методологічних позицій: як діалог культур, інтеркультурний діалог; як міжкультурна комунікація; визначається через поняття комунікативної поведінки, комунікативної дії, тощо; застосовується аксіологічний підхід до проблем міжкультурної взаємодії. У сучасному світі виникає принципово нова проблема у сфері комунікативного співбуття людей, коли руйнуються традиції комунікативної системи і відбувається поширення не людиновимірної комунікації, а масового маніпулювання свідомістю, що знайшло відображення у філософії екзистенціалізму та постмодернізму. Інформаціоналізм як новий спосіб розвитку цивілізації, орієнтований на технологічний розвиток накопичення знань і дедалі складнішу обробку інформації, уможливорює таку взаємодію комунікативного простору, що об'єднує всіх бажаючих спілкуватися у єдиний культурний простір планети і передбачає радикальну зміну способів та технологій передачі, збереження інформації, кардинальне збільшення обсягів інформації, доступної активній частині населення. Новий спосіб отримання інформації, знання зумовлює й появу нових форм і видів комунікації через формування мережевих суспільних комунікацій, налагодження зворотних зв'язків між інститутами і державами та встановлення системи вільного доступу до суспільно-важливої та особисто корисної інформації. Саме завдяки сучасним технологіям уможливується і набуває обертів міжкультурний обмін, а міжкультурна взаємодія набуває нової якості. Комунікація трансформує фундаментальні виміри людського життя, орієнтує на комплекс взаємопов'язаних вузлів, які будь-якої миті готові до повсякчасного залучення

¹⁴ Сулятицька Т. В. Особливості культури мережевого простору // Науковий вісник Чернівецького університету: зб. наукових праць. – Вип. 663–664. Філософія. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т імені Юрія Федьковича, 2013. – С. 240–246.

нових вузлів, що є здатними до комунікації. Мережева культура як інформаційно-комунікативна система об'єднує всі елементи мережі, які розділяються всіма позаматеріальними формами культури і забезпечують тим самим цінність і самовідтворюваність¹⁵.

Таким чином, культура мережевого простору презентує нову якість соціокультурного життя в інформаційно-комунікативному середовищі. Інформаційну культуру особистості в мережевому спілкуванні складають: цінності, правила, норми, ідеали, традиції, знання, критерії, зміст безпеки в мережевому спілкуванні; сформовані мотиви, знання, уміння, погляди, навички самоконтролю; комунікативна, пізнавальна, оціночна, моральна діяльність як основа безпеки в мережевому спілкуванні; сформовані здібності й особисті якості.

3. Використання мережевих технологій в освітніх цілях.

Застосування мережних технологій є достатньою умовою для формування сучасного освітнього середовища з метою забезпечення в його межах ефективного обігу навчальної, наукової, методичної та управлінської інформації. Безпосереднє застосування комп'ютерних мереж у сфері освіти пов'язано з розробкою новітніх освітніх та навчальних програм, застосуванням Інтернет-технологій у навчальному процесі, створенням електронних бібліотек, довідково-інформаційних систем, систем менеджменту в освіті, автоматизацією та інформаційним супроводженням документів про освіту (система «Освіта»), використанням спеціалізованих банків даних і знань, дистанційним навчанням.

Як зазначає В. Биков, сучасні засоби інформаційно-комунікаційних технологій дозволяють суттєво розширити потенційний простір навчально-освітнього середовища, забезпечити формування та використання відкритого освітнього простору, в якому навчальне середовища є доступним і не

¹⁵ Сулятицька Т. В. Особливості культури мережевого простору // Науковий вісник Чернівецького університету: зб. наукових праць. – Вип. 663 – 664. Філософія. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т імені Юрія Федьковича, 2013. – С. 240–246.

обмежується існуючою у навчальному закладі сукупністю його компонентів. В учасників навчального середовища завдяки його відкритості є можливість самим здобувати потрібні дані/відомості, користуватися необмеженими інформаційними ресурсами та інформаційно-комунікаційними технологіями. Створення та використання технологій відкритого навчального середовища є якісно новим етапом розвитку систем мережного е-дистанційного навчання, що характеризується формуванням та реалізацією в освітньому просторі єдиної освітньої політики, яка ґрунтується на принципах відкритої освіти»¹⁶.

Використання мережевих технологій відкритої освіти для навчально-виховного процесу є, на думку В. Бикова, важливим, адже до них відносяться: науково-освітні інформаційні мережі, призначені для підтримки освіти і науки; технології підтримки віртуального навчання (web 2.0 та ін.), для залучення до навчальної діяльності учнів, вчителів з різних навчальних закладів в мережі Інтернет; всесвітня мережа «Партнерство у навчанні», для підтримки віртуальних спільнот освітян різних країн, апробації сучасних засобів навчання, розгляду педагогічних інновацій, забезпечення вільного доступу до міжнародних освітніх електронних ресурсів тощо; технології мережного е-дистанційного навчання (створено навчальні, наукові та освітньо-організаційні ресурси, уніфіковані засоби навігації в інформаційному просторі та пошуку в ньому необхідних відомостей); електронні бібліотеки для доступу до локальних та мережних цифрових навчальних, методичних, наукових ресурсів; мобільні електронні технології, застосування яких дозволяє здійснювати доступ до електронних ресурсів комп'ютерних мереж різного рівня і предметного спрямування¹⁷.

Однією з найбільш характерних освітніх технологій з точки зору необхідності застосування інформаційних мереж є мережеві технології відкритої освіти, що доцільно впроваджувати у загальноосвітні навчальні заклади з метою розширення їх інформатизації:

¹⁶ Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти [Текст]: монографія / В. Ю. Биков. – К.: Атіка, 2008. – 684 с.

¹⁷ Там само.

1) пошукові системи, електронні бібліотеки (для застосування науково-дослідницького підходу до навчання і виховання у ЗНЗ; інформаційні ресурси, що зберігаються в електронних бібліотеках і є для учнів та вчителів важливим джерелом відомостей, що сприяють інформаційному забезпеченню освіти);

2) віртуальний клас, вебінари, відеоконференції (віртуальний клас є комп'ютерно орієнтованим середовищем, у якому навчання здійснюється засобами конференцв'язку з використанням мережі Інтернет і веб-застосунків в онлайн-режимі та об'єднує спільними освітніми цілями вчителя та учнів; учні працюють у власному темпі та за гнучким розписом; для консультування використовуються ICQ, Skype тощо; для проведення навчальних та наукових відеоконференцій, вебінарів використовують різні технології електронних мереж);

3) соціальні сервіси (для спільної роботи з документами, створення колективного гіпертексту в середовищі Wiki, підготовки та проведення тестування, анкетування з використанням динамічних тестів, анкет, зокрема, онлайн-форми Google тощо);

4) професійні та соціальні електронні мережі (для обміну досвідом з колегами професійна мережа «Партнерство у навчанні»; для формування в учнів навичок спілкування в мережі, роботи в чатах, участь в обговореннях, форумах, членство у вебспільнотах, зокрема, соціальні мережі, наприклад Facebook та ін.);

5) сайт навчального закладу (з метою розвитку ЗНЗ та його відкритості для суспільства; сайт повинен містити загальні відомості, зокрема: назва навчального закладу, адреса, рекомендації для зручності потрапити до нього, Статут навчального закладу, відомості про акредитацію, адміністрацію та години прийому, педагогічний колектив, розпис занять, інформації про виховні заходи, правила для учнів тощо);

6) електронний класний журнал та електронний щоденник учня (для обліку, результатів навчального процесу в цифровому форматі; адресного інформування батьків та учнів про результати навчання; на основі

електронного класного журналу формується електронний щоденник учня, що є засобом комунікації між вчителем та батьками; сторінки «щоденника» розсилаються батькам раз на тиждень або щодня; внесення відомостей в електронний класний журнал та його перегляд можливий через веб-інтерфейс);

7) електронні навчальні та освітні ресурси (використання їх здійснюється при підключенні до мережі Інтернет; вільно доступні цифрові версії паперових підручників та іншої навчальної літератури; віртуальні лабораторії, інструменти аналізу та візуалізації даних для природничо-математичних дисциплін, геоінформаційні системи для географії, стрічки часу для історії тощо, ці ресурси можливо використовувати як інструменти для роботи з відомостями, як засіб організації навчального процесу)¹⁸.

Для підготовки навчальних матеріалів вчителями корисні онлайн-ресурси, які допомагають структурувати та зберегти знайдену в Інтернеті інформацію. Наприклад, **Pinterest** (www.pinterest.com/). Достатньо встановити спеціальну «кнопку» на свій комп'ютер, планшет або мобільний, щоб «приколювати» всі матеріали, що зацікавили вас на ту чи іншу «дошку». Дошки для збереження матеріалів – або обираються з переліку (освіта, навчання, технології тощо), або створюються самостійно на власний смак і розсуд. При цьому можна робити такі дошки відкритими для інших користувачів ресурсу або закритими. Чимало вчителів користуються цим ресурсом як сховищем розгорнутих планів уроків, проектів і різних надихаючих матеріалів. Зокрема, доступ до таких авторських дошок можна переглянути на ресурсах: «Освіта»¹⁹.

Capzles: <https://www.capzles.com/>. Сервіс надає безліч різних можливостей для проведення шкільних уроків, оскільки Capzles дозволяє

¹⁸ Яцишин А. В. Інформатизація загальноосвітніх навчальних закладів на основі технологій відкритої освіти [Текст] / А. В. Яцишин // Збірник матеріалів Міжнародної наукової конференції для студентів, аспірантів, науковців. – Суми: СОШПО. – Т. II: Секції. – № 3. – 2013. – С. 142–146.

¹⁹ Pinterest https://www.pinterest.com/info_im та «Інформаційна грамотність» https://www.pinterest.com/info_im.

легко зібрати в одному місці різні мультимедіа: фото, відео, документи, пости в блогах, що робить його ідеальними для створення щн-лайн проектів.

Vimeo: <https://vimeo.com/>. Сервіс, що надає послуги в збереженні та трансляції відеоматеріалів в мережі Інтернет за допомогою протоколу НТТР. Назва, обрана працівниками, є комбінацією двох слів: video та me, з натяком на те, що сайт є майданчиком для відеороликів, зроблених відвідувачами²⁰.

Сучасний етап в історії розвитку Інтернету називають Веб 2.0 – інформаційні технології, які дозволяють користувачам створювати та поширювати власний контент у мережі Інтернет, які розвивають інформаційний простір, є основним джерелом створення, обробки й поширення інформації. Веб 2.0 характеризується тим, що користувачі взаємодіють між собою завдяки відповідним інструментам, вони створюють інформацію, обмінюються нею, спільно оцінюють. Веб 2.0 передбачає активну участь людей у наповненні мережі матеріалами, в обміні своїми навичками й уміннями.

Серед різноманітних способів класифікації сервісів Веб 2.0 найбільш простою є класифікація за способом використання:

- мережеві щоденники;
- спільний пошук інформації;
- спільне зберігання закладок;
- спільне зберігання медіафайлів: фотографії, схеми, малюнки; презентації, відео, документи, аудіо записи;
- спільне редагування документів, електронних таблиць; – колективне редагування гіпертекстів (ВікіВікі)²¹.

Мережеві сервіси Web 2.0 змінюють звичні стереотипи використання глобальної мережі, що перестала бути середовищем передавання інформації і транспортним каналом постачання знань. Пасивна позиція «читача»

²⁰ Мерзлякова О. Використання ІКТ для професійного саморозвитку вчителів / О. Мерзлякова // Територія успіху № 1 (2). – К.: ТОВ «ДКС-Центр», 2016. – С. 45 – 46.

²¹ Одайник С. Ф., Тетерюк Л. І. Використання мережевих технологій у навчанні біології // Таврійський вісник освіти. – 2014. – № 4(48), с. 31 – 36.

(споживача інформації) змінюється на інтерактивну й персоналізовану позицію «письменника» (коментатора, співучасника дискурсу, виробника інформації).

Через надзвичайну легкість використання сервіси Web 2.0 відкривають широкі можливості для активної участі людей у наповненні мережі матеріалами, обміну своїми навичками й уміннями. Не маючи спеціальних знань у галузі інформатики, можна швидко здійснити публікацію різних даних в Інтернеті, організувати віртуальні спільноти для інтерактивного спілкування користувачів. Саме тому ця сукупність мережевих послуг набуває все більшої популярності в педагогічному середовищі.

З педагогічної точки зору використання вікі-сторінок і блогів у педагогічній взаємодії свідчить про перехід до технології співробітництва (суб'єкт-суб'єктна модель) і формування персонального освітнього середовища кожного із учасників. Ця тенденція відповідає принципам особистісно-орієнтованої освіти і педагогіки співробітництва, проте потребує значної зміни цілей і засобів навчання. Окрім того, необхідним є адекватне навчання майбутніх учителів початкової школи і підвищення кваліфікації учителів-початківців, які є практиками, у такий спосіб, щоб вони були здатними працювати із сервісами Web 2.0.

Прикладами проектів Web 2.0 є:

Wikipedia – загальнодоступна вільна багатомовна онлайн-енциклопедія, якою опікується неприбуткова організація «Фонд Вікімедія»²². Терміни «Вікі» походить з гавайської мови і означає «швидко», тобто швидка мережа. Тематикою Вікіпедію вважають найповнішою енциклопедією, яку коли-небудь створювали за всю історію людства.

Google Earth – Google-карти

Flickr – онлайн-фотоальбом

Facebook – соціальна мережа

²² https://uk.wikipedia.org/wiki/B1_2.0

а 2.0 ([англ. Library 2.0](#)) – це узагальнено визначена модель модернізованої форми бібліотечного сервісу, що включає онлайнві сервіси, такі як використання онлайнвих каталогів та збільшеного зворотного інформаційного потоку від користувачів до бібліотеки.

Освітня мережа [YouTube](https://www.youtube.com/) – освітній відеохостінг, що надає послуги розміщення відеоматеріалів. Зокрема, ресурс: <https://www.youtube.com/nowchpok> – один з каналів YouTube, що розкриває той чи інший навчальний або науковий матеріал за допомогою анімації. Український канал Освіта дитини XXI ст.²³ містить колекцію розвивальних анімацій для дітей різного віку.

Інші освітні канали на ресурсі YouTube можна знайти за посиланням: <https://video.novashkola.ua/> – сайт та **YouTube-канал *Нової школи*** наповнені відео з більшості предметів шкільної програми. Матеріал структурований за класами та предметами, тому на сайті легко зорієнтуватися і визначити, чи є потрібні для вас предмети чи матеріал. Короткі відео розміщені тема за темою, як у шкільній програмі, і підходять для кращого доповнення підручників або їх заміни. Також автори запрошують до співпраці вчителів, авторів відеоуроків. Якщо ця тема не представлена, то можна надіслати власне відео.

Ресурс: <https://www.youtube.com/watch> – **[Цікаві факти на YouTube](#)**, пропонує підбірку науково-популярних та освітніх відео на різні наукові теми з фізики, астрономії, біології, географії та математики, мистецтва та культури. Висвітлює нові ідеї про науку і технології.

На українському Youtube-просторі з'явилися найцікавіші канали для інтелектуального саморозвитку та освіти: <https://www.cocaulkraine.com/stories/ukrainina-youtube-channels>.

Ukraïner: Неймовірно красивий та надихаючий проект про дива різних куточків України. Канал – своєрідний етнографічний літопис, який має на меті віднаходити унікальні забуті культури, ремісництва, мистецтва,

²³ <https://www.youtube.com/channel/UCYAOvxmij8Fyn14QRgf64g/>

пам'ятки архітектури, та розповідати про них насамперед українцям, демонструючи красу нашої країни.

Geek Journal. Цей канал знімає огляди та критику на кінострічки, як іноземні так і українські. Останнім часом канал робить акцент саме на українському кінематографі.

ВсіКниги. Аня Гай, засновниця каналу, дуже полюбляє книжки українською мовою, та щедро ділиться своєю любов'ю до читання, спонукає підписників до знайомства літературними творами українських та зарубіжних авторів й щирого захоплення красою та вишуканістю української мови.

Токар.ua. Цей канал присвячений космосу, технологіям та винаходам. Щопонеділка тут виходить нова адаптація корисного відео українською. Автори каналу озвучують невеличкі закордонні програми чи епізоди про науку, а потім роблять підсумки місяця та розповідають про останні новини світу технологій.

Цікава наука. Ще один канал, який озвучує цікаві іноземні науково-популярні та освітні відео. Метою каналу є покращення ситуації із науковою грамотністю серед глядачів, які бажають отримувати інформацію українською мовою. Канал вже має 35 тис. підписників та багато відео на тему біології, хімії, фізики, астрономії та математики. Канал є цікавим як дорослим, так і дітям, бо відповідає на питання як діють вакцини, як з'являється дощ, що таке глобальне потепління, як утворюються смерчі, звідки з'явилися гени та ще багато чого цікавого.

Coca-Cola Journey Ukraine. Розповідається про наші ініціативи, проекти та як ми міняємо країну на краще: як ми відновлюємо водні ресурси, економіку країни та про «Ефект 12», підтримується футбол тощо.

Токар: <https://nachasi.com/2019/02/15/save-ukrainian-youtube/>. Видання tokar.ua починалося як особистий блог Назара Токаря, адміністратора української Вікіпедії. Нині це незалежне видання про науку, технології та інтернет в Україні та світі, і воно має свій ютуб-канал. Там автори

підбивають підсумки технологічного і наукового тижня, а також адаптують корисні наукові ролики, перекладаючи їх на українську.

Особливе значення в інформаційному освітньому просторі мають технології «Хмари»; Інтернет-комплекси (Offis 365, Університет он-лайн, edX, Coursera, The Khan Academy, TED Talks, Curious тощо).

Наприклад, технології «Хмари» цікаві передусім своєю безпекою для користувачів та необмеженим обсягом інформації, що зберігається. Під *хмарними обчисленнями* (Cloud Computing) розуміють модель зручного мережного доступу до загального фонду обчислювальних ресурсів (наприклад, мереж, серверів, файлів даних, програмного забезпечення та послуг), які можна швидко надати за умови мінімальних управлінських зусиль та взаємодії з постачальником.

До переваг хмарних технологій можна віднести їхню доступність; низька вартість; економія часу; гнучкість; оскільки можна змінювати програмне середовище, експериментувати, порівнювати; надійність, захищеність від DDOS атак; необмежена можливість використання усіх обчислювальних потужностей; безпечність за умови виконувати правило – не передавати пароль іншим користувачам.

Разом з тим, є певні недоліки використання хмарних технологій: за відсутності з'єднання з мережею робота з хмарою стає неможливою, при цьому не можна відновити втрачену інформацію у випадку припинення постачання послуг з боку користувача; дуже коштовне обладнання, тому створити власну «хмару» може лише фінансово спроможний користувач.

Досить зручно користуватися Хмарою у комплекті з іншими ресурсами. Найбільш розповсюжені Інтернет-комплекси пропонують компанії Microsoft (Ofis 365) та Google. Крім того, існує безліч інших «хмарних комплексів» – ukr.net; gmail.com тощо. Прикладами використання хмарних технологій в освітньому процесі є: електронні журнали і щоденники (<http://shodennik.ua/>); онлайн-сервіси для освітнього процесу, спілкування, тестування; системи дистанційного навчання, бібліотека, медіатека; сховища

файлів, спільний доступ до сервісів Dropbox, SkyDrive; сервіси Google Apps; Google ArtProject – інтерактивно-представлені популярні музеї світу, Google Docs – онлайнвий офіс, Google Maps – набір карт, Google Translate – перекладач, YouTube – відеохостинг; Google Диск – єдиний простір для зберігання файлів і роботи з ними тощо²⁴.

У системі вищої освіти в Україні найбільш популярними є ресурси, започатковані громадськими проектами з метою розширення освітніх можливостей мережі Інтернет. Зокрема **Prometheus** (<http://prometheus.org.ua/about-us/>) проект масових онлайн-курсів, що створені за ініціативою викладачів різних ЗВО України. Проект надає безкоштовну можливість університетам, організація і провідним компаніям публікувати та розповсюджувати курси на власній платформі, зокрема:

Університет онлайн (<http://online.knu.ua/>): український проект онлайн-навчання, створений на базі КНУ імені Т. Шевченка. Ресурс пропонує професійні курси ІТ спрямування та підготовчі курси для абітурієнтів. Мова викладання – українська.

edX (<https://www.edx.org/>): представляє онлайн-курси кращих світових університетів. Це глобальний проект онлайн навчання, розроблений лідерами світової освіти, – Масчусетським технологічним інститутом (МТІ) і Гарвардським університетом. Платформа пропонує університетські курси по всьому світу і багато інших університетів підключено до проекту і беруть у ньому активну участь, щоб дати можливість усім бажаючим отримати прекрасну освіту.

Coursera (<https://www.coursera.org/>) – найкращі світові он-лайн курси. Проект співпрацює з університетами та коледжами в усьому світі, щоб надати громадськості кращі освітні програми. По закінченню цих безкоштовних курсів слухачі отримують сертифікати про закінчення. Тематика курсів різноманітна: фізика, математика, біологія, інженерні

²⁴ <http://shkola.ostriv.in.ua/publication/code>.

дисципліни, мистецтво, гуманітарні науки, медицина, інформатика, економіка і бізнес.

The Khan Academy (<https://www.khanacademy.org/>) створена американським викладачем Салманом Ханом, випускником Массчусетського технологічного інституту і Гарварду. Академія надає сотні лекцій на YouTube і дає досту до величезної колекції лекцій з математики, історії, охорони здоров'я та медицини, фінансів, фізики, хімії, біології, астрономії, економіки, органічної хімії, основ американської громадськості, історії мистецтва, макро і мікроекономіки, інформатики тощо. Багато вчителів та викладачів ЗВО використовують цю колекцію матеріалів з метою доповнення своїх навчальних матеріалів

TED Talks (<http://www.ted.com/talks>) – заявлена місія відомих конференцій TED складається у вільному поширенні унікальних ідей. Багато відомих учених читають лекції з певних тем: політики, економіки, мистецтва, культури, бізнесу, технологій, глобальних проблем світу тощо²⁵.

Змістовий модуль II. Мережеві сегменти освітніх ресурсів відкритих інформаційних систем.

План:

1. Науково-освітня мережа ЮНЕСКО.
2. Наукометричні платформи інформаційних мереж.

Важливу роль у формуванні електронних ресурсів відкритого навчального середовища відіграють організації, які створені Європейським Союзом, Радою Європи та спільними зусиллями Ради Європи та ЮНЕСКО. Серед таких організацій варто передусім назвати такі загально відомі і визнані в світі організації як EURYDICE, CEDEFOP, GEANT; ENIRDEM – Європейська мережа для покращення досліджень та розвитку в управлінні

²⁵ Мерзлякова О. Використання ІКТ для професійного саморозвитку вчителів / О. Мерзлякова // Територія успіху № 1 (2). – К.: ТОВ «ДКС-Центр», 2016. – С. 46–47.

освітою; Партнерська мережа «Освіта в інтересах сталого розвитку»; ІВЕ – Міжнародне бюро з освіти (Міжнародні порівняльні дослідження як інструмент моніторингу якості освітніх систем); Освітня мережа ЮНЕСКО (<http://www.ibe.unesco.org/en/where-we-work>).

Формування ресурсів відкритих інформаційних систем відбувається як у корпоративному освітньо-науковому середовищі навчального закладу, так і завдяки залученню мережних сегментів, що створюються поза межами цього середовища, зокрема, ресурсів так званих наукових, освітніх, науково-освітніх інформаційних мереж, зокрема:

1. **Науково-освітня мережа ЮНЕСКО:**

ЮНЕСКО (Організація ООН з питань освіти, науки і культури): <http://unesco.org/>; ЮНЕСКО: Міжнародне бюро освіти: <http://www.ibe.unesco.org/>.

Важливим аспектом співробітництва держав світу з ЮНЕСКО є діяльність у галузі освіти. Адже освіта – це основа життя кожної нації, ключ до майбутнього, можливість вирішити найскладніші проблеми людства. Для країн пострадянського простору це є особливо актуальним, адже вони намагаються вирішити свої освітні проблеми, спираючись, у тому числі, і на досвід ЮНЕСКО в цій галузі. Освіта є однією з провідних сфер діяльності ЮНЕСКО. Зокрема, про це свідчить ряд документів, прийнятих Організацією: Конвенція про боротьбу з дискримінацією у сфері освіти (1960 р.), Рекомендація про розвиток освіти дорослих (1976 р.), Конвенція про технічну і професійну освіту (1989 р.), Саламанська декларація і Рамки дій освіти осіб з особливими потребами (1994 р.), Міжнародна стандартна класифікація освіти (1997 р.) тощо.

Політика ЮНЕСКО у галузі освіти включає в себе стратегію освітньої діяльності, її законодавчо-правову базу і освітню політику, що в сукупності дає можливість інтегрувати освітні процеси як на національному, так і на міжнародному рівнях. ЮНЕСКО в своїй політиці і діяльності виходить з

принципу важливості партнерських відносин країн в підвищення її ефективності, але головна відповідальність покладена на державні органи країн, оскільки саме вони насамперед повинні бути зацікавленими в розвитку освіти населення. Варто відзначити, що у сфері освіти ЮНЕСКО співпрацює зі спеціалізованими установами системи ООН, з міжнародними спеціалізованими організаціями, а також з багатьма міжнародними неурядовими організаціями і об'єднаннями, учбовими і науковими інститутами. Це означає, що проблема освіти має важливе міжнародне значення.

Діяльність ЮНЕСКО відіграє важливу роль у вирішенні актуальних проблем сучасності. Значення місії ЮНЕСКО в сучасному світі зростає саме тому, що тільки у сферах міжнародного співробітництва, що торкаються інтелектуального і духовного світів людини, лежать довгострокові, стратегічні відповіді на багато викликів XXI ст. З кожним роком відбувається розвиток освітніх програм, проведення конференцій з нових, більш актуальних питань, вдосконалення набутого досвіду. Але проблеми залишаються: доступ до безкоштовної освіти, боротьба з дискримінацією тощо. Та все ж держави світу стоять на шляху вирішення цих питань і створення справедливого суспільства. На наш думку, держави повинні продовжувати співпрацювати з ЮНЕСКО в галузі освіти, проводячи нові конференції, вдосконалюючи своє законодавство для майбутніх поколінь²⁶.

Мережа освітніх порталів ЮНЕСКО

1. **CEDEFOP** – Європейський центр розвитку професійного навчання: <http://www.cedefop.europa.eu/> (Центр досліджує новітні тенденції розвитку професійних стандартів і кваліфікацій у країнах із високорозвинутою економікою. Аналізує особливості стандартизації професійної освіти і навчання у вимірі глобалізаційних та євроінтеграційних процесів сучасності.

²⁶ Пількевич В. А. Діяльність ЮНЕСКО в галузі освіти: історія та сучасність // Світовий порядок, світова політика і дипломатія на сучасному етапі: зовнішня політика і дипломатія: досвід, моделі, традиції. – Вип.19, 2018. – С. 98–103.

Розкриває специфічні національні риси цієї сфери в широкому соціально-економічному контексті Європейського Союзу, що особливо актуально в умовах модернізації професійної освіти в Україні.

2. **Європейський освітній фонд *European training foundation*:** <http://etf.europa.eu> / Європейський освітній фонд – це агентство Європейського Союзу, яке допомагає країнам з перехідною економікою й країнам, що розвиваються використовувати потенціал усього людського капіталу через реформи у системі освіти, навчання, ринку праці, а також у контексті політики зовнішніх зв'язків ЄС. Базується у Турині, Італія. Працює з 1994 р.

3. ***International Observatory on Academic Ranking and Excellence*:** <http://www.observatory.org>. Члени IREG Observatory: Ольборгський університет (Данія); Агентство з науки й вищої освіти (Хорватія); Казахський національний університет імені Аль-Фарабі (Казахстан); Alma Mater Studiorum – Болонський університет (Італія); Університет прикладних наук (Королівство Бахрейн); Університет Атлім (Турція – Анкара); Атирауський державний університет (Астана Казахстан); Пекінський технологічний університет (Китай); Центр вищої освіти (Німеччина); Китайська Академія науки і оцінки освіти (CASEE), Університет Ханчжоу Дяньцзи; Університет Етв'оша Лоранда (ELTE) (Угорщина); Університет Ерджиес (Турція); Гданський технологічний університет (Польща); Університет Хасселта (Бельгія); IPSA Школа авіаційної інженерії Париж і Тулуза; Ягелонський університет (Польща); Університет короля Абдулазіза (Саудівська Аравія); Кувейтський університет (Кувейт); Московський державний університет імені М.В. Ломоносова; Університет Люціана Благі в Сібіу (Румунія); Лундський університет (Швеція); QS Intelligence Unit (Лондон); Науково-дослідний інститут прикладних інформаційних технологій (Україна, Київ); Сумський державний університет (Україна, Суми); Університет Бейра Інтер'єр (Португалія); Університет Марібора (Словенія); Університет Наварри (Іспанія); US News & World Report (США) та інш.

4. **EURYDICE** (Educational Information Network in the European Community) – Освітня інформаційна мережа Європейського співтовариства (Брюссель, Бельгія), що створена і підтримується Європейським Союзом, здійснює свою діяльність з метою обміну досвідом з питань освіти та освітньої політики на національному рівні та на рівні Європейського співтовариства між країнами-учасницями Європейського Союзу (http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/index_en.php).

5. **GEANT** – охоплює переважну більшість університетів і наукових установ країн ЄС, об'єднана з мережею США (Abilene), науковими мережами Японії та інших країн. Базується на використанні в навчально-виховному процесі відкритого навчального середовища, що базується і застосовує засоби і технології НІОМ, є практичною реалізацією принципів відкритої освіти і відображає певний підхід щодо побудови сучасних педагогічних систем, їхнє впровадження в освітню практику. Україна представлена у GEANT мережею «УРАН», яка забезпечує українській науково-освітній спільноті доступ до мережі GEANT й авторизовано підтримує безпосередні контракти з оператором мережі GEANT – британською компанією DANTE Ltd. – за принципом «одна країна – одна науковоосвітня мережа» (<http://www.uran.net.ua/projects/geant/first.htm>).

6. **Times Higher Education:** <http://www.timeshighereducation.co.uk> / (Світові освітні рейтинги).

7. **Top Universities:** <http://www.topuniversities.com> / (Навчання за кордоном. Рейтинги кращих університетів світу).

8. **Освіта в Україні та за кордоном: Освіта.ua.:** <http://osvita.ua>. (Актуальні питання освіти в Україні).

9. **Євро Освіта:** <http://euroosvita.net> (місією Центру є імплементація принципів міжнародної експертизи та рейтингового оцінювання діяльності закладів вищої освіти України, моніторинг якості знань, розроблення та реалізація міжнародних освітньо-наукових проектів, програм, різнопланових заходів, спрямованих на вдосконалення інформаційної інфраструктури в

Україні, розвиток та розширення впровадження новітніх інформаційних технологій (ІТ)).

10. **Професійно-технічна освіта в Україні:** <http://proftekhosvita.org.ua> (національний портал професійно-технічної освіти в Україні).

11. **Університети, академії, інститути:** <http://www.abiturient.in.ua> (Все про зовнішнє незалежне оцінювання (ЗНО) та ВУЗи України).

12. **Студентський портал:** <http://www.Univerlife.com> (Все про студентське життя всередині і за межами ВНЗ, про хороших і «нехороших» викладачів, про важких сесіях і веселих буднях студентів).

13. **University of Oxford (Оксфордський університет):** <http://www.ox.ac.uk> – колегіальний університет (найстаріший англomовний університет у світі, а також перший університет у Великій Британії).

14. **Міжнародна асоціація університетів** (International Association of Universities): <http://www.iau.aiu.net> (Створена під егідою ЮНЕСКО у 1950 р. є організацією, що заснована на членстві. Обслуговує світове співтовариство вищої освіти через аналіз досвіду і тенденцій, публікацій і порталів, консультативних послуг, взаємного навчання, заходів, глобальної пропаганди освіти. IAU об'єднує більше 650 членів зі 120 країн, поділених за категоріями: установи, організації, філіали і партнери).

15. **Європейська асоціація університетів** (European Universities Association): <http://www.eua.be> (Асоціація університетів Європи, або Асоціація європейських університетів, АУЄ – організація, що об'єднує понад 850 навчальних закладів з 47 країн. Базується у Брюсселі. Бельгія. В рамках асоціації здійснюється співпраця та обмін інформацією, а також проведення спільних дослідницьких проєктів. До складу АУЄ також входить [eua-cde](https://www.eua-cde.org/) <https://www.eua-cde.org/> – рада АУЄ по докторантурі, що об'єднує найбільшу в Європі спілку академічних лідерів і спеціалістів, працюючих над докторською освітою та дослідницькою підготовкою. Нараховує 256 членів з 36 країн. Базується у Женеві (Швейцарія).

3. Наукометричні платформи інформаційних мереж.

Стрімке накопичення інформаційних освітніх ресурсів, вагому частку яких займають публікації результатів наукових досліджень, спричинило виникнення web орієнтованих ресурсів і сервісів як засобів опублікування, оприлюднення й впровадження здобутків науковців у різних галузях науки й освіти. Це забезпечило опублікування наукових робіт, доступ до них користувачів мережі Інтернет, а також допомогло автоматизувати процеси збирання, опрацювання та подання даних про кількісні і якісні характеристики цих публікацій. Важливим інструментом розповсюдження результатів наукових досліджень є Web орієнтовані вітчизняні та міжнародні наукометричні платформи, на яких розміщено бази даних наукових публікацій. Таким чином, вага вченого у науковому співтоваристві, значення його досліджень в обраній галузі науки багато в чому залежить від повноти й конструктивності викладення наукових результатів в Інтернет-мережі.

З метою виявлення рівня значення і наукової ваги дослідження визначено основні наукометричні показники публікацій вченого:

Індекс цитування – прийнятий у науковому світі показник «значущості» праць вченого і являє собою число посилань на публікації вченого у реферованих наукових періодичних виданнях. SCI є одним із найпоширеніших наукометричних показників. Наявність у науково-освітніх організаціях учених, які мають високий індекс цитування, говорить про високу ефективність та результативності діяльності вузу в цілому.

Індекс Хірша (h-index) – показник, запропонований в 2005 р. американськими фізиком Хорхе Хиршем з університету Сан-Дієго, Каліфорнія. Критерій заснований на кількості публікацій вченого і кількості цитувань цих публікацій і розраховується за спеціальною формулою.

Імпакт-фактор (ІФ або ІФ) – формальний чисельний показник інформаційної значущості наукового журналу. Показник розраховується як кількість посилань у конкретному році на опубліковані в журналі статті за

попередні 2-3 роки. Вважається, що чим вище значення імпаکت-фактору, тим вищі наукова цінність та авторитетність журналу.

Index Copernicus (IC) – онлайн-наукометрична база даних з внесеної користувачем інформації, зокрема, наукових установ, друкованих видань і проектів. Створена в 1999 р. в Польщі. База даних має кілька інструментів оцінки продуктивності, які дозволяють відстежувати вплив наукових робіт і публікацій, окремих вчених або науково-дослідних установ. На додаток до продуктивності індекс Копернікус також пропонує традиційне реферування та індексування наукових публікацій. База даних перебуває в упорядкуванні Index Copernicus International. Її названо на честь Миколи Коперника.

Прикладами інформаційних освітніх мереж, зокрема є:

Українська науково-освітня телекомунікаційна мережа УРАН (<http://www.uran.net.ua/projects/geant/first.htm>), створена за рішенням Міністерства освіти і науки України та НАН України «Український індекс наукового цитування» (<http://uincit.uran.ua>) – це технологічний комплекс для забезпечення моніторингу суб'єктів наукової діяльності України. Призначення системи – забезпечення збору, обробки та надання доступу до даних щодо показників активності індивідуальних та колективних суб'єктів наукової діяльності України за даними низки наукометричних баз даних. Основною функцією УІНЦ є надання можливостей аналізу загальних тенденцій розвитку наукового комплексу України, ролі і місця окремих учених та установ у розвитку національних наукових шкіл. Зокрема система забезпечує:

- перегляд довідкової інформації про учених та їх публікації;
- перегляд довідкової інформації про наукові установи України та їх співробітників;
- перегляд аналітичної інформації про індивідуальні показники публікаційної активності учених, показники цитованості їх робіт та ключові наукометричні показники;

- перегляд аналітичної інформації про показники публікаційної активності та динаміки цитованості робіт співробітників наукових установ України різних систем та відомств;
- перегляд зведених звітів про публікаційну активність учених України (окремого регіону) за визначений період часу.

У базах даних УІНЦ зберігаються реєстри індивідуальних та колективних суб'єктів наукової діяльності, інформація про публікації й показники їх цитованості отримується системою із внутрішніх та зовнішніх наукометричних джерел:

Науково-видавнича інфраструктура «Наукова періодика України» (Scientific Periodicals of Ukraine). Технологічна платформа, яка забезпечує процеси редакційного опрацювання, публікації та післяпублікаційної підтримки наукових періодичних видань України. Платформа забезпечує відстеження показників цитованості робіт у статтях, представлених у проекті «Наукова періодика України» зі списками пристатейної бібліографії. З початку 2014 р. УІНЦ працює у тестовому режимі. На цьому етапі програмне забезпечення системи допрацьовується, виявляються та усуваються помилки, йде наповнення баз даних реєстрів суб'єктів наукової діяльності (учених та наукових установ).

Також платформа забезпечує доступ до міжнародних наукометричних джерел: Міжнародний реєстр учених ORCID; наукометрична платформа Web of Science: бази даних Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index, Arts & Humanities Citation Index та Conference Proceedings Citation Index. Наукометрична платформа SciVerse Scopus.

В Інтернет-просторі освітня мережа НАПН України представлена **Електронною бібліотекою НАПН України** (<http://lib.iitta.gov.ua/>), де у наукових цілях науковці НАПН України активно впроваджують та реалізують сховища та архіви своєї наукової продукції у власних електронних бібліотеках. Крім того, веб-механізми надають нові можливості для широкого

розповсюдження наукових інформаційних ресурсів та використання усіх актуальних досягнень і розробок незалежно від країни і навіть континенту.

Платформа Google Scholar або Google Академія

<https://scholar.google.com/schhp?hl=ru> – вільна доступна пошукова система, яка індексує повний текст наукових публікацій всіх форматів і дисциплін. Дата виходу бета-версії – листопад 2004 р. Автор і власник мережі Google. Індекс Google Scholar включає в себе більшість рецензованих онлайн-журналів Європи та Америки найбільших наукових видавництв. За функціями він схожий на вільно доступні системи Scirus від Elsevier, CiteSeerX і getCITED. Також він схожий на інструменти, засновані на підписуванні, такі, як: Elsevier в Scopus і Thomson ISI's Web of Science. Рекламний слоган Google Scholar – «стояти на плечах гігантів» – це данина вченим, які внесли свій вклад в свої галузі протягом століть, забезпечуючи основу для нових наукових досягнень.

Google Scholar так само легко використовувати, як і звичайний веб-пошук Google, особливо за допомогою «Розширеного пошуку», який може автоматично звукати результати пошуку за конкретними журналами або статтями. Найбільш значущі результати пошуку за ключовими словами будуть перераховані, по-перше, в порядку рейтингу автора, кількості посилань, які пов'язані з нею і їх ставлення до іншої наукової літератури, і також рейтингу публікацій журналу в якому вона надрукована.

Завдяки своїй функції «цитуються в», Google Scholar надає доступ до анотацій статей, в яких процитована стаття котра розглядається. Саме ця функція, зокрема, забезпечує індекс цитування раніше доступний тільки в Scopus і Web of Knowledge. Через використання функції «Статті по темі» Google Scholar представляє список тісно пов'язаних статей, ранжируваних передусім тому як схожі ці статті на первинний результат, але також з урахуванням значущості кожної статті. Google Scholar дозволяє користуватися своїми сервісами різним категоріям користувачів, забезпечуючи їм можливість для створення індивідуальних профілів вчених, профілів наукових періодичних видань, колективів (кафедр, факультетів) та корпоративних

профілів цілих установ з правами їх оперативної і зручної модерації. Крім того, Google Scholar володіє дуже зручним і функціональним сервісом, що дозволяє експортувати наукометричний контент в аналогічні (споріднені) сервіси інших наукометричних баз даних.

Приклад ORCID: Міжнародний реєстр учених ORCID – некомерційна ініціатива зі створення єдиного реєстру учених з персональними алфавітно-цифровими кодами, які унікально ідентифікують учених та їх науковий доробок в межах світової науково-інформаційної спільноти. ORCID присвоює кожному вченому унікальний 16-значний номер (відкритий ідентифікатор дослідника і автора досліджень) та дозволяє також розв’язати проблему свідомого чи випадкового застосування омогліфів при написанні прізвищ вчених. Хоча більшість академічних баз даних та пошукових систем дозволяє користувачам вибрати один з факторів (наприклад, актуальність, кількість цитат чи дата публікації) для ранжування результатів, Google Scholar ранжує результати за допомогою комбінованого алгоритму ранжування, який діє так як це «роблять дослідники, враховуючи повний текст кожної статті, автора, видання, в якому стаття опублікована, і як часто вона була процитована в іншій науковій літературі». Дослідження показали, що Google Scholar надає особливо великої ваги кількості цитат і слів, включених в заголовок документа. Як наслідок перші результати пошуку часто містять часто цитовані статті²⁷.

Scopus (МФА:[skopus] ») – <https://www.scopus.com/sources>
бібліографічна і реферативна база даних та інструмент для відстеження цитованості статей, опублікованих у наукових виданнях. Є однією зі складових інтегрованого науково-інформаційного середовища SciVerse. Рубрикатор Scopus (ASJK) має 27 базових тематичних розділів, поділених на 335 підрозділів, політематичні статті індексуються одразу в кількох розділах. Індексує 18,000 назв наукових видань з технічних, медичних та гуманітарних наук 5000 видавців. База даних індексують наукові журнали, матеріали

²⁷ https://uk.wikipedia.org/wiki/Google_Scholar.

конференцій та серіальні книжкові видання. Розробником та власником SciVerse Scopus є видавнича корпорація Elsevier. База даних доступна на умовах передплати через веб-інтерфейс. Пошуковий апарат Scopus інтегрований з пошуковою системою Scirus для пошуку веб-сторінок та патентною базою даних. Наукові ресурси, опубліковані після 1996 р., індексуються у базі даних **Scopus** разом зі списками пристатейної бібліографії. Цитованість у базі даних підраховується шляхом автоматизованого аналізу змісту цих списків. Таким чином, у Scopus підраховується кількість посилань на всі проіндексовані ресурси, але лише у ресурсах, опублікованих після 1996 р. На відміну від бази даних Web of Knowledge Інституту наукової інформації США у Scopus не використовується поняття імпаکت-факторів, натомість дуже широко застосовується індекс Гірша.²⁸

Web of Science – платформа, на якій розміщено бази наукової літератури і патентів. Офіційний сайт – webofknowledge.com (для передплатників). Інструкція щодо доступу до офіційного сайту²⁹. За відсутності передплати переглянути в яких базах проіндексовано видання можна за посиланням: <http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl/> зважайте, що можливі варіації назви видання, тому проводити пошук краще за ISSN.

Наукометрична платформа Web of Science: бази даних Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index, Arts & Humanities Citation Index та Conference Proceedings Citation Index. Індує 12 тис. назв найбільш авторитетних журналів, збірників наукових праць та комплектів первинних наукових даних. Наукометричний апарат платформи здатен забезпечувати відстеження показників цитованості публікацій з ретроспективою до 1900 р. у фізико-технічних та медико-біологічних науках, до 1956 р. у соціальних науках та до 1975 р. у мистецтвознавстві та гуманітаристиці.

²⁸ <https://uk.wikipedia.org/wiki/Scopus>.

²⁹ <https://web.archive.org/web/20180619115846/http://library.oneu.edu.ua/files/web-of-science-instruction.pdf>.

Центральною частиною платформи є наукометрична, реферативна, міжнародна база даних Web of Science Core Collection WoS(CC) (до 2014 р. мало назву Web of Science), яка включає в себе понад 18000 провідних журналів, розміщені у трьох ключових індексах наукової літератури:

- SCIE (Science Citation Index Expanded) індексується 8300 журналів, архів з 1900 р.,
- SSCI (Social Science Citation Index) – 2900, архів з 1900,
- АНЦИ(Art and Humanities Citation Index) – 1600 видань, архів з 1975 р.

Деякі видання одночасно представлені у кількох індексах.

У 2015 році WoS(CC) розширена новою мультидисциплінарною колекцією:

- ESCI (Emerging Source Citation Index індекс видань, що з'являються) в якому на даний момент більше 7300 видань (на травень 2019 р.), і процедура відбору триває. Архів ESCI для видань що технічно можуть це забезпечити поглиблено до 2005 р.

Також у WoS(CC) входять:

- Conference Preceding Citation Index матеріали вибраних конференцій (окремо природничих та соціо-гуманітарних наук),
- Book Citation Index індекс цитувань наукових книжок (також окремо з природничих та соціо-гуманітарних наук) Index Chemicus та Current Chemical Reaction (хімічні індекси).

В Web of Science індексуються видання як традиційної бізнес моделі, так і журнали відкритого доступу. Платформа володіє вбудованими можливостями пошуку, аналізу та управління бібліографічною інформацією.

Українські видання у WoS(CC).

У 2016 р. у Journal Citation Reports, аналітичній надбудові на платформі Web of Science Core Collection), в яку входять видання SCIE та SSCI проіндексовано 15 українських видань. Для таких видань розраховується імпаکت-фактор³⁰.

³⁰ https://uk.wikipedia.org/wiki/Web_of_Science.

Journal Citation Reports – система об'єктивного оцінювання і порівняння провідних світових науково-дослідних журналів шляхом складання статистики їх цитування та кількості публікацій практично за всіма галузями природничих, соціальних та прикладних наук. JCR аналізує понад 7600 журналів за 220 дисциплінами, які публікуються 3300 видавництвами по всьому світу та допомагає виявити найбільш впливові видання в окремій галузі науки. JCR має два видання: JCR Science Edition та JCR Social Sciences Edition³¹.

Scimago Journal & Country Rank (SJR) – сайт показника рівня цитованості наукових журналів більше 230 країн світу на базі інформаційної системи Scopus (Elsevier BV). Показники можуть бути використані для оцінки і аналізу наукових областей. Ресурс доступний вільно³².

Методичні вказівки

для підготовки до семінарських і практичних занять

Змістовий модуль I. Сутність та специфіка сучасних мережевих технологій.

Семінарське заняття 1.1.

Тема: *Мережеві технології як модель навчання.*

Питання для обговорення:

1. Можливості мережевого спілкування в Інтернет-просторі.
2. Сучасне трактування поняття «мережеві технології».
3. Класифікація груп комп'ютерних мереж за масштабом поширення.
4. Мережева культура як здатність особистості орієнтуватися в інформаційному просторі й враховувати можливі ризики і небезпеки.

Методичні вказівки

³¹ <https://www.google.com/search?q=journal+citation+reports+>.

³² https://uk.wikipedia.org/wiki/SCImago_Journal.

У процесі підготовки до семінарського заняття слухачі повинні підготувати повідомлення, у яких необхідно акцентувати увагу на основних аспектах щодо питань для обговорення.

У ході розгляду першого питання необхідно визначити потужні можливості мережевих технологій у міжособистісній, міжнародній, міжгалузевій комунікації тощо. У розв'язанні складних, навчальних, виховних, науково-пошукових, інженерних, культурологічних завдань завдяки спільному використанню даних та швидкому обміну ними, спільному використанню програмного забезпечення.

Підготовка до другого питання потребує аналізу понять «інформаційні технології», «Інтернет-простір», «мережеві технології» як модель навчання, побудовану на використанні ресурсів і можливостей Інтернету, що забезпечує засвоєння тими, хто навчається знань, умінь і навичок, а також розвиває в них пізнавальні можливості.

Третє питання передбачає аналіз використання програмного забезпечення на базі стандартних мережевих архітектур класифікованих за територіальним обмеженням і пов'язаними з ним функціями адміністрування це технології локальних і глобальних комп'ютерних мереж.

Четверте питання потребує визначення поняття «мережева культура» як здатність особистості не лише знайти потрібну інформацію у мережі, трансформувати її у нове знання, критичного її аналізувати, а також вміння застосувати здобуту інформацію у вирішенні конкретних завдань з урахуванням можливих ризиків і небезпек.

Практичне заняття 1.1:

Тема: Мережеві технології, їх роль та вплив на освітній процес.

1. Які можливості мереж використовуються освітянами для професійної діяльності?
2. Розробити стратегію використання мережевих освітніх технологій: Веб 2.0, YouTube, Pinterest, Capzles, Vimeo, «Хмари», Prometheus, Університет

онлайн, edX, Coursera, TED Talks в освітньому процесі, використовуючи досвід власної педагогічної діяльності.

Змістовий модуль II. Мережеві сегменти освітніх ресурсів відкритих інформаційних систем.

Практичне заняття 2.1:

1. Створити адресу електронної пошти для проведення конференції, круглого столу або вебінари.
2. Змінити домашню сторінку браузера на одну з тих, які запропонує викладач. Для виконання завдання використовуються будь-які з встановлених на комп'ютері слухача браузерів на його вибір.
3. У будь-якій з обраних слухачем пошукових систем знайти електронні бібліотеки з можливістю скачування/перегляду матеріалів фахового спрямування.
4. Зайти в інформаційно-аналітичну систему «Бібліометрика української науки» (<http://www.nbu-viap.gov.ua/bpnu/>). Спробувати відтворити цілісну картину стану вітчизняного наукового середовища у галузі фахової діяльності слухача.

Практичне заняття 2.2:

1. Схарактеризувати основні різновиди мережевих технологій ЮНЕСКО та визначити їх можливості відносно практичної діяльності слухача або задля його власного особистісного розвитку.
2. Опрацювати бібліометричні профілі науковців, наукових періодичних видань, колективів (кафедр, факультетів) з метою аналізу науково-практичного матеріалу у галузях, пов'язаних з дослідженнями слухачів на платформах Google Scholar, Scopus, Web of Science, УРАН,
- 3.
4. Електронної бібліотеки НАПН України.

Перелік питань для самостійного контролю знань.

1. Що таке телекомунікації й телекомунікаційні мережі та їхні характеристики.
2. Історія виникнення і розвитку комп'ютерних мереж.
3. Призначення мереж та вимоги, пропоновані до сучасних мереж.
4. Класифікація мереж.
5. Функції локальних мереж в освітньому процесі.
6. Комп'ютерна мережа як система спільного використання інформаційних та комунікаційних ресурсів.
7. Мережні ресурси та їх спільне використання.
8. За якими ознаками класифікують комп'ютерні мережі?
9. Які можливості користувачу надає Internet?
10. Які психологічні засади мережевої культури ?
11. Як убезпечити себе та молодь в Інтернеті ?
12. Як захистити молодь від кібербулінгу ?

РОЗДІЛ ІІІ

ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МИСТЕЦЬКІЙ ОСВІТІ

У період інформатизації суспільства важливим є застосування мережевих технологій в освіті, що дозволить зрбити освітній процес більш мобільним і цікавим, покращити доступ до потрібної інформації як викладачам так і студентам, залучати необмежену кількість слухачів. Сучасні зміни які відбуваються у системі освіти вимагають використання різноманітних педагогічних технік у поєднанні з новітніми можливостями й технологіями мережі Інтернет з метою формування єдиного інформаційного освітнього простору. Отже, використання традиційної методики підготовки до викладання певних предметів із застосуванням мережевих технологій є необхідним.

Розвиток відкритого інформаційного суспільства передбачає мережевий спосіб взаємодії між людьми в усіх напрямках їх діяльності, зокрема і в освіті. Застосування комп'ютерних мереж у сфері освіти пов'язано з розробкою новітніх освітніх та навчальних програм, застосуванням Інтернет-технологій в освітньому процесі, створенням електронних бібліотек, довідково-інформаційних систем, систем менеджменту в освіті, автоматизацією та інформаційним супроводженням документів про освіту (система «Освіта»), використанням спеціалізованих банків даних і знань, дистанційним навчанням³³.

Розглянемо детально, що таке мережеві технології і як вони використовуються в освіті. В загальному розумінні мережева технологія – це погоджений набір стандартних протоколів та програмно-апаратних засобів, які їх реалізують в обсязі, достатньому для побудови локальної обчислювальної мережі³⁴. Під терміном «мережеві технології» в педагогіці

³³ Згуровський М. Інформаційні мережеві технології в науці та освіті [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://gazeta.dt.ua/ECONOMICS/informatsiyni_merezhevi_tehnologiyi_v_nautsi_ta_osviti.html.

³⁴ Мережні технології. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Мережні_технології.

розуміють модель навчання, побудовану на використанні ресурсів і можливостей Інтернету, що забезпечує засвоєння учнями знань, умінь і навичок, а також розвиває в них пізнавальні можливості³⁵. Мережеві технології в освіті дозволяють об'єднати результати роботи багатьох автономних користувачів та надати доступ до цих результатів всім, хто в них зацікавлений³⁶.

Мережева взаємодія є чинником забезпечення доступності якісної освіти, одним із найбільш перспективних напрямів організації профільного навчання на високому, якісному рівні. Також мережеві технології забезпечують спільне використання інформаційних, навчальних і навчально-методичних ресурсів³⁷.

Участь студентів у мережних співтовариствах – це одна з ефективних форм залучення їх до самостійної роботи. Така робота має декілька переваг у порівнянні зі звичайною навчальною діяльністю, такі, як відсутність часових рамок для окремого навчального модуля і наявність можливості індивідуального вирішення апаратних або програмних підходів. У позааудиторний час можна виконувати індивідуальні домашні завдання, готуватися до семінарських занять, працювати індивідуально або колективно над проектом, самостійно готуватися до атестації, займатися дистанційно з певного модуля в іншому ЗВО, здобувати додаткову освіту, самоосвіту. Результати діяльності у позааудиторний час так само, як і на семінарських заняттях, фіксується в інформаційно-освітньому середовищі ЗВО. Студенти можуть зробити їх доступними для викладачів і інших студентів³⁸.

С. Одайник і Л. Тетерюк окреслюють можливості, які відкривають мережеві технології перед учасниками педагогічного процесу:

³⁵ Олефіренко Н.В. Сучасні інструментальні засоби створення електронних ресурсів навчального призначення // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2012. – № 6. – С. 36-41.

³⁶ Перспективи розвитку мережних технологій. – Режим доступу: http://cpk.org.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=200.

³⁷ Кадемія М.Ю. Використання мережної взаємодії в навчальному процесі ВНЗ. – Режим доступу: https://www.google.com/search?rlz=1C1GGRV_enUA752UA752&ei=wUX5Xd6uAeihrgTI7bigBg&q=online-

³⁸ Там само.

- відкритість та загальний доступ до величезної кількості матеріалів, доступних усім користувачам;
- можливість навчання в слушний для себе час, у зручному місці і темпі;
- оперативність доступу до спільної інформації;
- створення власного навчального віртуального змісту;
- простота розміщення власної інформації та легкість її оновлення;
- обмін досвідом з учасниками мережевої спільноти, набуття навичок роботи з представниками різних культур³⁹.

Однією із переваг застосування мережевих технологій в освіті є інтерактивне спілкування студента з викладачем, яке може відбуватися в двох режимах: 1) синхронному (on-line) у формі дискусії, семінару, конференції; 2) асинхронному (of-line) у формі електронного листування (e-mail) або шляхом проведення форумів. При цьому студент може знаходитися вдома, на робочому місці або в комп'ютерному класі, одержуючи лекційний матеріал, проходячи тестування, спілкуючись з викладачами через телекомунікаційну мережу. Впровадження дистанційного навчання передбачає відповідну технологічну оснащеність, що пов'язано з вимогами до телекомунікаційних мереж обміну інформацією для використання мультимедійних засобів дистанційного навчання⁴⁰.

Отже, використання мережної взаємодії в освітньому процесі сприяє мобільності освіти, створює більше можливостей, зокрема:

- пошук необхідної інформації за допомогою Інтернет ресурсів необмежено в часі і просторі;
- доступ до навчальної, наукової і науково-популярної інформації, що створюється педагогічним колективом і розміщується на сайті навчального закладу;

³⁹ Одайник С.Ф., Тетерюк Л.І. Використання мережевих технологій у навчанні біології / Таврійський вісник освіти. – 2014. – № 4 (48). – С. 32-33.

⁴⁰ Згуровський М.З., Якименко Ю.І., Тимофеев В.І. Інформаційні мережеві технології в науці та освіті [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://gazeta.dt.ua/ECONOMICS/informatsiyni_merezhevi_tehnologiyi_v_nautsi_ta_osviti.html.

- участь у конференціях, семінарах, тренінгах онлайн;
- можливість надати інтерактивну консультативну підтримку студентам;

- проведення індивідуальних занять в режимі онлайн;
- розсилка завдань, тестів за допомогою інтернет ресурсів;
- спільна підготовка проектів, презентацій дистанційно.

М. Кадемія визначає вимоги до методичного супроводу мережної взаємодії студентів і викладачів, зокрема:

- здатність швидко оволодівати і працювати з мережними освітніми і комунікаційними технологіями, інтегрованими засобами розроблення мережних курсів і мережних комунікацій, мультимедійними технологіями;

- опановувати певну психологічну стійкість і працювати з віртуальними студентами, коли викладач не бачить своїх студентів, практично, за весь час навчання;

- уміти працювати в умовах розподіленого часу;

- бути внутрішньо добре організованою людиною, здатною заздалегідь підготувати всі необхідні компоненти мережного курсу, розробляти чіткий календар подій упродовж курсу і всіх видів звітності;

- бути готовим до інтенсивного обміну інформацією каналами «викладач – викладач», «викладач – студент» і «студент – студент»;

- активно стимулювати та заохочувати спільну роботу студентів у виконанні навчальних завдань за допомогою мережевих технологій;

- активно інформувати студентів про їхню поточну академічну успішність, результати тестів і контрольних завдань за допомогою мережних технологій;

- бути готовим досить часто змінювати зміст мережного курсу⁴¹.

В освітньому процесі викладачі і студенти можуть використовувати такі електронні освітні ресурси: навчальні (електронні підручники та

⁴¹ Кадемія М.Ю. Використання мережної взаємодії в навчальному процесі ВНЗ. – Режим доступу: https://www.google.com/search?rlz=1C1GGRV_enUA752UA752&ei=wUX5Xd6uAeihrgTI7bigBg&q=online-

посібники); методичні (методичні посібники, методичні рекомендації для виконання курсових проєктів, тематичні плани тощо); навчально-методичні (навчальний план, робочі програми дисциплін, розроблені у відповідності до навчального плану); додаткові (електронні словники, довідники, енциклопедії, наукові статті, матеріали конференцій), контролюючі (ресурси, що забезпечують контроль знань)⁴².

Одним із засобів дистанційного навчання є електронний підручник, який на відміну від друкованих засобів інформації має низку переваг:

- простий спосіб тиражування, швидке оновлення та модифікація, динамічне збагачення їх новим змістом відповідно до рівня сучасної науки;
- можливість комбінування різних форм подання інформації (текстової, графічної, анімації, відео, аудіо);
- можливість адаптації курсу до індивідуальних особливостей студентів;
- надання студенту можливості управління розміром і черговістю видачі порцій навчального матеріалу;
- забезпечення миттєвої реакції на дії студента;
- можливість довільного вибору місця і часу для відпрацювання навчального матеріалу;
- компактність зберігання навчальної інформації;
- підвищення активності студентів, формування в них мотивації до процесу самонавчання, забезпечення комфортнішими порівняно з паперовими носіями інформації;
- наявність у тексті довідково-інформаційної пошукової системи;
- усунення психологічних проблем, пов'язаних з комунікацією суб'єктів навчання та використання диференційованого підходу до навчання без морально-психологічних недоліків його застосування⁴³.

⁴² Олефіренко Н.В. Сучасні інструментальні засоби створення електронних ресурсів навчального призначення / Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2012. – № 6. – С. 36-41.

⁴³ Довгаль О.П. Електронний підручник як засіб індивідуалізації навчання в процесі вивчення математичного аналізу в педагогічних університетах / Сучасні інформаційні технології та інноваційні

Кадемія М.Ю. зазначає, що у діяльності сучасного педагога особливе місце посідає вміння організувати мережні співтовариства, тобто використовувати можливості сервісу Web 2.0, Web 3.0, технологій організації навчання: e-learning (електронне навчання), m-learning (мобільне навчання), b-learning (змішане навчання), f-learning (перевернуте навчання), u-learning (всепроникаюче навчання) у своїй професійній діяльності. З них найбільш поширеними і вживаними в навчальному процесі є блоги, Веб-квести, Блог-квести і технологія Вікі-Вікі⁴⁴.

Науковець визначає декілька напрямів використання блогів, Веб-квестів, Блог-квестів і технології Вікі-Вікі в освіті:

- 1) публікація, редагування й анотування навчально-методичних і наукових матеріалів;
- 2) майданчик для наукових дискусій (можливість організації різних наукових форумів, проєктів, дискусій та ін.);
- 3) можливість для консультацій студентів із викладачами або викладачів між собою, а також між студентами різних ВНЗ і регіонів;
- 4) платформа для створення дистанційного навчання;
- 5) колективна робота над творчими проєктами студентів з різних ВНЗ;
- 6) неформальне спілкування між викладачами, викладачами і суспільством, викладачами і студентами, між студентами і педагогічним співтовариствами;
- 7) колективна робота над цифровими освітніми ресурсами;
- 8) моніторинг самостійної (позааудиторної) роботи студентів;
- 9) платформа для реалізації мережної дослідницької діяльності студентів⁴⁵.

методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Вип. 32 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2012. – 538 с.

⁴⁴ Кадемія М.Ю. Використання мережної взаємодії в навчальному процесі ВНЗ. – Режим доступу: https://www.google.com/search?rlz=1C1GGRV_enUA752UA752&ei=wUX5Xd6uAeihrgTI7bigBg&q=online-

⁴⁵ Там само.

Розглянемо найбільш відомі ресурси мережної взаємодії, які дають змогу підвищити та вдосконалити ефективність освітнього процесу. Аналізуючи можливості використання в освіті соціальних сервісів Google, необхідно зазначити, що компанія Google надає найбільш широкий спектр соціальних сервісів і веб-додатків.

Google Групи (Google Groups – <http://groups.google.com>). За допомогою Google Груп користувачі можуть створювати власні групи. Ці групи дозволяють не тільки управляти списками розсилки та архівувати їх, але й спільно працювати з членами групи і спілкуватися з ними. Від інших безкоштовних служб для роботи зі списками розсилки Групи Google відрізняються великими обсягами для зберігання інформації та унікальними параметрами управління⁴⁶.

Google Документи (Google Docs – <http://docs.google.com/>) – це безкоштовний сервіс, який дозволяє створювати текстові документи, електронні таблиці та презентації в онлайн. Інтернет-додаток дозволяє користувачам легко ділитися і спільно працювати над документами в режимі реального часу⁴⁷.

Блогер (www.blogger.com) – блог-платформа, веб-інструмент, за допомогою якого можна швидко і легко розміщувати повідомлення в Мережі. Це лідер серед засобів публікації матеріалів в Інтернеті – створення так званих веб-блогів або блогів. Блоги – це міні-сайти, які може вести звичайна пересічна людина. У викладача такий блог може бути тематичним – з того предмету, який він викладає, або авторським – де він просто ділитиметься з іншими вчителями, своїми учнями та користувачами мережі Інтернет своїми думками, захопленнями та ідеями⁴⁸.

Блог-платформи можна використовувати в освіті:

⁴⁶ П'ятак М.М. Можливості соціальних сервісів Google у контексті інформатизації освіти [Електронний ресурс] / М.М. П'ятак // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – 2012. – Вип. 32. – С. 40.

⁴⁷ Там само. – С. 41-42.

⁴⁸ Там само. – С. 41.

- як джерело навчальної інформації, що попередньо опубліковано викладачем;
- зберігання посилань на важливі сайти Інтернету;
- організація дискусій (семінарів) за темами навчальної програми;
- організація дистанційного навчання;
- розміщення домашніх завдань, пропущених занять, проектів.

Google Книги (Google Books – <http://books.google.com/books?hl=ru>).

Google створив своєрідну електронну бібліотеку для своїх користувачів, в якій розміщено близько 3 мільйонів електронних книг, журналів і газет з усього світу. Електронними ресурсами можна користуватися в онлайн-режимі бо на мобільних пристроях. За допомогою сервісу Google Книги користувачі можуть формувати свою електронну бібліотеку, додаючи туди цікаві матеріали, що суттєво допомагає у самоосвіті і підготовці до занять або іспитів.

Google Classroom – технологія, яка дозволяє створювати віртуальні групи. Це онлайн-клас, в якому формується навчальний процес з використанням корпоративної мережі навчального закладу та Інтернет, студенти можуть отримувати від викладачів структурований навчальний матеріал в електронному вигляді. Google Classroom інтегрований з іншими сервісами: «Документи», «Диск», «YouTube».

Сервіс Google Classroom дозволяє обмінюватися інформацією між викладачами (розсилка завдань, навчальних матеріалів, оголошень) і студентами (відповіді на запитанні, тематичні обговорення). Високий рівень доступності, простота, безкоштовність, постійне оновлення матеріалу, дає можливість педагогам організувати ІКТ-підтримку звичайних форм навчання, а також для дистанційного, індивідуального і групового навчання. Інформацію, яку розміщує викладач на хмарі, можна переглядати декілька раз для кращого засвоєння. Збереження даних користувача відбувається в Інтернеті з можливістю отримання доступу в зручний час і з любого

пристрою, а також збереженням на жорсткому диску, або робота з даними на «хмарі».

Але використання Google Classroom не зводиться до заміни паперових носіїв інформації електронними. Сервіс дозволяє поєднувати процеси вивчення, закріплення та засвоєння навчального матеріалу, які під час традиційного навчання відокремлені один від одного⁴⁹.

Отже, розглянемо, як створити Google Classroom.

Як створити клас та отримати КОД для запрошення учасників?

<https://goo.gl/aVQ58n>



Невеличка

довідка



Середовище Google Classroom завжди можна відкрити за адресою

<https://classroom.google.com>

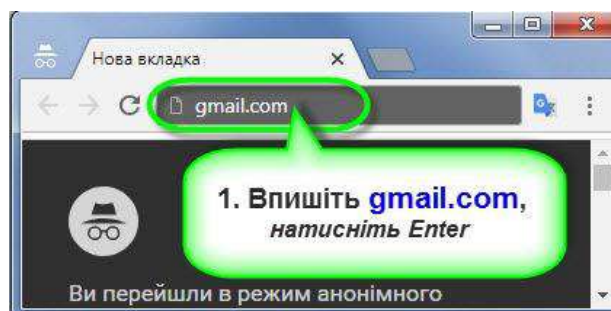
Офіційні довідкові матеріали від розробників <https://goo.gl/8nmsa5>



АЛГОРИТМ СТВОРЕННЯ КЛАСУ

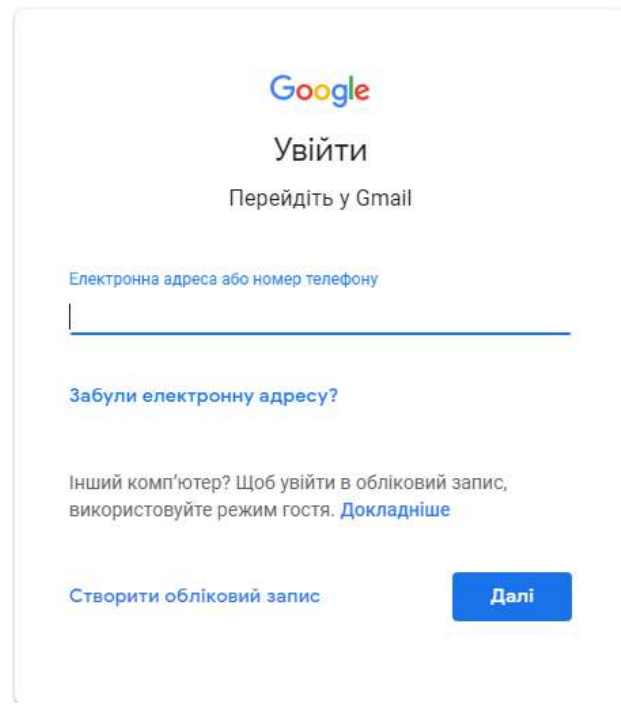
Рекомендація: для уникнення проблем із різними акаунтами, які є активними для поточного браузера, будь ласка, відкрийте режим анонімного перегляду (Ctrl + Shift + N), інфографіка <https://goo.gl/MhB55S>

1. До адресного рядка
браузера впишіть
gmail.com

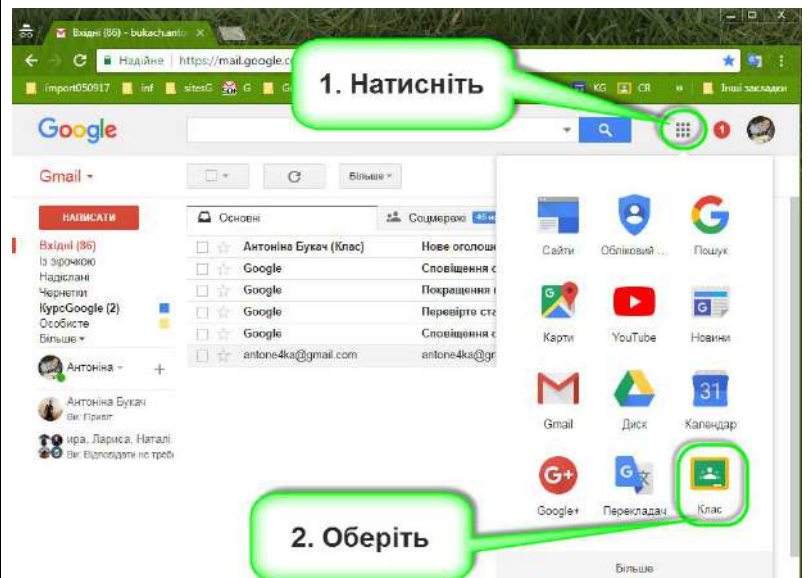


⁴⁹ Тарасова С.М. Інформаційно-комунікативні технології в управлінні загальноосвітнім навчальним закладом / Науковий вісник МДУ імені В.О. Сухомлинського. – Вип.1, 31. Педагогічні науки. – Миколаїв, 2010. – С. 178.

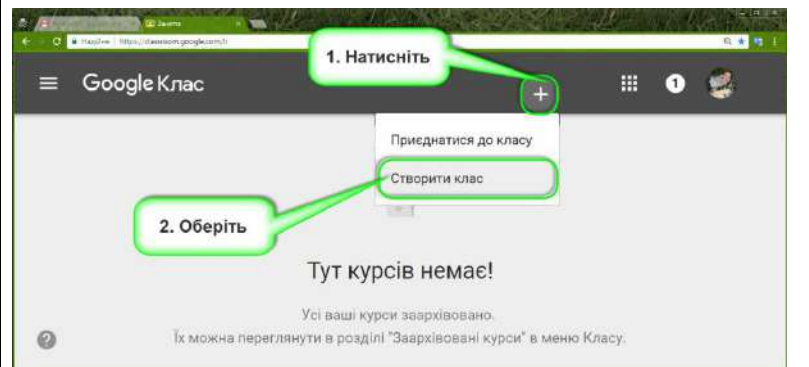
2. Впишіть свої логін і пароль до електронної скриньки gmail.



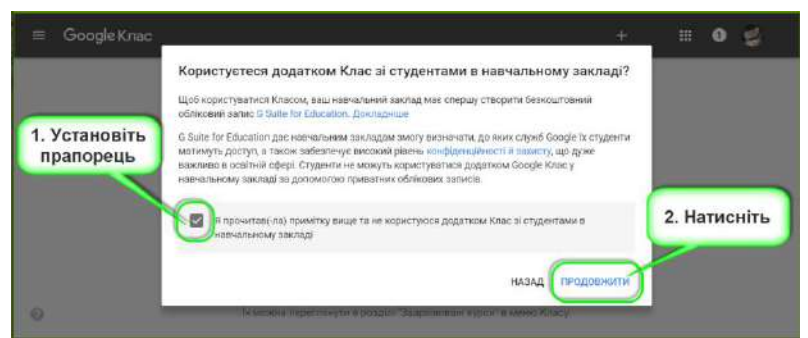
3. На сторінці електронної скриньки натисніть праворуч угорі на кнопку «Додатки Google» оберіть зі списку запропонованих ресурсів назву «Клас»



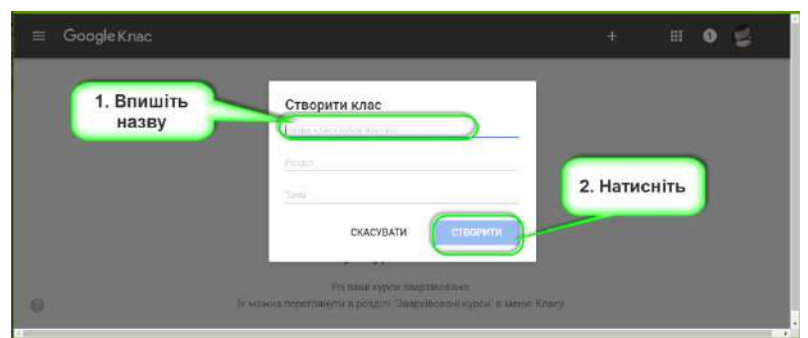
4. На головній сторінці середовища натисніть праворуч угорі кнопку «+», оберіть пункт «Створити клас»



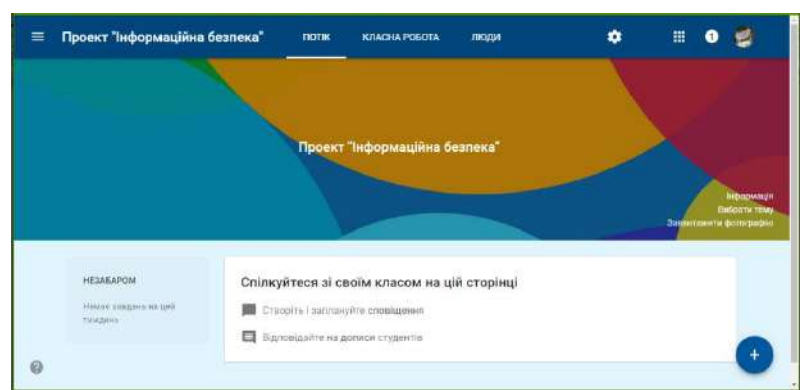
5. У вікні, яке з'явиться на екрані, встановіть прапорець про те, що Ви прочитали примітку й натисніть кнопку **ПРОДОВЖИТИ** праворуч унизу



6. У вікні, яке з'явиться на екрані, впишіть назву класу/віртуальної кімнати та натисніть кнопку **СТВОРИТИ**

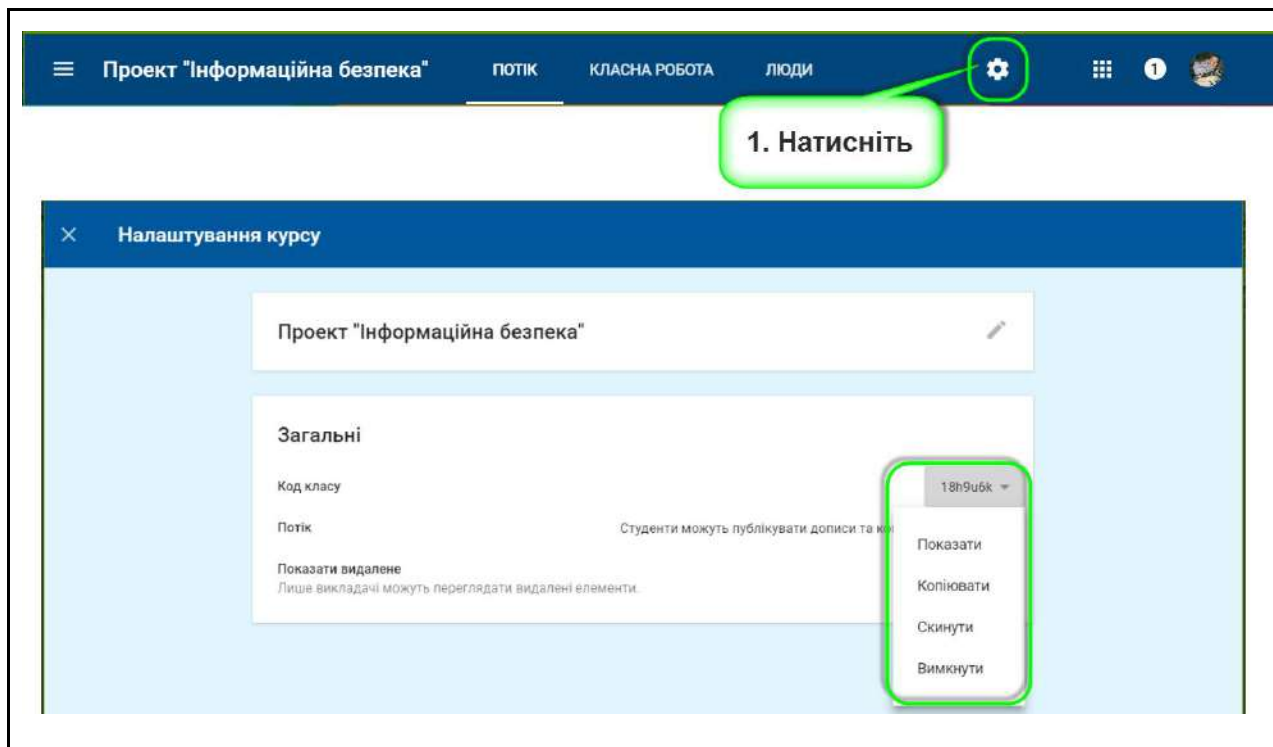


Вітаємо! Ваш клас створено!



Для запрошення учасників/студентів/учнів до класу натисніть праворуч угорі на кнопку з колачком, на сторінці, яка відкриється, у загальних налаштуваннях біля назви «Код класу» натисніть праворуч на поле прихованого списку, оберіть одну з потрібних команд:

- Показати
- Копіювати
- Скинути
- Вимкнути



50

Створивши Google Classroom, викладач створює ключ доступу для кожної групи, який можуть використовувати студенти або викладачі для приєднання до навчального процесу. У процесі роботи викладач може використовувати такі дописи: «Створити завдання», «Створити запитання», «Створити оголошення», «Використати наявний допис», які дають можливість використовувати посилання на файли любого типу з Google диску та посилання з відео на YouTube. Завдяки цьому студенти отримують доступ до потрібного навчального матеріалу (інтерактивних, тестових завдань, лекцій, презентацій, відео-уроків та ін.).

Викладач отримує виконані студентами роботи, відео-звіти, відео-файли з виконанням вокальних або інструментальних творів, може написати коментар, оцінити виконану роботу і надіслати оцінку на електронну пошту студента.

Отже, у Classroom викладачі можуть швидко і легко створювати і перевіряти завдання в електронній формі. Всі документи автоматично систематизуються в структуру папок і документів на Диску.

⁵⁰ Як створити Google Classroom та отримати код для запрошення учасників. – Режим доступу: https://docs.google.com/document/d/1wpPnjohnUFJ8xQLwhkN5UXC2A9qceFR6h5_1GIX07o8/edit#

Завдяки Google Classroom система управління навчанням дає можливість індивідуалізувати навчальний процес, спрощуючи роботу, разом з тим збільшуючи кількість індивідуально-групових методів і форм навчання. Також використання Classroom сприяє підвищенню мотивації до навчання, дозволяє економити час підготовки до навчання; наочність і інтерактивність інформації при подібній організації сприяє кращому засвоєнню інформації⁵¹.

Досліджуючи шляхи оновлення сучасної музично-педагогічної освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій, Д. Чураков пропонує розробляти нові музично-освітні системи на основі сучасних інформаційних технологій і вважає, що теоретичну основу побудови змісту музично-комп'ютерної освіти студентів музичних спеціальностей складає:

- створення професійно-навчального комплексу психолого-педагогічних і сучасних інформаційно-технологічних освітніх умов, спрямованих на формування особистості музиканта, знання й уміння якого адекватні соціокультурним реаліям (зокрема й у використанні нових освітніх технологій);

- створення нових творчих форм проведення музичних занять, які забезпечують різноманітні зв'язки художньої й інформаційної освіти, що відбиває зв'язок мистецтва і науки, інтеграцію різних галузей знань, характерну для сучасного освітнього простору;

- формування ключових компетентностей, універсальних й інтелектуальних умінь, які сприяють формуванню гармонічної людини, здатної до творчої самореалізації та безперервної самоосвіти⁵².

Важливими для мистецької освіти є доступ до інформаційно-методичних ресурсів електронної бібліотеки: навчально-методична література, нотний архів та ін. Студенти і викладачі можуть знайти потрібні ноти, їх роздрукувати і таким чином створити свою власну нотну бібліотеку.

⁵¹ Гаврашова Л.В. Використання Google Classroom для створення єдиного освітнього простору та управління навчальним процесом. – Режим доступу <https://vseosvita.ua/library/vikoristanna-google-classroom-dla-stvorennia-edinogo-osvitnogo-prostoru-ta-upravlinna-navcalnim-procesom-74945.html>

⁵² Чураков Д.Г. Развитие креативности у студентов музыкальных специальностей вуза с помощью музыкально-компьютерных технологий / Д.Г. Чураков // Вектор науки ТГУ. – № 1 (8). – 2012. – С. 322.

Наприклад, сайт «**Ноти українських композиторів**» (Режим доступу: <http://ukrnotes.in.ua/>).

Сайт має декілька розділів:

- ноти (ноти українських композиторів, сучасні композитори, композитори XIX – початку XX ст., композитори XVIII – початку XIX ст.);
- книги (автобіографії, спогади, листи, мемуари, словники музичних термінів);

історія українського музичного мистецтва (українська музика, архаїка, епоха середньовіччя (IX-XIV ст.), від середньовіччя до нового часу (XV - перша половина XVII ст.), барокова доба (друга половина XVII – перша половина XVIII ст.), діяльність українських музикантів у Росії (XVII-XVIII ст.), доба просвітництва, від бароко до класицизму (друга половина XVIII ст.), доба романтизму (XIX ст.), біографії українських композиторів;

- біографії українських композиторів.

Ще один корисний сайт для викладачів і студентів «**50 корисних сайтів для музикантів**» (Режим доступу: <https://www.adme.ru/tvorchestvo-muzyka/50-poleznyh-sajtov-dlya-muzykantov-821060/>).

Сайт ділиться на розділи:

1. Нотні бібліотеки:

Nephelemusic.ru – форум, де діляться нотами для фортепіано.

Muzland.ru – бібліотека акордів і нот до відомих пісень, а також інформація для тих, хто хоче навчитися виконувати їх на гітарі.

Notes.tarakanov.net – партитури, твори для фортепіано, гитари, органу; романси і дуети.

Nlib.org.ua – на сайті викладають ноти академічних творів в оригіналі і додатки: партитури, камерно-інструментальна, вокальна музика, хори, педагогічний репертуар, а також аудіофайли академічної музики.

Bigjazzbook.ru – ноти, тексти, мінусовки і аудіоприкладі джазових стандартів.

Akkords.ru – на сайті зібрані акорди, табулатури і тексти пісень для гітари.

Notly.ru – дуже велика і різноманітна колекція нот – від класики до сучасної клубної музики.

Notomania.ru – ресурс з нотами пісень, класичної музики, джазу і блюза.

Musicnotes.com – ноти популярних пісень для фортепіано, гітари, духових інструментів.

Violamusic.me – ноти для альту, скрипки і віолончелі.

Classon.ru – бібліотека нот для самих різних музичних інструментів: фортепіано, контрабаса, саксофона, клавесіна, флейти. Основа бібліотеки – твори зі шкільної програми музичного навчання.

Altkord.ru – акорди для гітари, тексти пісень.

Songsterr.com – англomовний ресурс, де для рок-музикантів зібрані аплікатури популярних пісень, які є можливість прослухати у зручному інтерфейсі.

2. Самовчитель:

Notomania.ru – збірник самовчителів гри на класичній гітарі, фортепіано, скрипці, баяні, балалайці та інших інструментах.

Pesni.ru – уроки гри на гітарі для тих, хто хоче співати пісні під гітару.

Gitaristu.ru – статті і мастер-класи з гри на електрогітарі.

Rockvocalist.ru – на сайті розміщені статті про техніку рок-вокалу.

Skripach.ru – сайт для тих, хто бажає навчатися гри на скрипці.

Guitarprofy.ru – самовчитель гри на класичній гітарі. Крім підручника є ноти для початківців і корисні статті.

Propianino.ru – сайт присвячений навчанню гри на фортепіано.

Garmoshka-samouchitel.ru – самовчитель гри на губній гармошці.

Svirel.org – самовчитель гри на блок-флейті.

Vargshop.ru – самовчитель гри на варгані (дримбі).

Guitaruser.ru – самовчитель гри на укулеле (різновид гітари).

Comp4music.ru – самовчитель гри на клавішних.

3. Програми і додатки для музикантів:

Dontcrack.com – велика колекція програм для музикантів: аудіоредактори, віртуальні інструменти та ін.

Notly.ru/programmi – музичні програми: нотні редактори, розпізнання нот і акордів з mp3, симулятори фортепіано і нотні шрифти.

Audacity – програма використовується як основний аудіоредактор у загальноосвітніх мультимедійних центрах, у центрах електронної музики, освітніх мультимедійних центрах, на багатьох радіостанціях і навіть студіях звукозапису.

MuseScore – нотний редактор.

Wavosaur – аудіоредактор, який має стандартний набір функцій редагування звуку.

Expstudio Audio Editor – найпростіший аудіоредактор з основними функціями редагування і обробки звуків.

Kristal Audio Engine – багатоканальний рекордер, аудіосеквенсор і мікшер.

Hitsquad.com – велика бібліотека програм для музикантів.

Notly.ru/programmi/ear – програми для розвитку і тренування слуху, ритму, теорії музики.

Russrock.ru – програми для гітаристів: навчання, тренування слуху, написання музики.

MiniSynth 2 – найпростіший синтезатор, на якому можна підібрати мелодію, а потім записати її, щоб не забути.

Edjing – додаток для Android, використовується для створення диджейських міксів, після створення міксу, його можна відразу виставляти у Facebook Twitter

Beatmaker 2 – додаток для iOS. Драм-машини, клавіші, обробки, ефекти.

DM1 – The Drum Machine – додаток для iOS надає можливість використовувати багато звукових ефектів до придуманих ритмів.

SoundPrism – додаток для iOS, дозволяє створювати музичні композиції без будь-яких спеціальних знань.

Pianist HD - Finger Tap Piano – додаток на Android для тих, хто любить грати на фоно або вчиться.

Tuner gStrings Free – додаток на Android, який дозволяє точно налаштувати будь-який музичний інструмент, а також можна вибрати частоту і настроїти параметри мікрофону.

Guitar: Solo Lite – додаток на Android. Гітара завжди під рукою: вибираєш акорди і розміщуєш їх на дисплеї смартфона.

Mobile Metronome – додаток на Android. Метроном – найкращий друг кожного музиканта.

Caustic 3 – додаток на Android, який використовують для написання музики.

GarageBand – додаток на iOS дозволяє грати на різних інструментах і записувати свої вправи.

Також у мистецькій освіті активно використовуються YouTube – популярний відеохостинг, що надає послуги розміщення відеоматеріалів. Користувачі можуть додавати, продивлятися і коментувати певні відеозаписи. Завдяки простоті та зручності використання, YouTube став одним із найпопулярніших місць для розміщення відеофайлів. Служба містить як професійні, так і аматорські відеозаписи, включаючи відеоблоги⁵³. У мережі YouTube наявна велика кількість джерел мультимедіа (аудіо-, відео-матеріалів) і практично завжди є можливість знайти потрібне виконання музичного твору, прослухати та проаналізувати його разом із викладачем, спроектувати план роботи.

⁵³ YouTube. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/YouTube>

Аналізуючи використання сучасних комп'ютерних технологій у професійній мистецькій освіті, Ю. Олійник виокремлює три способи використання ІКТ:

- програмно-адаптивний (комунікативний) – комунікація із зовнішнім світом завдяки ІКТ;
- комплексно-інтегративний (професійний) – використання ІКТ як універсального професійного мистецького інструмента;
- розробницький – винайдення і розроблення нових методологій використання ІКТ, формування необхідного робочого середовища для реалізації поставлених творчих завдань, випробування, експертна оцінка апаратних та програмних комп'ютерних засобів.

Таким чином, запропоновані програми можуть використовувати студенти: для сомоосвіти (доступ до потрібної інформації, оволодіння грою на різних інструментах, можливість зробити аранжування і т.д.), у підготовці до занять, для розвитку своїх здібностей і творчості (написання музики та ін.). За допомогою цих програм викладачі можуть зробити навчальний процес творчим, креативним, цікавим, більш інформативним.

Завдання для самостійної роботи:

1. Використовуючи запропоновані, сайти ознайомтесь з уроками сценічної майстерності онлайн:

<https://www.youtube.com/watch?v=0ikETt8n0sI>

<https://www.youtube.com/watch?v=i5Dn30Z7ubM>

<https://www.youtube.com/watch?v=DjeF3ed7OnA>

<https://www.google.com/search?q=enUA752UA752&o>

2. Слухаючи оперні арії у виконанні відомих співаків, проаналізуйте засоби музичної і сценічної виразності.

<https://www.youtube.com/watch?v=7KysbflI5LA>

<https://www.youtube.com/watch?v=EseMHR6VEM0>

<https://www.youtube.com/watch?v=rK6GsRUI4WI>

https://www.youtube.com/watch?v=AicoKO_v-Qk
https://www.youtube.com/watch?v=q23HiPeYM_o
<https://www.youtube.com/watch?v=3yhR00UVBX8>
<https://www.youtube.com/watch?v=YyUmZbbVfKw>
<https://www.youtube.com/watch?v=6jlY-QRsaRo>
<https://www.youtube.com/watch?v=KxUI5KQQ2Sc>
<https://www.youtube.com/watch?v=jCASHu99bKo>
<https://www.youtube.com/watch?v=mNMiB54eRHQ>
<https://www.youtube.com/watch?v=iWWonCX-vVc>

3. Зробіть презентацію щодо творчості видатних українських музикантів і виконавців, використовуючи запропоновані інтернет-ресурси:

<https://zabytki.in.ua/community/d/246-vidatni-ukrayinski-muzikanti/4>
<https://photo-lviv.in.ua/top-10-najvidomishyh-spivakiv-muzykantiv-ta-kompozytoriv-rodом-zi-lvova/>
<http://www.std042.com/desyat-kompozytoriv-yaki-zminyly-ukrayinske-mystetstvo/>
http://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/MONOGRAFII_2009/SERDYK_2002.htm

https://www.bbc.com/ukrainian/society/2016/01/151124_top_artists_rl
https://www.bbc.com/ukrainian/society/2016/01/151124_top_artists_rl
<http://mus.art.co.ua/kompozytor-i-pedahoh-mykola-vilinskyj/>
<https://opera.lviv.ua/spivak-svitovoyi-slavy-posol-ukrayinskoyi-muzyky-v-sviti-pavlo-gunka-nevdovzi-na-ridnyh-terenah/>
<https://philharmonia.lviv.ua/event/%D0%B3>
https://pidruchniki.com/17900110/kulturologiya/muzichna_kultura

4. Ознайомтеся з віртуальними екскурсіями світовими оперними театрами та музеями

<https://naurok.com.ua/post/cikave-pro-ukra-nu-5-zahoplivih-internet-resursiv-pro-nashu-kra-n>
<http://incognita.day.kyiv.ua/museums.html?page=2>

<http://incognita.day.kyiv.ua/virtualna-ekskursiya-naczionalnim-vijskovo-istorichnim-muzeyem-ukrayini.html>

https://dt.ua/TECHNOLOGIES/google-zapustila-3d-turi-po-opernim-teatram-ukrayini-259466_.html

<https://www.imena.ua/blog/google-ukrainian-theatres/>

<https://osvitoria.media/news/10-najkrashhyh-muzeyiv-svitu-yaki-mozhna-vidvidaty-onlajn/>

<https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2268816-google-zapustiv-3dturi-muzeami-ukraini-prosto-neba.html>

5. Перегляньте і проаналізуйте запропоновані програми.

РЕДАКТОРИ АУДІО

У категорію програм для редагування аудіо входять різноманітні продукти, за допомогою яких можливо обрізувати або склеювати аудіофайли, зводити музичні треки та ін.



Adobe Audition

Adobe Audition – професійна програма для роботи з аудіо, призначена для фахівців з обробки звуку.



Create Ringtone

Create Ringtone – програма для створення рингтонів з MP3 файлів. Дозволяє створити свій оригінальний рингтон з будь-якого аудіофайлу...



mp3DirectCut

mp3DirectCut – компактна програма для прямого редагування аудіофайлів, що дозволяє нормалізувати звук, а також поступово зменшувати його в кінці композиції, об'єднувати пісні, редагувати і записувати та ін.



Audio Editor Pro

Audio Editor Pro – це багатофункціональний візуальний аудіоредактор, який, як і інші подібні програми для комп'ютера, дозволяє виконати багато операцій з аудіоданими, включаючи графічне зображення аудіофайлів, фільтрацію, накладання різноманітних аудіоефектів та ін.



Audacity

Audacity – невелика програма для запису і редагування цифрового аудіо, вона може записувати звук з мікрофону.



Wavosaur

Wavosaur – безкоштовний звуковий редактор, який використовують для редагування звукових семплів, конвертації, мастерінгу та запису аудіо. Програма дозволяє вирізати, копіювати, вставляти будь-які відрізки звуку, робити обробки WAV та mp3 файлів.



Dexter Audio Editor

Dexter Audio Editor – багатофункціональний музичний редактор, який підтримує велику кількість популярних аудіофайлів.



Mp3tag

Mp3Tag – безкоштовний органайзер і редактор тегів аудіофайлів з багатьма корисними можливостями.



TagScanner

TagScanner – потужна програма для упорядкування і перейменування треків і додавання до них тегів.



Blaze Media Pro

Blaze Media Pro – багатофункціональна програма для запису дисків, перетворення, редагування, запису, прослуховування та перегляду аудіо та відео файлів і анімації.

ГЛОСАРІЙ

Буття людини у кіберпросторі – це буття однієї чи декількох мережевих ідентичностей у різних точках кіберпростору. Можливість анонімного користування Інтернетом та обмежений сенсорний досвід надають людині великі можливості для створення будь-якої ідентичності. Штучне віртуальне середовище, створене за допомогою Інтернет-технологій, має свої властивості, які пов'язані з особливостями сприйняття в ньому людиною часу, простору, об'єктів та власного буття⁵⁴.

Вебінар – віртуальний семінар, організований за допомоги Інтернет-технологій. Має вигляд веб-сторінки, на якій розміщено: вікно ведучого вебінару, вікно чату учасників, вікно з файлами вебінару, вікно презентації. Вебінари дозволяють проводити он-лайніві презентації, тренінги, синхронно переглядати сайти, відеофайли і зображення, спільно працювати з документами і додатками. У вебінарі можуть брати участь від одного до декількох сотень осіб, із них один або декілька виступають як ведучі вебінару⁵⁵.

Вебінар – захід, що проходить у режимі онлайн, він схожий на звичайний семінар: послідовні доповіді, показ демонстрацій, запитання й відповіді, проте все це відбувається в режимі реального часу через Інтернет. Під час проведення заходу кожний із учасників знаходиться біля свого комп'ютера, а зв'язок між ними підтримується через Інтернет за допомогою браузера.

Веб-конференції – одні із поширених засобів професійної комунікації через посередництво Інтернету, серед яких виділяють гостьові книги, телеконференції, форуми. Веб-конференція – служба Інтернету, яка дозволяє користувачу розміщувати свої повідомлення з певної тематики для перегляду

⁵⁴ Кузнецова І.В. Технології створення розвивального середовища в мережі Інтернет: навч.-метод. посіб. / І.В. Кузнецова І.В. – Кіровоград: «Код», 2009. – 124 с.

⁵⁵ Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів: монографія / [Богачков Ю.М., Биков В.Ю., Пінчук О.П. та ін.; наук. ред. Ю.М.Богачков]; Ін-т інформ. Технологій і засобів навчання НАПН України. – К.: Атіка, 2014. – С.76-78.

і відповіді іншим користувачам Інтернет. Конференція починається текстом, який задає її тему. Далі кожен з учасників має можливість додати до цього тексту свою репліку. Всі репліки розташовуються послідовно по мірі надходження і доступні разом з вихідним текстом всім учасникам телеконференції. При подальших зверненнях можна отримувати або весь текст, або тільки нові фрагменти тексту. Кожен учасник телеконференції має можливість працювати в зручний для нього час. Учасники телеконференції можуть бути розбиті на групи для розробки окремих тем, їх доступ до окремих тем може бути обмежений. Викладач може задавати питання, ставити нові проблеми, звертатися до окремих учасників індивідуально. Робота в телеконференції є колективною діяльністю особливого роду: розтягнута у часі і відбувається, як правило, на тлі основної діяльності, можливо не має відношення до матеріалу, що вивчається. На поведінку учасників телеконференцій впливають деякі закономірності, знаючи які можна ефективно впливати на успішність самої телеконференції і, як наслідок, успішність вивчення того навчального матеріалу, засвоєння якого телеконференція присвячена. Успіх телеконференцій значною мірою залежить від ведучого – модератора (викладача). Він організує телеконференцію, залишаючись з учасниками від початку і до кінця дискусії. Можна виділити кілька основних етапів у роботі модератора при проведенні конференцій: забезпечення успішного початку (старту) конференції, навчання та допомога на початковій стадії; підтримка в розробці та розвитку теми дискусії; завершення (закриття) конференції. Відеоконференції являють собою сучасну технологію спілкування, яка дозволяє у режимі реального часу передавати усім її учасникам звук і зображення, а також різноманітні електронні документи, що включають текст, таблиці, графіки комп'ютерну анімацію, відеоматеріали. Звісно, відеоконференції не можуть повністю замінити особистісного спілкування, проте вони дозволяють домогтися принципово нового рівня спілкування людей, підчас розділених тисячами кілометрів. Можливість слідкувати за жестами і мімікою співбесідника

підвищує ККД сприйняття інформації до 60%. Під час використання відеоконференцій у процесі підготовки майбутніх учителів слід ретельно продумувати їх зміст і сценарій, періодичність, чітко визначати, яка робота повинна бути проведена студентами в інтервалі між конференціями. У процесі групових занять у великій аудиторії можна проектувати зображення монітору комп'ютера на великий екран. Дидактичні властивості цього засобу Інтернет включають можливість передачі в реальному часі зображення, звуку, графіки та їх представлення студентам для навчальних цілей. Ці властивості дозволяють повною мірою застосувати у навчальному процесі такі форми як лекції, семінари і контрольні заходи⁵⁶.

Веб-ресурси навчальної програми (дисципліни) – систематизоване актуальне зібрання інформації та засобів навчально-методичного характеру, необхідних для засвоєння навчальної програми, яке доступне через Інтернет (локальну мережу) за допомоги веб-браузера⁵⁷.

Веб-середовище дистанційного навчання – системно організована сукупність веб-ресурсів навчального призначення, програмного забезпечення управління веб-ресурсами та управління дистанційним навчанням⁵⁸.

ВікіВікі – соціальний сервіс, що дозволяє будь-якому користувачеві редагувати текст сайту (писати, вносити зміни, видаляти, створювати посилання на нові статті); різні варіанти програмного забезпечення Вікі дозволяють завантажувати на сайти зображення, файли, що містять текстову інформацію, відеофрагменти, звукові файли і т.д. Такий соціальний сервіс як Вікі у процесі професійної підготовки майбутніх учителів можна використовувати як: базу даних чи знань з будь-якої тематики; особистий блокнот-органайзер; сайт для публікації особистих чи групових статей, з використанням змін та поправок; засіб представлення, розширення та

⁵⁶ Осадчий В.В. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету: [монографія]. / В.В.Осадчий, за ред. С.О. Сисоєвої. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2012. – 420 с.

⁵⁷ Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів: монографія / [Богачков Ю.М., Биков В.Ю., Пінчук О.П. та ін.; наук. ред. Ю.М.Богачков]; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України. – К.: Атіка, 2014. – С.76-78.

⁵⁸ Там само.

анотування навчальних матеріалів; інструмент для створення та підтримки будь-якого проекту (віртуальні екскурсії, колективні творчі роботи, енциклопедії). Можливості використання Вікі в освіті не обмежені, однак найбільш ефективним буде використання даного сервісу в аудиторній та позааудиторній діяльності як засіб створення студентських колективних творчих проектів усередині групи, а також міжнародних проектів зі студентами з інших країн. При створенні спільних навчальних проектів, студенти не просто діляться інформацією з партнерами з різних кінців земної кулі, а спільно працюють над будь-яким проектом і досягають певної поставленої мети⁵⁹.

Глобальна комп'ютерна мережа Інтернет – це всесвітня мережа, інформаційне та інтелектуальне наповнення якої охоплює всі сфери людської діяльності.

Депозитарій електронних ресурсів – інформаційна система, що забезпечує зосередження в одному місці сучасних ЕОР або систематизованих посилань на них із можливістю надання доступу до них через технічні засоби, зокрема в інформаційних мережах (як локальних, так і глобальних)⁶⁰.

Деформація ментальної картини світу – руйнування закладених вихованням світоглядних цінностей під впливом реклами, кіно, відеоігор, інтернет-ресурсів⁶¹.

Дистанційне навчання (ДН) – форма організації та реалізації навчально-виховного процесу, за якою його учасники провадять навчальну взаємодію принципово і переважно екстериторіально: кореспондентське, відкрите, діалогове, електронне. Дистанційна форма навчання забезпечує реалізацію дистанційного навчання та передбачає можливість отримання

⁵⁹ Осадчий В.В. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету: [монографія]. / В.В.Осадчий, за ред. С.О. Сисоєвої. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2012. – 420 с.

⁶⁰ Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів: монографія / [Богачков Ю.М., Биков В.Ю., Пінчук О.П. та ін.; наук. ред. Ю.М.Богачков]; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України. – К.: Атіка, 2014. – С.76-78.

⁶¹ Кузнецова І.В. Технології створення розвивального середовища в мережі Інтернет: навч.-метод. посіб. / І.В. Кузнецова І.В. – Кіровоград: «Код», 2009. – 124 с.

випускниками документів державного зразка про відповідний освітній рівень⁶².

Електронна пошта – найбільш універсальна і популярна послуга для користувачів Інтернету у всіх сферах діяльності. Для використання у освітніх проектах вона зручна завдяки своїй властивості асинхронної реалізації (тобто в зручний для користувача час), на відміну від додатків, які вимагають синхронного режиму. Дуже зручно, наприклад, студенту за допомогою електронної пошти розділити момент часу отримання і осмислення навчальної інформації і момент відправлення зворотної реакції, яка може бути як запитом на уточнення навчальних завдань так і відповідями на контрольні питання і задачі, що містяться у отриманому матеріалі. За допомогою електронної пошти можна передавати будь-якого типу інформацію (текст, графіка, відео). Вона дозволяє викладачам і студентам обмінюватися навчальною інформацією поза аудиторним спілкуванням (у випадку денного навчання) і віддалено (у випадку дистанційного навчання), забезпечуючи регулярне спілкування суб'єктів навчального процесу. За допомогою електронної пошти можна дидактично організувати не лише вивчення теоретичних матеріалів, консультації викладача і надсилання контрольних робіт і виконаних навчальних завдань, а й семінари за допомогою використання режиму «список розсилання», при якому встановлене на сервері програмне забезпечення дає можливість спільного спілкування групі користувачів. У створеній навчальній групі пояснюються правила і способи передплати, потім група приступає до роботи. Кожне повідомлення, що надіслане в дискусійну групу будь-яким її учасником, автоматично розсилається лист-сервером усім учасникам навчального процесу, основним з яких звісно є викладач. Важливою особливістю електронного листування є те, що за допомогою постійного користування

⁶² Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів: монографія / [Богачков Ю.М., Биков В.Ю., Пінчук О.П. та ін.; наук. ред. Ю.М.Богачков]; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України. – К.: Атіка, 2014. –С.76-78.

подібною технологією розвивається не тільки інформаційна культура майбутніх учителів, а й комунікативні властивості, навички письмового мовлення, соціальні здібності⁶³.

Електронне дистанційне навчання – різновид дистанційного навчання, за яким учасники й організатори навчального процесу здійснюють переважно індивідуалізовану взаємодію як асинхронно, так і синхронно в часі, переважно і принципово використовуючи електронні мережні засоби комунікацій, системи доступу до навчальних матеріалів та інших інформаційних об'єктів (комп'ютерні мережі Інтернет, ПСТ)⁶⁴.

Електронні бібліотеки – собою файлові сховища, в яких документи відсортовані по каталогам (папкам, директоріям, фолдерам) відповідно до тематики, хронології або формату. Не дивлячись на те, що бібліотечна справа в Україні знаходиться на початковій стадії на сьогодні існують і розвиваються різноманітні електронні бібліотеки та окремі електронні видання в Інтернет, серед яких можна знайти потрібні матеріали для вивчення будь-якої дисципліни в педагогічному університеті або для наукових досліджень. Як викладачі, так і студенти можуть використовувати зарубіжні мережні сховища інформації, ресурси, що дозволяють розмістити, прочитати, завантажити, викласти на окремий сайт електронні видання в мережі Інтернет⁶⁵.

Електронний перекладач – робить переклад надісланого на нього тексту з однієї мови на іншу. Звертання до електронних перекладачів відбувається за допомогою електронної пошти.

Засоби для збереження закладок - онлайн засоби для збереження посилань на веб-сторінки, що дозволяє додавати посилання з будь-якого

⁶³ Осадчий В.В. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету: [монографія]. / В.В.Осадчий, за ред. С.О. Сисоєвої. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2012. – 420 с.

⁶⁴ Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів: монографія / [Богачков Ю.М., Биков В.Ю., Пінчук О.П. та ін.; наук. ред. Ю.М.Богачков]; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України. – К.: Атіка, 2014. – С.76-78.

⁶⁵ Осадчий В.В. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету: [монографія]. / В.В.Осадчий, за ред. С.О. Сисоєвої. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2012. – 420 с

комп'ютера, підключеного до мережі Інтернет; мати доступ до них з будь-якого комп'ютера, підключеного до мережі Інтернет; позначати закладкам теги (мітки-категорії), що згодом полегшує їх пошук⁶⁶.

Інструментальні засоби ІКТ – програмні комплекси, інтегральні середовища розробки і використання мережних курсів, системи автоматизованого проектування мережних ресурсів, програмні середовища або просто оболонки, які повинні: надавати можливість викладачу інтегрувати окремі фрагменти інформації і конструювати такі навчальні курси, які дозволяють вивчати як окремі питання, так і його розділи; забезпечувати адміністративне середовище, в якому легко керувати індивідуальними курсами (архівацією старих і відкриттям нових) і їх каталогами, реєстрацією, синхронними подіями, розкладами і записами про студентів; підтримують доступ до особистих справ студентів і розподіленим освітнім ресурсам через стандартні формати, методи і депозитарії⁶⁷. Залучати студентів до використання таких засобів у навчальній діяльності можна у процесі вивчення різних дисциплін. Адже створити інформаційний ресурс можна з будь-якої тематики, включивши у нього різні типи інформації (текст, графіку, відео, анімації)⁶⁸.

Інтернет – одне з середовищ існування сучасної людини, потужний засіб комунікації і навіть окрема культурна течія; частина інформаційних технологій, які мають істотний вплив на стиль мислення людини, її спосіб спілкування та особливості світосприйняття. Причину такого впливу О. Тихомиров бачив у трансформації та ускладненні побудови вищих психічних функцій у процесі освоєння та застосування людиною нових інформаційних технологій. Він вказував на появу психічних функцій, що характеризуються роботою зі знаками та знаковими системами. У своїй електронній книзі Є.Де Патаракін зазначав, що об'єднання комп'ютерів у

⁶⁶ Там само.

⁶⁷ Там само. – С. 110.

⁶⁸ Осадчий В.В. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету: [монографія] / В.В.Осадчий, за ред. С.О. Сисоєвої. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2012. – 420 с.

єдину мережу Інтернет та об'єднання текстів у мережу Всесвітнього Павутиння веде до все більш повного злиття «крупинок думки», «ущільненню ноосфери»⁶⁹.

Інтернет-простір (кібер-простір) – простір взаємодії людей за через посередництво Інтернету. Дж. Шулером було виокремлено 10 базових рис кіберпростору, які обумовлюють істотні відмінності у діяльності в ньому людини, що надало поштовх до подальшої конкретизації процесів, які відбуваються під час взаємодії людини з кіберпростором та для вивчення багатьох феноменів, що спостерігаються в активних користувачів Інтернет-технологій. Важливою рисою досліджень психології Інтернету останніх років є перехід від визначення загальних властивостей Інтернет-простору до аналізу різних середовищ у рамках Інтернету (чатів, телеконференцій, гостьових книг, блогів, мережевих ігор). О. Войскунський розглядав кіберпростір як один із проявів світу «незвичайної реальності» за класифікацією Є. Субботського, нарівні зі снами, мріями, галюцинаціями. Є. Субботський зазначав, що під час входження до світу незвичайної реальності «руйнуються чи інвертуються фундаментальні структури: об'єкт, простір, час, причинність». О. Войскунський зазначає, що кіберпростір може в певному сенсі співвідноситись з подоланням часових обмежень і з виходом у «четвертий вимір», оскільки інформаційні масиви на веб-сайтах можуть генеруватися у різний час одними і тими ж авторами. О. Белінська вказує, що властивістю Інтернет-середовища є збереження певних екологічних функціональних зв'язків з хронотопами як минулих історичних епох так і сучасності⁷⁰.

Інформатизація – процес оволодіння інформацією як ресурсом управління і розвитку за допомогою засобів інформатики з метою підвищення інтелектуального потенціалу суспільства, його членів, який

⁶⁹ Кузнецова І.В. Технології створення розвивального середовища в мережі Інтернет: навч.-метод. посіб. / І.В. Кузнецова І.В. – Кіровоград: «Код», 2009. – 124 с.

⁷⁰ Кузнецова І.В. Технології створення розвивального середовища в мережі Інтернет: навч.-метод. посіб. / І.В. Кузнецова І.В. – Кіровоград: «Код», 2009. – 124 с.

забезпечує подальший прогрес цивілізації», або ж як назвав цей процес М. Кастельс – «інформаціоналізм» як новий спосіб розвитку. Його специфіка полягає в формуванні нового джерела креативності в сучасній цивілізації, яке закладається в «технології генерування знань, обробці інформації та символічній комунікації»⁷¹.

Інформаційно-комунікаційні технології дистанційного навчання – технології створення, накопичення, зберігання та доступу до веб-ресурсів (електронних ресурсів) навчальної програми (дисципліни), а також забезпечення організації та супроводу навчального процесу за допомоги спеціалізованого програмного забезпечення та засобів телекомунікаційного зв'язку, зокрема Інтернету⁷².

Інформаційно-телекомунікаційна технологія навчання – педагогічна технологія, яка базується на використанні певної формалізованої моделі змісту, що представлена педагогічними програмними засобами, записаними у пам'яті комп'ютера, і можливостями телекомунікаційних мереж; будь-яка педагогічна технологія – це інформаційна технологія, оскільки основу технологічного процесу навчання становлять інформація та її рух (перетворення)⁷³.

Карти знань (ментальні карти, карти розуму) – ефективний інструмент структурування і аналізу інформації. У процесі професійної підготовки майбутніх учителів вони дозволяють прискорити процес вивчення матеріалів, підвищити ступінь запам'ятовування інформації студентами, прискорити розробку особистих і навчальних проектів. В основі концепції ментальних карт лежать уявлення про принципи роботи людського мозку: асоціативне (нелінійне) мислення, візуалізація мисленневих образів, цілісне

⁷¹ Кастельс М. Галактика Інтернет: Размышления об Интернете, бизнесе и обществе : [пер. с англ.] / Мануэль Кастельс. – Екатеринбург: У-Фактория, 2004. – 328 с.; Назарчук А.В. Сетевое общество и его философское осмысление / А.В. Назарчук // Вопросы философии. – 2008. – № 7. – С. 61–75; Сетевое общество [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.iis.ru/glossary/networksociety.ru.html>.

⁷² Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів: монографія / [Богачков Ю.М., Биков В.Ю., Пінчук О.П. та ін.; наук. ред. Ю.М.Богачков]; Ін-т інформ. Технологій і засобів навчання НАПН України. – К.: Атіка, 2014. – С.76-78.

⁷³ Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України: год ред. В.Г. Кремень. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – С. 364-365.

сприйняття (гештальт). Для стимулювання асоціативного мислення застосовуються особливі, «зручні» для мозку, «радіантні» діаграми (ментальні карти), що являють собою дерево ідей. Побудова карти починається з центрального образу. Центральний образ – це задача, яку необхідно вирішити; ідея, що вимагає розвитку; проект, планування якого необхідно виконати; інформація, яку необхідно запам'ятати. Центральний образ - це "стовбур" дерева, від якого розходяться гілки рішень. Кілька товстих гілок цього дерева відповідають основним, базовим ідеям, що асоціативно пов'язані із центральним образом. Від них відгалужуються другорядні ідеї-асоціації. Від другорядних ідей "виростають" асоціації більш низького рівня і т.д. Таким чином, у ментальних картах реалізується асоціативність і ієрархічність мислення - від загального до часткового. Важливою особливістю ментальних карт є їх насиченість візуальними образами і ефектами. Карти знань можуть бути застосовані до будь-яких видів завдань, активно привертає учнів різного віку в творче мислення, організацію і вирішення проблем. Гнучкість карт знань дозволяє розглядати будь-яку тему або питання, вони можуть використовуватися для всього класу, групи або індивідуально. Можливості карт знань дозволяють: поліпшити пам'ять, нагадати факти, слова і образи, генерувати ідеї, надихнути на пошук рішення, продемонструвати концепції і діаграми, аналізувати результати або події, структурувати курсові роботи, підсумовувати інформацію, організувати взаємодію між учнями в груповій роботі або рольових іграх. Крім ознайомлення з теорією і практикою інтелект-карт, учитель може використовувати інтелект-карти у вирішенні ряду власних практичних завдань, роблячи викладання і, відповідно, навчальний процес легшим і приємнішим заняттям⁷⁴.

Курс дистанційного навчання /дистанційний курс – інформаційна система, яка є достатньою для навчання окремим навчальним дисциплінам за

⁷⁴ Осадчий В.В. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету: [монографія]. / В.В.Осадчий, за ред. С.О. Сисоевої. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2012. – 420 с.

допомоги опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. Курс дистанційного навчання – це насамперед інструмент дистанційного навчання, який визначає обрану викладачем стратегію навчання. Інформаційні технології відіграють вторинну роль, використовуються для доправлення інформації, формування навчального середовища, організації спілкування суб'єктів дистанційного навчання⁷⁵.

Ментальна модель світу людини – психологічна категорія, система знань, уявлень, думок людини про світ під різними кутами зору, яка розглядається психологами, філософами, етнографами, філологами, лінгвістами. Науковці підкреслювали, що призначення моделі світу складається не в його зображенні, а в тому, щоб здобути інструмент, що дозволяє відшукати свій шлях у світі. Було помічено, що люди, які успішно справляються зі стресом, мають багату модель ситуації, в якій вони знаходяться, таку модель, яка дозволяє їм розрізняти широкий набір можливостей у виборі власних дій. Багатьма науковцями ментальна модель світу визнається споконвічно активним утворенням, що спонтанно рухається назустріч зовнішньому світу, постійно апробуючись. Деякі вчені досліджували вплив окремих видів діяльності на ментальну модель світу. Є.А. Клімов розглядав професійну відносність образу світу, виділяючи професійні сфери: «людина - жива природа», «людина - техніка і нежива природа», «людина - знакова система» та «людина – художній образ». Успішна праця у кожній з цих професійних сфер вимагає певного кута сприйняття світу, тому у ході трудової діяльності відбувається розвиток професійного образу світу людини⁷⁶.

⁷⁵ Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів: монографія / [Богачков Ю.М., Биков В.Ю., Пінчук О.П. та ін.; наук. ред. Ю.М.Богачков]; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України. – К.: Атіка, 2014. – С.76-78

⁷⁶ Кузнецова І.В. Технології створення розвивального середовища в мережі Інтернет: навч.-метод. посіб. / І.В. Кузнецова І.В. – Кіровоград: «Код», 2009. – 124 с.

Комп'ютерна мережа – сукупність комп'ютерів, з'єднаних за певними правилами лініями зв'язку для забезпечення спільного доступу до ресурсів і обміну певними відомостями, даними.

Корпоративні комп'ютерні мережі – створюються для групи компаній або організацій і наповнюються даними і знаннями, що належать до специфічної сфери їх діяльності.

Локальна мережа – це засіб об'єднання комп'ютерів, розміщених недалеко, в межах сотень метрів один від одного. Потреба в такій мережі виникає, коли будь-яка робота виконується на кількох комп'ютерах і потрібно як мінімум забезпечити обмін даними між ними.

Мережева технологія – це погоджений набір стандартних протоколів та програмно-апаратних засобів, які їх реалізують в обсязі, достатньому для побудови локальної обчислювальної мережі.

Мережеві інформаційні технології – об'єднання, технології збору, зберігання, передачі й обробки даних, відомостей на комп'ютері з технікою зв'язку й телекомунікаціями.

Мережеві щоденники (блоги) – сервіс Інтернет, що дозволяє будь-якому користувачеві вести записи з довільної тематики⁷⁷

Мешапи – веб-додатки, що об'єднують дані з декількох джерел в один інтегрований інструмент⁷⁸.

Національні комп'ютерні мережі Інтернет – будуються в межах кордонів однієї країни і наповнюються інформацією і знаннями, що відносяться до певної сфери діяльності цієї країни. Найбільш поширеними прикладами таких мереж, що створені в багатьох розвинених країнах світу, є національні мережі науки і освіти, мережі, що відносяться до космічної діяльності, мережі спеціального призначення та ін.

⁷⁷ Осадчий В.В. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету: [монографія]. / В.В.Осадчий, за ред. С.О. Сисоєвої. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2012. – 420 с.

⁷⁸ Осадчий В.В. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету: [монографія]. / В.В.Осадчий, за ред. С.О. Сисоєвої. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2012. – 420 с.

Нотний редактор (англ. *scorewriter*, також), – комп'ютерна програма, призначена для набору нотного тексту. Всі нотні редактори дозволяють користувачеві вводити, редагувати та роздруковувати нотний текст різного ступеню складності. Можливості деяких програм обмежуються набором легкої пісні чи фортепіанної п'єси, інших дозволяють працювати зі складною оркестровою музикою, від середньовічної до авангардної.

Он-лайнний режим – взаємодія між суб'єктами дистанційного навчання, під час якої всі учасники одночасно перебувають у веб-; середовищі дистанційного навчання (чат, аудіо-, відеоконференції, соціальні мережі тощо)⁷⁹.

Онлайн-щоденники (блоги) – такі щоденники Д. Вінер (Б.ЛУіпег) називає ієрархією тексту, зображень, мультимедійних об'єктів та даних, упорядкованих хронологічно, що можна переглядати за допомогою веб-браузера. Похідні від терміна «блог»: «блогери» – той, хто веде такий інтернет-щоденник, і «блогосфера» — «інтелектуальний кіберпростір», який займають блогери. Педагогічний потенціал блогів в першу чергу полягає у тому, що студенти в процесі отримання, трансформації знань і подальшому публікуванні своїх робіт учаться конструювати знання, засновані на відносинах і спілкуванні. Для викладачів опубліковані праці студентів - це можливість зробити висновки про те, як учні трансформують і присвоюють смисли і стратегії, освоєні в рамках соціального досвіду. Гіперпосилання використовуються в якості додаткових аргументів для будь-яких заяв чи коментарів, які публікує автор блогу. Посилання на джерела можуть допомогти читачеві вирішити, наскільки відповідає його переконанням те, що пише автор блогу. Блоги потенційно мають великий потенціал для активного та інтерактивного навчання, інтенсивної взаємодії між учнями та викладачами, розвитку навичок мислення вищого порядку і більшої гнучкості навчального процесу. Блоги дозволяють студентам

⁷⁹ Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів: монографія / [Богачков Ю.М., Биков В.Ю., Пінчук О.П. та ін.; наук. ред. Ю.М.Богачков]; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України. – К.: Атіка, 2014. – С.76-78.

використовувати різні способи особистісного та інтелектуального освоєння нових понять в процесі візуалізації абстрактних ідей і інтерактивної взаємодії⁸⁰.

Освітній портал – точка доступу до різноманітних інформаційних ресурсів, наприклад: відкритих електронних фондів і каталогів бібліотек; інформації про спеціальності, за якими готують навчальні заклади, про структурні підрозділи ЗВО, його навчальні та дослідні програми, лабораторії, співробітників, сфера наукових інтересів і публікації співробітників і т.п.; студентських наукових, творчих, спортивних і т.д. товариств, проекти і групи; сайтів про приватні й урядові гранти, за якими ведуться роботи; новин освіти та науки; дистанційне навчання, навчання за кордоном, курси підвищення кваліфікації та багато іншого. Використовувати освітні портали у процесі професійної підготовки майбутніх учителів можна по різному залежно від їх спрямування, наявних ресурсів та їх тематики. Якщо це портал для дистанційного навчання, то його можна використовувати для отримання додаткових відомостей з предмету, що вивчається, або повністю вести процес викладання за його допомогою. Якщо на порталі є форум, чат, блогосфера, система електронної пошти тощо, можна їх використовувати з навчальною метою⁸¹.

Основні елементи дистанційного курсу – система навчально-методичних матеріалів (структуровані електронні інтерактивні навчальні матеріали, розміщені у віртуальному навчальному середовищі, для організації навчання через Інтернет; друковані матеріали; додаткові навчальні засоби та носії навчальної інформації, що містять довідки та енциклопедичні посилання) і система освітніх послуг⁸².

⁸⁰ Осадчий В.В. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету: [монографія]. / В.В.Осадчий, за ред. С.О. Сисоєвої. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2012. – 420 с.

⁸¹ Там само.

⁸² Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів: монографія / [Богачков Ю.М., Биков В.Ю., Пінчук О.П. та ін.; наук. ред. Ю.М.Богачков]; Ін-т інформ. Технологій і засобів навчання НАПН України. – К.: Атіка, 2014. – 184 с. С.76-78.

Особистісна інформаційна картина світу – якість, яка формується завдяки соціалізації та спеціально організованій освіті у свідомості сучасної людини. До її складу входять чотири компоненти: предметно-знаннєвий, узагальнено-операційний, ціннісно-креативний, морально-поведінковий⁸³.

Оф-лайнний режим – взаємодія між суб'єктами дистанційного навчання, під час якої учасники взаємодіють між собою із затримкою в часі, застосовуючи при цьому електронну пошту, форум, соціальні мережі⁸⁴.

Психолого-педагогічні технології дистанційного навчання – система засобів, способів, кроків, послідовне здійснення яких забезпечує виконання завдань навчання, виховання і розвитку особистості та гарантований результат з урахуванням особливостей учасників процесу дистанційного навчання⁸⁵.

Рекомендаційні сервіси – системи, що спеціалізуються на одному типі контенту (книги, кінофільми, музика тощо), а користувачі в них виконують експертну роботу з визначення найбільш цікавих позицій⁸⁶.

Ресурсний центр дистанційної освіти – освітня організація або її підрозділ, який створює власні, а також поширює запозичені навчальні матеріали для дистанційного навчання; контролює якість навчальних матеріалів; забезпечує зв'язок між тими, хто створює навчальні матеріали, і тими, хто їх використовує; забезпечує отримання сертифікатів/документів про результати навчання; організовує та здійснює підвищення кваліфікації педагогів відповідно до появи нових технологічних рішень та типів ресурсів;

⁸³ Кузнєцова І.В. Технології створення розвивального середовища в мережі Інтернет: навч.-метод. посіб. / І.В. Кузнєцова І.В. – Кіровоград: «Код», 2009. – 124 с..

⁸⁴ Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів: монографія / [Богачков Ю.М., Биков В.Ю., Пінчук О.П. та ін.; наук. ред. Ю.М.Богачков]; Ін-т інформ. Технологій і засобів навчання НАПН України. – К.: Атіка, 2014. – 184 с. С.76-78.

⁸⁵ Там само.

⁸⁶ Осадчий В.В. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету: [монографія]. / В.В.Осадчий, за ред. С.О. Сисоевої. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2012. – 420 с.

надає структуровані навчальні ресурси відповідно до потреб/вимог навчального процесу⁸⁷.

Система управління веб-ресурсами навчальної програми – програмне забезпечення для створення, збереження, накопичення та передання веб-ресурсів, а також для забезпечення авторизованого доступу користувачів (викладачів, адміністраторів, методистів, слухачів, розробників веб-ресурсів) до цих веб-ресурсів⁸⁸.

Система управління дистанційним навчанням — програмне забезпечення, призначене для організації навчального процесу та контролю за навчанням через Інтернет та/або локальну мережу⁸⁹

Соціальні геосервіси – сервіси мережі Інтернет, які дозволяють з досить високою точністю знаходити, відзначати, коментувати, доповнювати фотографіями різні об'єкти на карті Землі. Використовуються реальні дані, отримані за допомогою навколосемних супутників⁹⁰.

Соціальні мережі – спільноти людей, пов'язані спільними інтересами або потребою у спілкуванні. Консолідацією соціальних сервісів можна вважати соціальні мережі в Інтернет. Вони використовують спеціалізовані програмні сервіси, інтернет-сайти та портали для забезпечення взаємодії людей в групі або групах. Стрімкому розвитку соціальних мереж сприяла поява безкоштовного, вільно-розповсюдженого програмного забезпечення, що дозволяє кожному бажаючому створити власну інтернет-спільноту, прості й зрозумілі правила вступу в існуючі співтовариства, а також значне збільшення кількості Інтернет-користувачів і початок розповсюдження широкосмугових мереж як в офіційних установах, так і вдома. Розвиток і постійна підтримка професійної взаємодії педагогічної громадськості за

⁸⁷ Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів: монографія / [Богачков Ю.М., Биков В.Ю., Пінчук О.П. та ін.; наук. ред. Ю.М.Богачков]; Ін-т інформ. ехнологій і засобів навчання НАПН України. – К.: Атіка, 2014. – С.76-78.

⁸⁸ Там само.

⁸⁹ Там само.

⁹⁰ Осадчий В.В. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету: [монографія]. / В.В.Осадчий, за ред. С.О. Сисоевої. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2012. – 420 с.

допомогою розвитку педагогічно орієнтованих спільнот в мережі Інтернет (мережних соціально-педагогічних спільнот), очевидно, стимулюватимуть створення банку джерел навчальних матеріалів з різних шкільних предметів, допомагатимуть в отриманні консультаційної підтримки та методичної допомоги молодим учителям, сприятимуть підтримці обміну досвідом між колегами. Більшість соціальних мереж має можливість розміщення фото, аудіо та відео матеріалів, їх обговорення, спілкування в реальному і відкладеному режимах, створення власної сторінки (кабінету), групи за інтересами, блогу, енциклопедії, формування інтернет-закладок та інші сервіси. Тобто, якщо, використовуючи розрізнені соціальні сервіси, постає проблема їх об'єднання в один інформаційний ресурс і сумісності із самим ресурсом, то у соціальній мережі таких проблем не виникає⁹¹.

Соціальні пошукові системи – системи, які дозволяють користувачам самим визначати в якому напрямку вести пошук, які сайти переглядати насамперед, на які слова звертати першочергову увагу і яким чином представляти знайдені результати⁹².

Соціальні сервіси збереження мультимедійних ресурсів - сервіси мережі Інтернет, які дозволяють безкоштовно зберігати, класифікувати, обмінюватися цифровими фотографіями, текстовими файлами, презентаціями, книгами, а також організовувати обговорення контенту⁹³.

Суб'єкти дистанційного навчання – особи, які навчаються (учень, вихованець), та особи, які забезпечують навчальний процес за дистанційною формою навчання (педагогічні та науково-педагогічні працівники, методисти)⁹⁴.

⁹¹ Осадчий В.В. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету: [монографія]. / В.В.Осадчий, за ред. С.О. Сисоєвої. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2012. – 420 с.

⁹² Там само.

⁹³ Там само.

⁹⁴ Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів: монографія / [Богачков Ю.М., Биков В.Ю., Пінчук О.П. та ін.; наук. ред. Ю.М.Богачков]; Ін-т інформ. Технологій і засобів навчання НАПН України. – К.: Атіка, 2014. – 184 с. С.76-78.

Технології дистанційного навчання – комплекс освітніх технологій, зокрема психолого-педагогічні та інформаційно-комунікаційні, які надають можливість реалізувати процес дистанційного навчання. Дистанційне навчання може бути реалізоване застосуванням: дистанційної форми навчання як окремої форми і технологій дистанційного навчання в організації та забезпеченні інших форм навчання (денної, вечірньої, екстернатної). Технології дистанційного навчання припускають побудову навчального процесу з використанням систем дистанційного навчання або соціальних мереж. Технології дистанційного навчання можуть охоплювати не весь процес навчання, а лише окремі його елементи⁹⁵.

MuseScore – безкоштовна програма для нотного запису на нотному стані, створення партитур. У програмі можна вводити ноти в ручному режимі і в автоматичному. За допомогою аудіо файлу запису композиції в форматі **MIDI програма перетворює звуковий сигнал в нотний запис і створює партитуру**, яку можливо відредагувати, або відразу ж роздрукувати. Приймає файли різноманітних форматів, таких як: xml, mxl, md, bww, ove, mgu, sgu, cap, kar.

Telnet – віддалений доступ. Дає можливість абоненту працювати на будь-якій ЕОМ мережі Internet як на своїй власній, тобто запускати програми, змінювати режим роботи і т.д.

FTP (File Transfer Protocol) – протокол передачі файлів, який дає можливість абоненту обмінюватися двійковими і текстовими файлами з будь-яким комп'ютером мережі. Встановивши зв'язок з віддаленим комп'ютером, користувач може скопіювати файл із віддаленого комп'ютера на свій або скопіювати файл зі свого комп'ютера на віддалений.

NFS (Network File System) – розподілена файлова система, дає можливість абоненту користуватися файловою системою віддаленого комп'ютера як своєю власною.

⁹⁵ Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів: монографія / Богачков Ю.М., Биков В.Ю., Пінчук О.П. та ін.; наук. ред. Ю.М.Богачков; Ін-т інформ. Технологій і засобів навчання НАПН України. – К.: Атіка, 2014. – 184 с. С.76-78.

Rsh (Remote Shell) – віддалений доступ, аналог Telnet, але працює тільки в тому випадку, якщо на віддаленому комп'ютері встановлена ОС UNIX.

Lpr – мережний друк, відправлення файлу на друкування на віддаленому (мережному) принтері.

Lpq – мережний друк, передає файли, що стоять в черзі на друкування на мережному принтері.

Whois – адресна книга мережі Internet. За запитом абонент може одержати інформацію про приналежність віддаленого комп'ютера, про користувачів.

Finger – одержання інформації про користувачів віддаленого комп'ютера.

Webster – мережна версія тлумачного словника англійської мови.

Факс-сервіс – дає можливість користувачу відправляти повідомлення за допомогою факсимільного зв'язку, користуючись факсом-сервером мережі.

ICQ – перший інтернет-комунікатор з можливостями пересилки файлів, надсиланням SMS-повідомлень, послугами чата, відеоконференцій.

Skype – дозволяє вести безкоштовні розмови між користувачами, платні розмови з власниками мобільних і стаціонарних телефонів, обмінюватись текстовими повідомленнями, проводити відеоконференції.

Google Talk – інтернет-комунікатор найпопулярнішої пошукової інтернет-служби Google з можливістю надсилання текстових повідомлень та голосових розмов.

Messenger – має всі потрібні функції для здійснення комунікації у мережі.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти [Текст]: монографія / В. Ю. Биков. – К.: Атіка, 2008. – 684 с.
2. Биков В. Ю. Інформаційні мережі відкритого навчального середовища / В.Ю. Биков, В.В. Олійник // Післядипломна освіта в Україні. – 2008. – №1. – С. 54-63.
3. Биков В. Ю. Електронна педагогіка та сучасні інструменти систем відкритої освіти [Електронний ресурс] / В. Ю. Биков, І. В. Мушка // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 5(13). – Режим доступу до журн.: <http://www.nbuuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em2/emg.html>.
4. Блощинський І.Г., Галус О.М., Почекалін І.М., Таушан Д.В. «Використання електронних навчально-методичних комплексів для вдосконалення підготовки майбутніх бакалаврів філології», *Інформаційні технології і засоби навчання*, Том 66, №4, 2018. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view>
5. Буров О. Ю., Камишин В. В., Поліхун Н. І., Ашерів А. Т. Технології використання мережевих ресурсів для підготовки молоді до дослідницької діяльності: монографія / О. Ю. Буров, В. В. Камишин, Н. І. Поліхун, А. Т. Ашерів; За ред. О. Ю. Булова. – К.: ТОВ «Інформаційні системи». – 2012. – 416 с., С. 46–49.
6. Веліховська А. Б. Теоретичні та методичні засади застосування сучасних мережних технологій у системі післядипломної педагогічної освіти [Текст] / А. Б. Веліховська // Інформаційні технології в освіті. – 2012. – № 13. – С. 184 – 190.
7. ВНЗ, які хочуть підвищити свої знання в галузі інформ. технологій згідно із стандартом European Computer Driving Licence] / Т. М. Басюк, Н. О. Думанський, О. В. Пасічник ; за наук. ред. В. В. Пасічника; М-во освіти і науки України. – [Нове вид.]. – Львів : Новий Світ-2000, 2011. – 390 с.
8. Гуржій А. М. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища загальноосвітніх навчальних закладів /

А. М. Гуржій, В. В. Лапінський // Інститут педагогіки НАПН України. – 2013. – № 15. – С. 30–37.

9. Десятов Д. Л. Використання мережевих технологій у навчанні історії. – Х. : Вид. група «Основа», 2013. – 111 с.

10. Добровська С.В. «Інформаційні технології» у реферативній базі даних «Україніка наукова», *Бібліографічний вісник*, № 4, С. 12–17, 2012.

11. Зайченко Н.Я. “Бібліометрика у реферативній БД «Україніка наукова”, Адаптація завдань і функцій наукової бібліотеки до вимог розвитку цифрових інформаційних ресурсів, Матеріали міжнар. наук. конф., Київ, 8–10 жовт. 2013 р., С. 338–340, 2013.

12. Згуровський М. Інформаційні мережеві технології в науці та освіті [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://gazeta.dt.ua/ECONOMICS/informatsiyni_merezhevi_tehnologiyi_v_nautsi_ta_osviti.html

13. Інформатизації і комп’ютеризації загальноосвітніх навчальних закладів 20 років [Текст] / А. М. Гуржій, В. Ю. Биков, В. В. Гапон, М. Я. Плєскач // Комп’ютер у школі та сім’ї. – 2005. – № 5. – С. 3–11.

14. Кириленко С. Е. “Наукометричний аналіз науково-технічної інформації з питань енергетики на основі реферативної бази даних “Україніка наукова”, Наукові праці Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського, Вип. 42, С. 233–248, 2015.

15. Лещенко М. П. Відкрита освіта у категоріальному полі вітчизняних і зарубіжних учених / М. П. Лещенко, А. В. Яцишин // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – № 1 (39). – С. 1–16. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php>.

16. Литвинова С.Г. Методика проектування та використання хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу: методичні рекомендації / С.Г. Литвинова. – Київ: Компринт, 2015. – 280 с.; іл. 295.

17. Макаренко Є. А. Глобальна стратегія ЮНЕСКО «Освіта для всіх протягом усього життя»: міжнародні аспекти проблеми / Є. А. Макаренко //Актуальні проблеми міжнародних відносин. – 2002.– Вип. 37, ч. 1. – С. 150.

18. Малихін О.В., Карпюк В.А. «Методика застосування ікт у процесі формування лінгвокраїнознавчої компетентності студентів-філологів», *Інформаційні технології і засоби навчання*, Том 68, №6, 2018. [Електронний ресурс].

Доступно:

<https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2171/1417>

19. Одайник С. Ф., Тетерюк Л. І. Використання мережевих технологій у навчанні біології // Таврійський вісник освіти. – 2014. – № 4(48). – С. 31 – 36.

20. Основи інформаційних технологій і систем: навч. посіб. / В. А. Павлиш, Л. К. Гліненко ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. Політехніка». – Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2013. – 500 с.

21. Пількевич В. А. Діяльність ЮНЕСКО в галузі освіти: історія та сучасність // Світовий порядок, світова політика і дипломатія на сучасному етапі: зовнішня політика і дипломатія: досвід, моделі, традиції. – Вип.19, 2018. – С.98 – 103.

22. Реферативна база даних ”Україніка наукова” [Електронний ресурс]. Доступно: http://www.nbuv.gov.ua/data_base. – Назва з екрану.

23. Семенов О.М. «Підготовка майбутніх учителів української мови і літератури до організації дозвіллевої діяльності старшокласників засобами медіаосвіти», *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, №4, С. 215-225, 2018. [Електронний ресурс]. Доступно: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pednauk_2018_4_21

24. Сидоренко В.В. «Розвиток інформаційно-цифрової компетентності педагога Нової української школи за двохетапною дистанційно-очною формою навчання» [Електронний ресурс]. Доступно: <https://lib.iitta.gov.ua/708952/1/%D0%A2%D0%B5%D0%B7%D0%B8%20-%D0%95->

%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84._%D0%A1%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE.pdf

25. Сулятицька Т. В. Особливості культури мережевого простору // Науковий вісник Чернівецького університету: зб. наукових праць. – Вип. 663 – 664. Філософія. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т імені Юрія Федьковича, 2013. – 263с. ,С. 240 – 246.

26. Сучасні мережеві технології: навчально-методичний посібник для студентів-провізорів очної, заочної та дистанційної форм навчання / Рижов О. А., Андросов А. І., Іванькова Н. А. – Запоріжжя: [ЗДМУ], 2018 – 68 с., С. 5.

27. Українські електронні та паперові енциклопедичні видання: основні здобутки й перспективи, Науковий збірник; Т.І. Березюк, М.Г. Железняк (відп. ред., НАН України; Інститут енциклопедичних досліджень, Київ, 2015, 252 с.

28. Шишкіна М. П. Проблеми інформатизації освіти України в контексті розвитку досліджень оцінювання засобів ІКТ / М. П. Шишкіна, О. М. Спірін, Ю. Г. Запорожченко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – № 1 (27). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.journal.iitta.gov.ua>.

29. ЮНЕСКО и Международное десятилетие образование в интересах устойчивого развития (2005–2015 гг.) // Контакт. – 2003. – № 1–2. – С. 1.

30. Яцишин А. В. Інформатизація загальноосвітніх навчальних закладів на основі технологій відкритої освіти [Текст] / А. В. Яцишин // Збірник матеріалів Міжнародної наукової конференції для студентів, аспірантів, науковців. – Суми: СОІППО. –Т. II: Секції. – № 3. – 2013. – С. 142–146

31. Internet Encyclopedia of Ukraine. Retrieved from: <http://www.encyclopediaofukraine/>

32. Google Drive. Матеріал з Вікіпедії з метою – вільної енциклопедії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Google_Drive.

33. Google Scholar. [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу:
<http://www.abc.chemistry.bsu.by/intro/part10/04.html>.

34. Ukrainian Knowledge Internet Portal (UkiP) Consortium Association
Retrieved from: <https://uccab.ca/ukrainian-knowledge-internet-portal-ukip-consortium-association/>

Network technologies for adult learning in formal and non-formal education: guidelines / M.P. Vovk, S.O. Solomakha, L.Yu. Sultanova, Yu.V. Grischenko; Ivan Ziazun Institute of Pedagogical and Adult Education of the Ukraine Pedagogical Sciences National Academy. - 80 p.

It has been drawn up the recommendations on the use of network technologies potential for adult training in formal and non-formal education. The teaching staff is offered online information resources for adult education available in the Ukraine also there are presented forms and methods of their introduction to the formal and non-formal education process. They include non-formal adult learning platforms, e-libraries and their educational potential in teaching staff training and retraining and more. The appendix provides a glossary of basic concepts to take advantage of the network technologies potential in training different categories of population.

It is recommended for teachers of higher education institutions, methodologists of the institutes the postgraduate pedagogical education, coaches for work with adults.