

**ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В
ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

А. Крижановський, Н. Кириленко,
В. Кириленко, Р. Медведєв

ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ



А. Крижановський, Н. Кириленко, В. Кириленко, Р. Медведєв

**ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО
НАВЧАННЯ В ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ
ВИЩОЇ ОСВІТИ**

навчально-методичний посібник

Вінниця-2021

УДК

К

Рекомендовано до друку науково-методичною радою
Комунального закладу вищої освіти
«Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»
(протокол № 1 від 30 серпня 2021 року)

Рецензенти:

Шевченко Людмила Станіславівна, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

Лосєва Наталія Миколаївна, доктор педагогічних наук, кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри педагогіки, початкової освіти та освітнього менеджменту Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя

Михалевич Володимир Маркусович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри математики Вінницького національного технічного університету

К:

Організація дистанційного навчання в педагогічних закладах вищої освіти: навчально-методичний посібник / А. Крижановський, Н. Кириленко, В. Кириленко, Р. Медведєв – Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю., 2021, 268 с.

У навчально-методичному посібнику викладено концепцію дистанційного навчання та вплив інформаційно-комунікаційних технологій на його розвиток в умовах запровадження карантинних обмежень на діяльність освітніх установ у зв'язку з пандемією COVID-19. Проаналізовано психологічні особливості дистанційного навчання та описано світову практику організації освітнього процесу закладів вищої освіти у дистанційній формі, проведено порівняльний аналіз сучасних платформ дистанційного навчання. Визначено цифрові інструменти для забезпечення дистанційного та змішаного навчання, а також створення електронних освітніх ресурсів. Представлено педагогічний досвід організації дистанційного навчання у КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж» на базі багатофункціональної платформи LMS COLLABORATOR та окреслені перспективи вдосконалення системи дистанційного навчання коледжу.

Посібник буде корисний для керівників закладів вищої освіти, викладачів, методистів, студентів, які користуються сучасними платформами дистанційного навчання та цікавляться проблемами віртуального освітнього простору.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ:

ЗВО – заклад вищої освіти

ДО – дистанційна освіта

СДО – системи дистанційної освіти

СДН – системи дистанційного навчання

УЦДО – Український центр дистанційної освіти

БЦДО – базовий центр дистанційної освіти

ЛЦДО – локальний центр дистанційної освіти

НМК – науково-методичні комісії

ДН – дистанційне навчання

ПК – персональний комп'ютер

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології

ІД – ідентифікаційні дані

GTD – система продуктивної роботи

НПЕН – національна науково-освітня телекомунікаційна мережа

SCORM – Sharable Content Object Reference Model

LMS – Learning management system

ІМП – інтерактивний мультимедійний плакат

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	6
РОЗДІЛ 1 КОНЦЕПЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ТА ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЙОГО РОЗВИТОК.....	8
1.1. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні	8
1.2. Філософія розвитку дистанційної освіти	23
1.3. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на розвиток дистанційної освіти в Україні... ..	28
1.4. Мережа УРАН: сучасний стан і перспективи розвитку	37
Список використаних джерел до розділу 1.....	57
РОЗДІЛ 2. ПСИХОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	59
2.1. Формування психологічної готовності до дистанційного навчання.....	59
2.2. Психологічний аналіз навчальної технології дистанційного навчання.....	79
2.3. Специфіка психологічних механізмів дистанційного навчання.....	82
2.4. Інтелектуальний розвиток як мета і засіб дистанційного навчання.....	89
Список використаних джерел до розділу 2.....	97
РОЗДІЛ 3 СВІТОВА ПРАКТИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ДИСТАНЦІЙНІЙ ФОРМІ: ДОСВІД, РЕАЛІЇ, ПЕРСПЕКТИВИ.....	100
3.1 Організація та розвиток дистанційної освіти в країнах ЄС	100
3.2 Організація та розвиток дистанційного навчання в державних університетах США	117
3.3 Організація дистанційного навчання в «Професійній вищій школі дистанційного навчання» Газі університету Туреччини	121
3.4 Дистанційне навчання у вищих навчальних закладах України: сучасний стан та перспективи розвитку.....	134
Список використаних джерел до розділу 3	142

РОЗДІЛ 4. ПЛАТФОРМА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЯК УМОВА ЕФЕКТИВНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ 146

4.1 Інформаційно-комунікаційні технології та засоби організації
дистанційного навчання студентів у закладах вищої освіти 146

4.2 Педагогічні принципи та умови вибору платформи
дистанційного навчання..... 160

4.3 Порівняльний аналіз популярних платформ дистанційного
навчання..... 165

4.4. Аналіз основних вимог до суб'єктів освітнього процесу
закладів вищої освіти в умовах використання електронних
освітніх ресурсів дистанційного навчання 175

Список використаних джерел до розділу 4..... 180

РОЗДІЛ 5 LMS COLLABORATOR ЯК СИСТЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ..... 184

5.1 LMS Collaborator: загальний огляд, функціонал, переваги і
недоліки 184

5.2 Основні модулі системи: теоретичний, практикум, тести,
звітність 203

5.3 Система адміністрування LMS Collaborator: управління
користувачами, керування завданнями, система технічної
підтримки..... 213

Список використаних джерел до розділу 5..... 221

РОЗДІЛ 6 ПЕДАГОГІЧНИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У КЗВО «ВІННИЦЬКИЙ ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ КОЛЕДЖ 222

6.1 Загальні відомості про Google Workspace for Education..... 222

6.2 Google Meet як засіб організації відеоконференцій в умовах
дистанційного навчання у педагогічному коледжі 228

6. 3 Організація проектної діяльності студентів коледжу в
умовах змішаного навчання засобами хмарних сервісів Google
Workspace for Education 257

Список використаних джерел до розділу 6..... 262

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 264

ПЕРЕДМОВА

Сьогоднішній рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій закладає реальний фундамент для глобальної системи дистанційного навчання, що допомагає людям створювати відкрите інформаційне середовище без кордонів. Нові інформаційні технології дозволяють викладачам і студентам взаємодіяти на відстані, забезпечуючи безпосередню інтерактивну комунікацію між ними, яка була завжди визначальною в системі очного навчання і є його незаперечною перевагою. Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій привів до появи електронних бібліотек, наукових і навчальних лабораторій з віддаленим доступом, відкритих віртуальних університетів і глобальних віртуальних кампусів. Все це стало основою єдиного освітнього та наукового середовища для всієї світової спільноти. Нові інформаційні технології, а також створене людиною штучне інтелектуальне середовище здатні хоча б частково повернути багатьом людям здібності і комунікаційні можливості, яких їх позбавила природа, екологічні катастрофи, військові конфлікти або людське насильство. Очевидно, що в цьому і полягає головна гуманістична ідея використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, а також в інших сферах матеріального і духовного життя людини. Інтенсивний розвиток ІКТ в найближчому майбутньому відкриє нові можливості для отримання інформації, перетворення її в знання і використання отриманих знань на практиці. Таким чином, інформаційному суспільству необхідно розробити нову модель дистанційної освіти – з урахуванням його етичних, правових і моральних принципів, а також теоретичних і методологічних основ, фінансування, організаційного і технічного забезпечення, підвищення ефективності освітнього процесу, професійної підготовки кадрів і оцінки якості освіти.

Сучасний етап вищої освіти в Україні характеризується особливою інтенсивністю та масштабами перетворень, зумовлених пандемією COVID-19 та запровадженням карантинних обмежень на діяльність освітніх установ. Це, в свою чергу, призвело до переведення освітнього процесу на дистанційну форму. Відповідно у педагогічній науці на першому місці опинилася проблема створення та використання електронних освітніх систем дистанційного навчання.

У посібнику розглядається концепція дистанційного навчання, вплив інформаційно-комунікаційних технологій на його розвиток, принципи і методи створення курсів дистанційного навчання, сучасні технології в дистанційній освіті. Висвітлено педагогічний досвід створення та використання в освітньому процесі Комунального закладу вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж» єдиного електронного освітнього середовища, розробленого на базі платформи дистанційного навчання Collaborator.

Інтенсивний розвиток ІКТ та нові реалії в освіті в зв'язку з пандемією в найближчому майбутньому відкриють нові можливості для отримання інформації, перетворення її в знання і застосування отриманих знань на практиці. Інформаційному суспільству необхідно розробити нову модель дистанційної освіти з урахуванням її етичних, правових і моральних принципів, а також теоретичних і методологічних основ, фінансування, організаційного і технічного забезпечення, підвищення ефективності освітнього процесу, професійної підготовки кадрів і оцінки якості освіти.

РОЗДІЛ 1.

КОНЦЕПЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ТА ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЙОГО РОЗВИТОК

1.1 Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні

Сучасна концепція дистанційної освіти складається під впливом вимог постіндустріального інформаційного суспільства і значно відрізняється від попередніх (доіндустріальних, індустріальних) підходів до навчання: з інструменту стандартизованої масової просвіти, освіта поступово трансформується в індивідуалізований спосіб отримання знань та інформації. Зміна характеру освітньої комунікації з прямої на опосередковану з використанням сучасних інноваційних інформаційно-комунікаційних засобів і технологій сприяє цьому процесу. Дистанційне навчання, індиферентне до просторово-часових меж, сьогодні необхідно розглядати не стільки як один з варіантів трансляції змісту традиційної освіти, а скільки як потенційну альтернативну існуючій системі форму організації освітнього процесу, здатну акумулювати принципи сучасного інформаційного суспільства і, в силу своєї гнучкості, швидко реагувати на його мінливі запити [3].

Світовий процес переходу від індустріального до інформаційного суспільства, а також соціально-економічні зміни, що відбуваються в Україні, вимагають суттєвих змін у багатьох сферах діяльності держави. В першу чергу це стосується реформування освіти. Національною програмою «Освіта. Україна XXI сторіччя» передбачено забезпечення розвитку освіти на основі нових прогресивних концепцій, запровадження у навчально-виховний процес новітніх педагогічних технологій та науково-методичних досягнень, створення нової системи

інформаційного забезпечення освіти, входження України у трансконтинентальну систему комп'ютерної інформації.

Розвиток освітньої системи в Україні повинен привести до:

- появи нових можливостей для оновлення змісту навчання та методів викладання дисциплін і розповсюдження знань;
- розширення доступу до всіх рівнів освіти, реалізації можливості її одержання для великої кількості молодих людей, включаючи тих, хто не може навчатись у вищих навчальних закладах за традиційними формами внаслідок браку фінансових або фізичних можливостей, професійної зайнятості, віддаленості від великих міст, престижних навчальних закладів тощо;
- реалізації системи безперервної освіти «через все життя», включаючи середню, довузівську, вищу та післядипломну;
- індивідуалізації навчання при масовості освіти.

Для досягнення зазначених результатів необхідно швидкими темпами розвивати дистанційну освіту, запровадження якої в Україні передбачено Національною програмою інформатизації.

Дистанційна освіта – це форма навчання, рівноцінна з очною, вечірньою, заочною та екстернатом, що реалізується, в основному, за технологіями дистанційного навчання.

Технології дистанційного навчання складаються з педагогічних та інформаційних технологій дистанційного навчання.

Педагогічні технології дистанційного навчання – це технології опосередкованого активного спілкування викладачів зі студентами з використанням телекомунікаційного зв'язку та методології індивідуальної роботи студентів зі структурованим навчальним матеріалом, представленим у електронному вигляді.

Інформаційні технології дистанційного навчання – це технології створення, передачі і збереження навчальних матеріалів, організації і

супроводу навчального процесу дистанційного навчання за допомогою телекомунікаційного зв'язку.

Незначна за часом та обсягом частина навчального процесу дистанційної освіти може здійснюватися за очною формою (складання іспитів, практичні, лабораторні роботи тощо). Кількісні та змістовні показники цієї частини залежать від напрямку підготовки (спеціальності) та етапу розвитку дистанційної освіти і визначатимуться нормативними документами Міністерства освіти і науки України.

Технології дистанційного навчання можуть використовуватись не тільки в дистанційній освіті, а й в інших формах навчання: очній, заочній, екстернаті; крім того – в окремих дисциплінах або блоках дисциплін, що призначені для підвищення освітнього рівня чи кваліфікації окремих осіб та (або) груп слухачів.

Характерні риси дистанційної освіти:

Гнучкість. Учні, студенти, слухачі, що одержують дистанційну освіту, в основному не відвідують регулярних занять, а навчаються у зручний для себе час та у зручному місці.

Модульність. В основу програми дистанційної освіти покладається модульний принцип; кожний окремий курс створює цілісне уявлення про окрему предметну область, що дозволяє з набору незалежних курсів-модулів сформувати навчальну програму, що відповідає індивідуальним чи груповим потребам.

Паралельність. Навчання здійснюється одночасно з професійною діяльністю (або з навчанням за іншим напрямком), тобто без відриву від виробництва або іншого виду діяльності.

Велика аудиторія. Одночасне звернення до багатьох джерел навчальної інформації великої кількості учнів, студентів та слухачів, спілкування за допомогою телекомунікаційного зв'язку студентів між собою та з викладачами.

Економічність. Ефективне використання навчальних площ та технічних засобів, концентроване і уніфіковане представлення інформації, використання і розвиток комп'ютерного моделювання повинні призвести до зниження витрат на підготовку фахівців.

Технологічність. Використання в навчальному процесі нових досягнень інформаційних технологій, які сприяють входженню людини у світовий інформаційний простір.

Соціальна рівність. Рівні можливості одержання освіти незалежно від місця проживання, стану здоров'я і соціального статусу.

Інтернаціональність. Можливість одержати освіту у навчальних закладах іноземних держав, не виїжджаючи зі своєї країни та надавати освітні послуги іноземним громадянам і співвітчизникам, що проживають за кордоном.

Нова роль викладача. Дистанційна освіта розширює і оновлює роль викладача, робить його наставником-консультантом, який повинен координувати пізнавальний процес, постійно удосконалювати ті курси, які він викладає, підвищувати творчу активність і кваліфікацію відповідно до нововведень та інновацій.

Позитивний вплив на студента (учня, слухача). Підвищення творчого та інтелектуального потенціалу людини, що одержує дистанційну освіту, за рахунок самоорганізації, прагнення до знань, використання сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій, вміння самостійно приймати відповідальні рішення.

Якість. Якість дистанційної освіти не поступається якості очної форми навчання, оскільки для підготовки дидактичних засобів залучається найкращий професорсько-викладацький склад і використовуються найсучасніші навчально-методичні матеріали; передбачається введення спеціалізованого контролю якості дистанційної освіти на відповідність її освітнім стандартам [3].

Стан розвитку дистанційної освіти в Україні на сьогоднішній день не відповідає вимогам до інформаційного суспільства, що прагне інтегруватись у європейську і світову спільноту. По-перше, Україна відстає від розвинутих країн в застосуванні технологій дистанційного навчання при підготовці, перепідготовці та підвищенні кваліфікації фахівців різних галузей і рівнів. По-друге, має місце суттєве відставання телекомунікаційних мереж передачі даних, які відзначаються недостатньою пропускнуою здатністю, надійністю зв'язку та його низькою якістю. По-третє, в Україні відсутнє нормативно-правова база, яка б регламентувала і забезпечувала діяльність навчальних закладів у напрямку впровадження дистанційної освіти як рівноцінної форми навчання з очною, заочною та екстернатом.

Незважаючи на зазначені проблеми, кількість студентів та слухачів, що здатні і бажають навчатись за дистанційними технологіями, вже зараз досить велика і зростає дуже швидко. Важливим кроком у поліпшенні телекомунікаційного зв'язку при використанні його у науковому і освітньому процесах стало створення національної телекомунікаційної мережі для установ науки і освіти України з доступом до Інтернет (мережі УРАН). Ця мережа була створена в рамках Національної програми інформатизації. З метою розробки технологій дистанційного навчання та застосування їх в освітньому процесі Міністерством освіти і науки України створено Український центр дистанційної освіти.

Певні кроки у розвитку та впровадженні дистанційних технологій у навчальний процес зроблені у багатьох навчальних закладах, організаціях та установах України, де накопичені науково-методичний, кадровий та виробничий потенціал, інформаційні ресурси та технології, існує телекомунікаційна інфраструктура. Але переважна більшість навчальних закладів, організацій та установ, які використовують або

намагаються використовувати технології дистанційного навчання, потребують об'єднання їх зусиль та зусиль державних інституцій щодо: прискорення цього процесу; координації дій, нормативно-правової захищеності; надання дистанційній освіті статусу рівноцінної з очною, заочною, екстернатом форми навчання; зменшення інтелектуальних, матеріальних та фінансових витрат на впровадження і розвиток дистанційної освіти.

Для забезпечення зазначених потреб, а також системності, комплексності і узгодженості дій у реформуванні освітньої системи у напрямку встановлення дистанційної освіти необхідна державна підтримка – створення, впровадження і розвиток національної системи дистанційної освіти в Україні (СДО), яка стане частиною освітньої системи України та буде інтегруватись в Європейський та світовий освітній простір. При цьому СДО забезпечує функціонування дистанційної освіти як рівноцінної форми навчання з видачою державних документів, а також дистанційного навчання за окремими курсами чи блоками курсів – з видачею свідоцтв (сертифікатів) відповідних навчальних закладів системи дистанційної освіти.

Формування СДО повинно базуватися на системному підході та програмно-цільовому методі, що реалізуються шляхом виконання Програми створення системи дистанційної освіти в Україні.

Головною метою створення СДО є забезпечення загальнонаціонального доступу до освітніх ресурсів шляхом використання сучасних інформаційних технологій та телекомунікаційних мереж і надання умов для реалізації громадянами своїх прав на освіту.

Соціальне значення СДО полягає у можливості позитивного впливу на вирішення таких проблем як:

- підвищення рівня освіченості суспільства і якості освіти;

- реалізація потреб населення в освітніх послугах;
- підвищення соціальної і професійної мобільності населення, його підприємницької і соціальної активності;
- збереження та поновлення знань, кадрового і матеріально-технічного потенціалу, що накопичені вітчизняною системою освіти;
- формування єдиного освітнього простору в рамках усього світового співтовариства.

Основні завдання СДО:

- формування нормативно-правового, організаційного, навчально-методичного, інформаційно-телекомунікаційного, матеріально-технічного, кадрового, економічного та фінансового забезпечення, впровадження та розвитку як дистанційної освіти, так і дистанційного навчання за окремими курсами або блоками курсів;
- організація та розвиток дистанційної освіти за будь-якими напрямками підготовки фахівців: гуманітарної, економічної, юридичної, природничої, інженерної, військової, аграрної тощо;
- застосування дистанційних технологій не тільки в дистанційній освіті, а й в усіх формах навчання: очній, заочній, екстернаті;
- впровадження технологій дистанційного навчання на всіх рівнях як повної освіти (середньої, професійно-технічної, довузівської, вищої та післядипломної), так і навчання за окремими курсами або блоками курсів;
- забезпечення професійної підготовки та психологічної підтримки за допомогою дистанційного навчання соціально-незахищених груп населення: безробітних; осіб з фізичними вадами; осіб, що позбавлені волі; військовослужбовців строкової служби тощо;
- забезпечення професійної орієнтації та самовизначення для майбутніх фахівців;

- використання технологій дистанційного навчання для перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів у сфері підприємництва; державного та муніципального управління, митної та податкової служб, фінансово-банківської системи; викладачів середніх шкіл, професійно-технічних і вищих навчальних закладів тощо;

- створення державної електронної бібліотеки дистанційних курсів (нормативних дисциплін);

- удосконалення і розвиток телекомунікаційної інфраструктури для реалізації технологій дистанційної освіти, включаючи розвиток мережі УРАН – телекомунікаційної мережі для установ науки і освіти України з доступом до Інтернет.

- інтеграція СДО у світову систему сучасної освіти;

- прискорення експорту новітніх дистанційних технологій за кордон з метою зміцнення економічної бази і підвищення авторитету освіти України на міжнародній арені [3].

При створенні системи дистанційної освіти необхідно у повному обсязі використати накопичений у вищій школі України науково-методичний потенціал, інформаційні ресурси та технології, досвід у здійсненні дистанційного навчання, існуючу спеціалізовану телекомунікаційну інфраструктуру та мережу вищих навчальних закладів України. При цьому потрібно забезпечити ефективне об'єднання зусиль Українського центру дистанційної освіти, вищих навчальних закладів та інших освітніх установ і організацій.

В Україні повинна бути створена така система дистанційної освіти, яка б реалізовувала наступні принципи:

- *Безперервність.* Забезпечення в дистанційній освіті всіх рівнів, які прийняті в системі безперервної освіти в Україні – початкової, загальної середньої, професійної підготовки, вищої, додаткової, післядипломної освіти.

- *Демократизація.* Надання рівних можливостей всім закладам освіти, що увійдуть до СДО, у рішенні нормативно-правових, навчально-методичних, фінансово-економічних питань функціонування СДО.

- *Інтеграція.* Створення віртуальної електронної бібліотеки навчальних дистанційних курсів, банків даних та баз знань із захистом відповідних авторських прав.

- *Глобалізація.* Відкритість інформаційних ресурсів та організація, навчальних процесів для всіх учасників СДО з використанням телекомунікаційних мереж, включаючи мережу УРАН.

Створення СДО не перешкоджає самостійній діяльності навчальних закладів і сприяє розвитку різноманітних форм дистанційної освіти, що забезпечують державні стандарти освіти. СДО не передбачає руйнування існуючих регіональних центрів, інших об'єднань навчальних закладів та їх структурних підрозділів, які здійснюють дистанційну освіту.

Організаційна структура об'єднує усі складові СДО і базується на наступних компонентах:

- організаційно-управлінському;
- нормативно-правовому;
- навчально-методичному;
- інформаційно-телекомунікаційному;
- економічно-фінансовому.

Організаційна структура системи дистанційної освіти України на даному етапі включає:

- Раду з питань моніторингу розвитку дистанційної освіти при Кабінеті Міністрів України;
- Координаційну Раду Міністерства освіти і науки України з питань дистанційної освіти;
- Український центр дистанційної освіти;

- регіональні центри ДО у містах: Харків, Львів, Одеса, Донецьк, Дніпропетровськ;

- базові центри ДО за напрямками фахової підготовки;
- локальні центри ДО;
- науково-методичні комісії за напрямками діяльності СДО.

Рада з питань моніторингу розвитку дистанційної освіти при Кабінеті Міністрів України (Рада при Кабінеті Міністрів) складається з представників міністерств, відомств і організацій, що мають можливість і повноваження забезпечити належні умови для розвитку Системи дистанційної освіти в Україні.

Забезпечує:

- координацію усіх робіт для розвитку СДО;
- створення належних умов і розробку механізму фінансування та матеріально-технічного забезпечення СДО;
- контроль за діяльністю усіх структурних складових СДО;

Координаційна Рада Міністерства освіти і науки України складається з представників Міністерства освіти і науки України та його інституцій; УЦДО (Український центр дистанційної освіти); регіональних, базових і локальних центрів ДО; навчальних закладів і організацій, що мають відповідні наробки в сфері ДО. Склад Координаційної Ради визначається Міністерством освіти і науки України.

Забезпечує:

- формування і контроль за організаційною структурою СДО, включаючи всі її компоненти;
- формування нормативно-правової бази СДО;
- участь у розробці механізму фінансування і створення матеріально-технічної бази СДО;
- координацію діяльності структурних складових СДО;

- координацію міжнародної діяльності СДО;
- популяризацію дистанційної освіти в Україні.

Український центр дистанційної освіти створений Міністерством освіти і науки України і є головною організацією СДО.

Забезпечує:

- підготовку проектів нормативно-правових документів СДО;
- координацію розробок та впровадження технології дистанційного навчання та навчальних планів;
- розробку дистанційних курсів з урахуванням міжнародних стандартів ДО;
- координацію діяльності центрів ДО щодо взаємодії з регіональними та обласними телекомунікаційними центрами мережі УРАН, що є базовою транспортною системою передачі даних СДО;
- розробку і впровадження найбільш ефективних інформаційно-навчальних програмних засобів;
- створення розподіленої інформаційної структури СДО, а також системи адміністрування і контролю знань;
- розробку програм, проведення навчання та перепідготовки кадрів для СДО;
- участь у створенні державної бібліотеки дистанційних курсів (нормативних дисциплін);
- розробку системи інформаційно-аналітичного забезпечення СДО, включаючи маркетингові дослідження та рекламну діяльність.

Регіональні центри СДО (РЦДО) створюються на базі тих вищих навчальних закладів, які є регіональними центрами телекомунікаційної мережі науки і освіти – УРАН.

Надають можливість користуватись телекомунікаційним зв'язком мережі УРАН базовим і локальним центрам відповідних регіонів.

Приймають участь:

- у вдосконаленні і розвитку телекомунікаційної інфраструктури для реалізації технологій дистанційної освіти;
- у підготовці проектів нормативно-правових документів СДО;
- у розробці та впровадженні технології дистанційного навчання та навчальних планів;
- у розробці та впровадженні найбільш ефективних інформаційно-навчальних програмних засобів;
- у створенні розподіленої інформаційної структури СДО;
- у підготовці кадрів СДО;
- у створенні державної бібліотеки дистанційних курсів.

Регіональні центри можуть бути одночасно і базовими центрами за напрямками фахової підготовки.

Базові центри СДО за напрямками фахової підготовки (БЦДО) створюються на базі вищих навчальних закладів, що мають визначні навчально-методичні та наукові наробки за одним або декількома напрямками фахової підготовки; мають суттєвий внесок у розробку і впровадження технологій дистанційного навчання та відповідно підготовлений кадровий склад.

Мережа БЦДО визначається Координаційною Радою за поданням Міністерства освіти і науки України.

Забезпечують:

- розробку дистанційних курсів за визначеним Координаційною Радою напрямком фахової підготовки;
- впровадження дистанційної освіти за відповідним напрямком фахової підготовки.

Приймають участь:

- у підготовці проектів нормативно-правових документів СДО;

- у розробці методик навчання за напрямками підготовки фахівців;
- у виробленні рекомендацій щодо впровадження інформаційних технологій і дистанційних курсів у різні форми навчання;
- у створенні системи адміністрування і контролю знань;
- у створенні державної бібліотеки дистанційних курсів.

Телекомунікаційний зв'язок БЦДО з УЦДО та іншими центрами може здійснюватись через відповідні регіональні центри СДО.

Локальні центри СДО (ЛЦДО) створюються на базі вищих, професійно-технічних або середніх навчальних закладів, що мають доступ до телекомунікаційних мереж, сучасну комп'ютерну базу та підготовлений кадровий склад.

Мережа ЛЦДО визначається Координаційною Радою за поданням УЦДО або регіональних центрів СДО.

Приймають участь:

- у розробці дистанційних курсів;
- у створенні державної бібліотеки дистанційних курсів.

Здійснюють:

- навчання за дистанційними технологіями відповідно до ліцензованої освітньої діяльності.

Сприяють перепідготовці своїх кадрів для участі у СДО і розповсюдженню дистанційної форми навчання в місцевих закладах освіти.

Телекомунікаційний зв'язок з УЦДО та іншими центрами може забезпечуватись за допомогою відповідних РЦДО.

Науково-методичні комісії (НМК) за напрямками діяльності СДО:

- розробляють єдині вимоги щодо навчальних планів, програм і нормативів СДО, виходячи з державних стандартів освіти;
- координують розробку теоретичних і науково-психологічних засад ДО.
- проводять попередню експертизу усіх складових СДО, включаючи рекомендації щодо акредитації закладів освіти у реалізації ДО і сертифікації окремих дистанційних курсів.

Створення базових основ системи дистанційної освіти може бути здійснено у наступні етапи:

Перший етап:

- створення організаційної структури СДО;
- розробка нормативно-правових основ і стандартів ДО;
- проведення моніторингу з вивчення умов впровадження ДО та оптимізації цього процесу;
- створення матеріально-технічної бази регіональних і локальних центрів ДО;
- створення первинного фонду дистанційних курсів і забезпечення їх експериментального впровадження;
- розробка засад фінансування СДО;
- реалізація пілотних проєктів впровадження ДО.

Другий етап:

- повномасштабне розгортання і впровадження дистанційної освіти як форми навчання, рівноцінної з очною, заочною та екстернатом;
- впровадження системи багатоканального фінансування юридичних і фізичних осіб СДО;
- розробка і впровадження системи пільг щодо використання комп'ютерних мереж і телекомунікаційної інфраструктури для складових СДО (юридичних і фізичних осіб);

- впровадження системи ліцензування, атестації і акредитації закладів ДО;

- інтеграція СДО України у світову систему.

7. Соціальні групи, на які орієнтується система дистанційної освіти
Створення і розвиток СДО орієнтується на наступні соціальні групи:

- учні старших класів, бажаючі одержати додаткові знання паралельно з навчанням у школі;

- особи, які готуються до вступу у вищі навчальні заклади;

- молодь, яка не має можливості одержати високоякісні освітні послуги в традиційній системі освіти із-за обмеженості пропускнуої спроможності цієї системи, необхідності суміщення навчання з роботою, географічної віддаленості від обласних центрів і престижних навчальних закладів;

- особи, які мають медичні обмеження для одержання регулярної освіти;

- військовослужбовці, які звільняються зі Збройних Сил України і члени їхніх родин;

- військовослужбовці строкової служби Збройних Сил України, МВС України та прикордонних військ України;

- фахівці конверсійних підприємств, які підлягають звільненню;

- безробітні;

- керівники державних органів управління різних рівнів;

- студенти, які бажають одержати другу паралельну освіту;

- особи, які бажають одержати післядипломну освіту;

- особи, які відбувають покарання в місцях позбавлення волі;

- українсько- та російськомовні громадяни зарубіжних країн.

8. Фінансування СДО

Фінансування СДО здійснюється за рахунок бюджетних коштів відповідно до державної Програми створення системи дистанційної освіти в Україні на 2000 – 2002 роки; міжнародних грантів та за рахунок позабюджетних коштів від діяльності окремих структур системи дистанційної освіти.

Система дистанційної освіти в Україні забезпечить:

- розширення кола споживачів освітніх послуг, у тому числі у важкодоступних, малонаселених регіонах, у районах, віддалених від наукових і культурних центрів України;
- підвищення якості навчання слухачів, студентів і школярів незалежно від їхнього місцезнаходження;
- створення додаткових робочих місць для громадян України;
- створення спеціальних курсів ДО, які спрямовані на підвищення кваліфікації і перепідготовку кадрів;
- створення програм і курсів психологічної підтримки;
- можливість одержання освіти за українськими програмами громадянам зарубіжних країн;
- реалізацію системи безперервної освіти «через все життя»;
- індивідуалізацію навчання при масовості освіти [3].

1.2 Філософія розвитку дистанційної освіти

Розглянемо деякі визначення з класичних праць по ДО. Визначення, в якому одночасно підкреслюється роль спілкування і технології: «Дистанційна освіта передбачає, що велика частина спілкування між викладачем і тими, хто навчається, відбувається не безпосередньо. Тобто викладач і той, хто навчається розділені в просторі і часі. ДО повинна передбачати двосторонній зв'язок між викладачем і тими, хто навчається з метою підтримки і полегшення процесу навчання.

ДО використовує різні технології для надання необхідного двостороннього каналу зв'язку» [4]. Деякі автори дають визначення ДО з точки зору ключової ролі технологій: «Підходи до ДО, засновані на телекомунікації, виходять за межі поняття освіти. Процеси викладання та навчання для викладача і студента відбуваються одночасно, тобто є синхронними. Коли використовується канал аудіо- та / або відеозв'язку, виникає можливість безпосереднього обміну інформацією між викладачем і студентами в режимі реального часу, що дозволяє викладачеві негайно реагувати на їх питання і коментарі. Як і під час традиційного очного навчання, студенти мають можливість прямо по ходу викладу матеріалу прояснювати незрозуміле» [5]. В іншій роботі, присвяченій ІКТ в ДО, автори визначають термін «дистанційна освіта» таким чином: «... в ситуації викладання і навчання, при якій викладач і студенти знаходяться далеко один від одного, електронні пристрої або друковані матеріали використовуються як засоби передачі знань. Дистанційна освіта включає дистанційне викладання – роль викладача в процесі навчання і дистанційне навчання – роль студента» [6]. Очевидно, що наведені визначення ДО засновані на способах доставки навчальних матеріалів, в яких процеси викладання та навчання розділені в просторі і часі, а технології відіграють істотну роль в наданні коштів передачі знань. Незважаючи на те, що ДО, безсумнівно, залежить від комунікаційних технологій, воно є чимось більшим, ніж просто технологією. Швидше, ДО – це глобальна система передачі знань; і вона може бути визначена наступним чином: «... планове навчання, зазвичай відбувається далеко від місця викладання і тому потребує спеціальної методики розробки навчальних посібників, особливої стратегії викладання, спеціальних засобів комунікації за допомогою електронних або інших технологій, так само як і спеціальних організаційних і адміністративних рішень» [7]. В системі дистанційної освіти вчить

організація, тоді як в традиційному очному навчанні вчить людина, і в цьому їх кардинальна відмінність [8]. Для того щоб організація могла вчити, потрібна ціла система, що представляє різноманітні ресурси навчального закладу.

Фундаментальна філософія розвитку ДО розвивалася паралельно з розвитком технологій. Однак є важливіша рушійна сила, що сприяє розвитку ДО. Вільний доступ до освіти повинен бути забезпечений на всіх рівнях і ДО є потужним засобом досягнення цієї мети. Доступ до утворення може бути «відкритим». Ідеал відкритого, необмеженого доступу до освіти існує давно, він зароджувався в різних країнах при різних обставинах, але з дистанційною освітою вперше його зв'язав американський мрійник Чарльз Ведемейер (Charles Wedemeyer). Він висловив просте, але сміливе припущення про можливу реалізацію невід'ємного права кожної людини на освіту за допомогою комунікаційних технологій, іншими словами, доступ до освіти повинен і може бути «відкритим». Ведемейер розумів, що традиційні очні форми навчання не в змозі досягти цієї мети, тому що не всі можуть відвідувати заняття в призначений час і в певному місці. Наприклад, дорослі люди, яким довелося кинути школу, щоб почати працювати, не можуть навчатися в звичайних університетах, де навчання проходить за графіком. Ведемейер розумів, що його мрія про «відкриту» освіту недосяжна до тих пір, поки не будуть вирішені проблеми подолання простору і часу, пов'язані з очним навчанням. Тому він прагнув втілити в життя ідею ДО. На тому етапі поняття «дистанційна освіта» не мало широкого поширення, тому Ведемейер [9] назвав це явище «незалежним навчанням», визначивши його так: «Незалежне навчання включає кілька освітніх процесів, в яких викладачі та студенти виконують свої прямі обов'язки далеко один від одного, спілкуючись за допомогою різноманітних засобів.» Починаючи з Ведемейера, відкритий доступ до

освіти став головною рушійною силою ДО, поступово виливаючись у філософію «відкритого навчання». Концепція «відкритого навчання» передбачає відкритий доступ до освіти [10]. Open Learning визначає відкрите навчання наступним чином: «Відкрите навчання включає дві основні вимоги – більшу доступність освіти для учнів і розвиток самостійності в навчанні. Ці цілі досягаються шляхом надання студентам широких можливостей у виборі місця і часу навчання, а також самих навчальних програм, після того як йому буде надано доступ до них. Наприклад, він може вибирати зміст навчальних програм, інтенсивність їх засвоєння, методику, що застосовуються, мультимедійні матеріали, а також форму оцінки знань. Така можливість самостійного вибору програми істотно розвиває самостійність студентів: завдяки структурованій і підтримуючій системі вибору із безліч можливих альтернатив навчання, студенти працюють більш незалежно. Не випадково багато навчальних закладів ДО називаються «відкритими» університетами: наприклад, Відкритий університет Великобританії, Відкритий університет Ізраїля, Відкритий університет Гонконгу, Відкритий університет Танзанії. Однак, не слід плутати поняття «відкрите навчання» і «дистанційна освіта». Відкрите навчання – це філософія, в основі якої лежить розширення доступності та особистого вибору в навчанні, в той час як ДО пов'язана виключно зі способами передачі знань. Дійсно, можна досягти більшої доступності та гнучкості методами ДО, але деякі системи ДН не використовують відкрите навчання. Однак, обидві ці концепції зародилися з єдиного поняття «незалежного навчання», запропонованого Ведемейером. Слід також зазначити, що Ведемейер був головним ініціатором створення першого Відкритого університету у Великобританії в 1969 р. Досить імовірно, що завдяки розвитку ІКТ, ідеї відкритого навчання будуть і далі впливати на вдосконалення концепції ДО. Наприклад, завдяки впровадженню нових

технологій розширюється доступ до освіти, а злиття телекомунікаційних та інформаційних технологій полегшує взаємодію між різними освітніми установами, різними джерелами освітніх матеріалів, а також може сприяти підтримці взаємодії викладача та студентів на відстані. Розглядаємо шість визначальних характеристик дистанційної освіти по Кігану [11]. Дистанційна освіта відрізняється від очної поділом процесів викладання та навчання в часі і/або просторі.

1. Нормальне середовище навчання – це місце проживання або місце роботи того, хто навчається, який, як правило, вчиться самостійно. Однак, це не виключає можливості періодичних очних зустрічей групи студентів для проведення спільних практичних занять або використання технологічних засобів, які зазвичай студентам не доступні.

2. Індивідуальне навчання не є системою ДО до тих пір, поки воно не буде організовано навчальним закладом. Іншими словами, питаннями планування, розробки і подачі освітніх програм повинні займатися освітні установи. Створення відповідних навчальних закладів дозволяє підвищити ефективність таких організаційних процедур як управління і адміністрування.

3. Інша відмінна риса ДО – обов'язкове використання комунікаційних технологій для передачі знань і вирішення адміністративних завдань. ІКТ використовуються для організації взаємодії між суб'єктами навчання і створення інформаційно-освітнього середовища.

4. Канал з'єднання між викладачем і студентом повинен бути двостороннім (незалежно від швидкості і пропускної здатності) – для забезпечення інтерактивності та діалогу.

5. Шоста частина визначення по Кігану описує ДО як застосування принципів індустріалізації в навчанні. Ця теза пов'язаний з теорією німецького вченого Отто Петерса (Otto Peters). Термін

«індустріалізація» багато в чому схожий з «принципами системності». Необхідно з'ясувати, чи актуальні і сьогодні, в період розвитку нових технологій, шість вимог з вихідного визначення Кігана, або їх необхідно дещо скоригувати.

Отже, в процесі розвитку ДО відбулося кілька важливих подій. Серед них можна відзначити наступні: чи змінилися концепція і практика ДО, хоча деякі його характеристики залишаються незмінними; існує кілька різних класичних визначень ДО: в одних особливо підкреслюється роль навчальних програм або організаційної структури освітнього закладу, а в інших – основна увага приділяється засобам комунікації або технологіям, що вже використовуються.

1.3 Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на розвиток дистанційної освіти в Україні

Карантин через пандемію коронавірусу змусив ВНЗ усього світу переходити на дистанційну форму навчання і шукати надійні інструменти для онлайн лекцій, семінарів і нарад.

Щорічно збільшується кількість тих, хто безпосередньо вивчає інформаційні технології. Індустрія інформаційних технологій в Україні набирає обертів. Враховуючи досвід і потужність наявного науково-технічного потенціалу, є підстави сподіватися на збільшення темпів її розвитку, конкурентоспроможності на ринку з тим, щоб перетворити її на ефективну та прибуткову галузь [12].

Україна вже зробила істотні кроки в розповсюдженні дистанційної освіти. Дистанційна освіта була визначена як окрема форма освіти в Законі України «Про вищу освіту», розроблена і затверджена «Концепція розвитку дистанційного навчання в Україні», Кабінетом Міністрів України була надана програма розвитку цієї нової форми

навчання. Але потрібно провести ще значну роботу з акредитації дистанційних програм і державного визнання дипломів, отриманих за такою формою навчання. Інновації у сфері ІКТ ставлять нові непрості завдання. Вони зачіпають педагогіку, методику, адміністративне управління і фінансування, забезпечення якості навчання, права інтелектуальної власності і інші аспекти. У контексті радикальних перетворень вищої освіти, що були викликані розвитком новітніх ІКТ, мають місце декілька важливих аспектів.

Розвиток дистанційної освіти в Україні почався значно пізніше, ніж у країнах Західної Європи і здійснювався в несприятливих умовах. В Україні тривалий час була відсутня державна стратегія розвитку дистанційної освіти. Наявність інформаційної нерівності відіграє істотну роль для України. З одного боку, наша країна належить до групи п'ятдесяти найбільших країн за кількістю населення і розмірами території, але згідно індексу телекомунікаційної підготовленості (Network Readiness Index) вона займає лише 70-е місце з 80-ти країн, оцінених за цим критерієм (www.weforum.org/gitr). З другого боку, в нашій країні інформаційні ресурси і їх споживачі були розподілені дуже нерівномірно.

Теоретичні, практичні і соціальні аспекти дистанційної освіти в Україні були розроблені недостатньо. Окремі роботи українських вчених П. Дмітренка, В. Кухаренка, В. Олейника, Ю. Пасечника, С. Сазонова, О. Третьяка і ін. були опубліковані переважно в період до 1999-2000 рр. і важливого впливу на загальну ситуацію щодо дистанційної освіти в Україні не мають. Це стосується і локальних досягнень в області дистанційного навчання окремих вузів і наукових організацій [13].

Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем (МНУЦ) Національної Академії Наук та

Міністерства освіти і науки був однією з перших в Україні науково-освітніх організацій, яка почала ще в 1995 році реальне впровадження ІКТ в освіту. МНУЦ в своєму підході до створення і розповсюдження дистанційних технологій навчання вперше об'єднав переваги, які надають нові комунікаційні технології з відповідними педагогічними технологіями шляхом створення телекомунікаційної дидактичної лабораторії для розповсюдження в Україні нових методик і педагогічних технологій ДН на основі сучасних ІКТ. При створенні телекомунікаційної дидактичної лабораторії і подальших розробок в рамках цієї структури були використані результати широкої міжнародної співпраці з провідними університетами Англії, Голландії, Норвегії, Франції, Мексики. Набутий досвід, як розробки дистанційних курсів, так і проведення дистанційного навчання дозволив сформулювати ряд важливих визначень і зрозуміти проблеми, які виникають на шляху впровадження ДН в Україні. Сьогодні ДН проводить більшість навчальних закладів України.

Хоча дистанційна освіта в Україні не цілком відповідає вимогам, які пред'являються до інформаційного суспільства, і тим самим не забезпечує повноцінного входження України в міжнародний освітній простір, проте розвиток дистанційної освіти в Україні відбувається з урахуванням вже наявних досягнень в цій області.

На початковому етапі були створені певні наукові, матеріально-технічні і комунікаційні передумови розвитку національної системи дистанційної освіти.

Аналіз стану дистанційного навчання показує, що всі навчальні заклади, організації і установи, які впроваджують або використовують технології дистанційного навчання, натрапляють на реальні труднощі, подолання яких вимагає цільового фінансування, об'єднання зусиль цих установ із зусиллями державних органів, координації загальних дій і

нормативно-правового забезпечення, яке сприятиме прискоренню цього процесу, а також зменшить інтелектуальні, матеріальні і фінансові витрати на впровадження і розвиток дистанційного навчання в цілому.

У ході побудови інформаційного суспільства особливо важливим є пошук шляхів і технологій, що дозволяють істотно прискорити динамізм і трансформацію використання знань. Тому для подальшого розвитку системи дистанційного навчання, а також забезпечення системності, комплексності і узгодженості дій в реформуванні освітньої системи, пов'язаних з дистанційним навчанням, необхідна державна підтримка. Як відзначено в Концепції розвитку дистанційної освіти України, головною метою створення систем ДН є забезпечення загальнонаціонального доступу до освітніх ресурсів шляхом використання сучасних інформаційних технологій і телекомунікаційних мереж.

Соціальне значення систем ДН полягає в можливості позитивного впливу на рішення таких проблем як:

- підвищення рівня освіченості суспільства і якості освіти;
- реалізація потреб населення в освітніх послугах;
- підвищення соціальної і професійної мобільності населення, його підприємницької і соціальної активності;
- збереження і відновлення знань, кадрового і матеріально-технічного потенціалу, накопиченого вітчизняною системою освіти;
- формування єдиного освітнього простору в рамках всієї світової спільноти.

Процес навчання – це не тільки процес передачі інформації, як це було прийнято в системі традиційного або класного навчання. Замість навчання «пасивного», що складається з інструкцій (передачі інформації від викладача до студента) і виконання вправ, навчання стає «активним», тобто таким механізмом, який дозволяє студенту активно здобувати

знання шляхом взаємодії з безліччю інформаційних ресурсів, формуючи своє розуміння навчального завдання через різноманітні експерименти, набувати досвід і використовувати поради експерта. Роль студента як активного учасника навчального процесу, описується такими характеристиками:

- індивідуальна взаємодія з навчальною інформацією;
- комунікативна взаємодія з іншими учнями і наставниками навчального процесу;
- пошук додаткової навчальної інформації;
- кооперація з іншими учасниками навчального процесу для спільного вирішення навчальних завдань.

Ефективному вирішенню вказаних проблем сприяє дистанційне навчання, що здійснюється на основі сучасних педагогічних, інформаційних і телекомунікаційних технологій.

Сучасний стан розвитку дистанційного навчання ще не відповідає вимогам суспільства, яке прагне стати рівноправним членом Європейського і світового співтовариств, де мільйони громадян задовольняють свої освітньо-інформаційні потреби через телекомунікаційні мережі, у тому числі через Інтернет. Розглядаючи пріоритетні напрями розвитку ДН, необхідно розуміти, що кожний, працюючи або навчаючись в навчальному закладі, повинен мати доступ до ІКТ, технічну і педагогічну підтримку, інформаційні ресурси і сервіси.

Успішне впровадження ІКТ в освітній процес залежить від багатьох чинників і, передовсім, від інноваційних рішень в організації інформаційно-освітніх просторів. Такі простори мають бути динамічними і підтримувати безперервну освіту (від шкіл до підготовки і перепідготовки фахівців) шляхом:

- технологічного, методологічного і дидактичного забезпечення гнучкого дистанційного навчання, що поставляється через глобальні комп'ютерні телекомунікації;

- розповсюдження в Україні нових методик і педагогічних технологій дистанційного навчання на основі сучасних ІКТ, як основи для підтримки безперервної освіти;

- розвитку телекомунікаційного інформаційно-освітнього середовища;

- створення телекомунікаційних освітніх організацій.

Основна ідея, якої має дотримуватися будь-яка організація, що використовує дистанційне навчання, – це формування вимог і підтримка телекомунікаційного, інформаційно-освітнього середовища, як структури інформаційно-освітнього простору. Основне призначення даного середовища – розширення доступу до навчання великої кількості людей і отримання можливостей сумісного використання знань і розвитку творчої діяльності тих, хто навчається, що відкриваються в рамках функціонування середовища, завдяки використанню нових ІКТ.

Важливого значення набуває підготовка педагогічного персоналу, що забезпечує функціонування систем гнучкого дистанційного навчання.

Нині багато вузів України намагаються застосовувати технології дистанційного навчання в своїй освітній діяльності, як правило, не маючи при цьому підготовлених належним чином педагогічних кадрів, що позначається на якості пропонованих освітніх послуг. Курси, що постачаються, не сертифіковані і не проходять необхідну експертизу. Очевидно, що окремі центри і навчальні заклади, які поставляють для педагогів не сертифіковані курси і ті, що не пройшли відповідну експертизу, не можуть задовольнити всі потреби України в підготовці і перепідготовці педагогів, які постійно ростуть. Таким чином, проблема

стає все більш гострою. Необхідно завжди пам'ятати, що ключ до успіху лежить не в наявності великої кількості комп'ютерів і потужності комп'ютерних мереж, а в свободі педагогів розуміти і володіти сучасними ІКТ. Саме педагог має стати активним учасником процесу трансформації освіти, і в цьому йому необхідна допомога, включаючи можливість доступу до нових ІКТ, технічну і методологічну підтримку, а також можливість пройти навчання з педагогічного проектування дистанційних навчальних програм.

Що стосується доступу педагогів до ІКТ, то тут виникають проблеми двох видів:

- відсутність готовності викладачів використовувати ІКТ в професійній діяльності;
- відсутність доступу до ІКТ, навіть якщо викладач готовий використовувати ці технології в навчанні і/чи вивченні.

Викладачі мають відчувати необхідність у використанні ІКТ в професійній діяльності, підтримку від керівництва (використання ІКТ необхідно включити в пріоритетні плани розвитку освітньої організації), у нього має бути мотивація. Ключ до успіху в рішенні проблеми використання ІКТ в освіті знаходиться не в збільшенні швидкості комп'ютерів і каналів Інтернету, а в залученні педагогів, чиє розуміння і творче використання ІКТ і дистанційної освіти може допомогти їм досягти високого професійного рівня безпосередньо для себе і для учнів.

Способом виходу з кризової ситуації є розробка на загальнодержавному рівні єдиної модульної програми підготовки педагогів, що забезпечує різні кваліфікації: від базового використання ІКТ в навчальному процесі до створення і методичної підтримки дистанційних навчальних програм, і передача її для впровадження і експлуатації в базові центри підготовки і перепідготовки педагогів.

Така програма має бути розроблена на основі технологій ДН, які можуть забезпечити широкомасштабне проведення навчання і загальнодоступність навчальних і методичних матеріалів. Для максимальної ефективності такої програми і її реалізації необхідно:

- широко використовувати дидактичні можливості ІКТ. Необхідно сміливіше адаптувати зарубіжний досвід в цій області і сформулювати рекомендації з урахуванням національних особливостей і т. д.;

- створити уніфіковану технологію розробки дистанційних курсів на основі навчальних об'єктів багатократного використання і принципів інтероперабельності;

- розробити гнучку технологію створення нових навчальних планів і програм, що враховують використання ІКТ для навчання/вивчення, і модернізації навчальних програм, які вже існують;

- забезпечити постійний доступ до нових інформаційних і методичних матеріалів;

- здійснити централізовану методичну підтримку процесу підвищення кваліфікації викладачів в області впровадження ІКТ в навчальний процес;

- постійно удосконалювати і модернізувати форми, засоби і методи ДН, відповідно до рівня розвитку ІКТ;

- впроваджувати інтелектуальні інформаційні технології в навчальний процес.

Проведення широкомасштабного дистанційного навчання викладачів освітніх закладів України є першочерговим завданням для розповсюдження нових технологій.

Наступним кроком в цьому напрямі має бути розробка і розповсюдження навчально-методичної літератури з організації і

проведення дистанційного навчання, зокрема, створення відповідного підручника і упровадження дисципліни «Новітні технології і методи дистанційного навчання» в педагогічних навчальних закладах.

Відзначимо, що жодна освітня організація в Україні, причетна до підготовки і перепідготовки викладачів, не може самотійно досягти максимальної ефективності при реалізації модульної програми. Необхідно об'єднати зусилля, щоб створити єдину інфраструктуру підготовки і перепідготовки педагогічних кадрів на основі ІКТ і дистанційного навчання, яка забезпечувала б повний цикл від педагогічного проектування дистанційних навчальних програм до навчання персоналу, що бере участь в підготовці, проведенні і управлінні процесом ДН.

ІКТ за своїми дидактичними властивостями активно впливають на всі компоненти системи навчання (цілі, зміст, методи і організаційні форми навчання), дозволяють ставити і вирішувати значно складніші і надзвичайно актуальні завдання педагогіки – завдання розвитку людини, її інтелектуального, творчого потенціалу, аналітичного, критичного мислення, самостійності в придбанні знань, роботі з різними джерелами інформації. На відміну від звичайних технічних засобів навчання (традиційних ТЗН), ІКТ дозволяють не тільки ставити завдання наситити студента якнайбільшою кількістю готових, строго відібраних, відповідним чином організованих знань, умінь, навиків, а розвивати інтелектуальні творчі здібності, їх уміння самотійно набувати нові знання, працювати з різними джерелами інформації. Саме стрімке зростання обсягу інформації та радикальне спрощення доступу до неї за допомогою ІКТ сприятиме перетворенню освітнього процесу і змінам в освітніх установах [13].

1.4 Мережа УРАН: сучасний стан і перспективи розвитку

У сучасному суспільстві інформація є важливим і цінним ресурсом, а рівень розвитку країни оцінюється рівнем її інформатизації. Тому всі країни світу докладають чималих зусиль для забезпечення розвитку інформаційної сфери, створення відповідного комп'ютерного середовища. Зусиллями багатьох організацій, насамперед Кібернетичного центру НАН України, інших колективів учених і фахівців в Україні, створена платформа розвитку інформаційного суспільства.

Однією з наймасштабніших розробок за останні роки є комп'ютерна мережа закладів освіти і науки України (**УРАН**). Вона розроблена НТУУ «КПІ» в основному за рахунок міжнародних грантів і широко використовується в освітніх та наукових закладах. Система **УРАН** надає можливості своїм користувачам швидко і надійно обмінюватися різноманітними даними, за необхідності користуватися можливостями системи Інтернет.

26 квітня 2018 року в КПІ ім. Ігоря Сікорського відбулися щорічні загальні збори Асоціації користувачів Української науково-освітньої телекомунікаційної мережі **УРАН (URAN – Ukrainian Research and Academic Network)**. Головував на зборах голова ради Асоціації, перший проректор КПІ ім. Ігоря Сікорського академік НАН України Ю.І. Якименко. Було підбито підсумки діяльності Асоціації та намічено плани на найближче майбутнє і перспективу. Особливу увагу приділено проектам інтеграції до Європейського інформаційного простору у співпраці з мережею **GEANT**.

Сьогодні **УРАН** об'єднує близько 100 вищих навчальних закладів та наукових установ майже з усіх регіонів України, які завдяки **УРАН** мають доступ до сучасних інформаційних і телекомунікаційних

сервісів. **УРАН** є єдиною національною мережею – представником України у пан'європейській науково-освітній мережі **GEANT**.

Метою створення мережі **GEANT** є впровадження цифрових інформаційно-телекомунікаційних технологій для розвитку науки і освіти країн Європи. Мережа **GEANT** на початок 2018 року об'єднувала більше 50 млн. користувачів у понад 10 000 університетах і науково-освітніх організаціях Європи. Загальною стратегією розвитку мереж **GEANT** і **УРАН** є надання, крім телекомунікаційних послуг і високошвидкісних каналів передачі даних, також широкого спектру мережових сервісів. Завдяки введенню в дію каналу Київ-Відень (**GEANT**) швидкість передачі даних зовнішнього каналу **УРАН** сягнула 10 Гбіт/с.

Набув нового розвитку сервіс **Eduroam**, який дозволяє користувачам з науково-освітніх установ отримувати майже в усіх точках світу Інтернет-доступ через будь-яку Wi-Fi мережу, підключену до **Eduroam**, з використанням свого звичайного логіна/пароля (як у своїй "домашній" установі). До сервісу підключено ще чотири університети – два в Києві, по одному в Харкові і Одесі, а загалом таких точок по Україні налічується вже 93.

Продовжено участь **УРАН** у програмі ЄС разом з науково-освітніми мережами Білорусі, Молдови, Грузії, Вірменії, Азербайджану у п'ятирічному проєкті **Partnership Connect (EaPConnect)**, спрямованому на розвиток телекомунікаційної інфраструктури у цих країнах.

На постійній основі для користувачів мережі **УРАН** діє сервіс відеоконференцій **Webclass.uran.ua**, який забезпечує їх проведення без обмеження кількості учасників.

У рамках проєкту **LHCONE** забезпечується доступ до Європейської мережі ядерних досліджень **CERN** (м. Женева), при

цьому якість передачі по каналах з допустимими втратами пакетів даних забезпечується на рівні 10⁻⁷. Завдяки новому каналу передачі даних 10 Гбіт/с Україна – **GEANT** та оновленому центру обробки даних **УРАН** з десятикратною модернізацією (у рамках проекту **EaPConnect** вдалося довести кількість процесорів центру даних до 112, а оперативну пам'ять до 1024 Гбайт) підвищено швидкість обміну і ефективність передачі даних центрів ядерних досліджень України з **CERN**.

У поточному році для користувачів **УРАН** продовжено встановлення зв'язків за сучасним протоколом передачі даних **IPv6**. Насамперед це пов'язано з доступом до **GEANT**, загального Інтернету та каналів щодо проекту **LHCONE**.

Крім подальшого розвитку зазначених проектів, перспективним і сучасним є розвиток на базі **УРАН** хмарних технологій і відповідних послуг (**NextCloud**), а також забезпечення резервного копіювання і зберігання великих масивів даних. <https://kpi.ua/2018-kp15-1>

Науково-освітня спільнота України може отримувати доступ до багатьох важливих сервісів і ресурсів за допомогою сервісу **eduGAIN** (Рис. 1.1), який надає Асоціація **УРАН** за підтримки проекту **EaPConnect**, що фінансується ЄС [14].

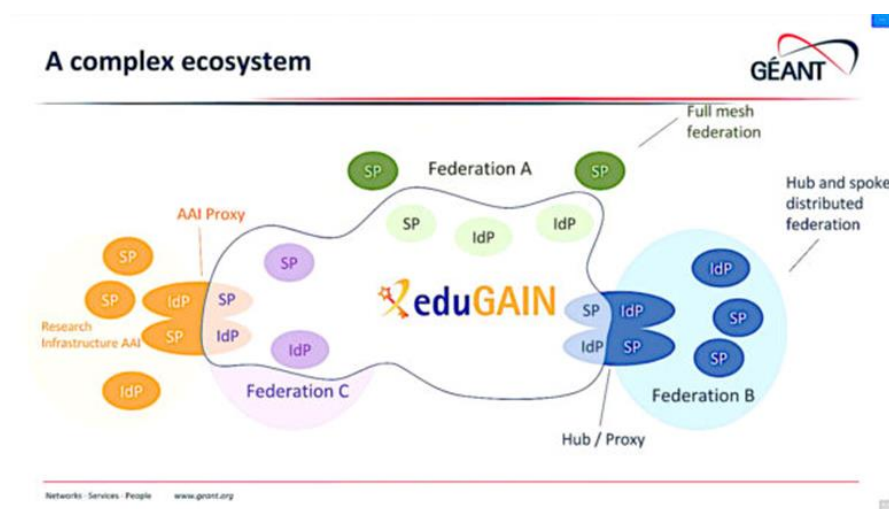


Рис. 1.1 Сервіс eduGAIN

На вебінарі 26 травня 2021 року спеціалісти Асоціації **УРАН** національної науково-освітньої телекомунікаційної мережі (**НПЕН**) України познайомили слухачів із сервісом **eduGAIN**, який спрощує доступ до послуг і ресурсів для глобальної науково-дослідницької та освітньої спільноти.

На вебінарі «EduGAIN – ключ України до міжнародних науково-освітніх сервісів», що відбувся 9 червня 2021 р. понад 200 українських науковців та освітян дізналися про те, як eduGAIN спрощує доступ і забезпечує широкі можливості для участі в міжнародній співпраці. Київський університет імені Бориса Грінченка першим в країні почав використовувати eduGAIN і відкрив нові можливості для своїх студентів.

Україна підписала Угоду про Асоціацію з Європейським Союзом, а однією з умов цієї Угоди є інтеграція науки та освіти України до європейської системи. Пан'європейська Асоціація **GÉANT** визнана Єврокомісією оператором, що надає IT-послуги для освіти та науки, і **GÉANT** надає велику кількість сервісів. Система **eduGAIN** була розроблена для того, щоб усі сервіси надавалися за єдиними нормами, на одній мові, щоб уникнути великої кількості непорозумінь, як з точки зору надання послуг, так і з точки зору безпеки передачі персональних даних від одного оператора до іншого. Тобто, всі європейські федерації грають за єдиними правилами».

Розширення міжнародної співпраці між університетами і науковими центрами, використання науково-освітніх сервісів для електронного навчання, проведення конференцій, обміну даними та доступу до бібліотечних фондів привело до необхідності об'єднати ресурси співпрацюючих організацій і створити єдину федеративну систему доступу для користувачів цих ресурсів. Міжфедеративний

сервіс **eduGAIN** значно спрощує доступ до сервісів і ресурсів та дозволяє користувачам науково-освітніх закладів отримувати доступ до сервісів за допомогою одного облікового запису, який видає користувачу його «домашня установа». На сьогоднішній день **eduGAIN** включає сімдесят дві федерації постачальників ідентифікаційних даних (ІД), більше чотирьох тисяч установ та понад три тисячі сервісів.

Розпорядник сервісу в проєкті **GÉANT (GN4-3)** Девід Вагетті з ГАРР (НРЕН Італії) під час вебінару розповів про те, що таке **eduGAIN** і для чого він призначений, про його користь для науки та освіти, а також про доступні через **eduGAIN** сервіси, етапи його розвитку, наявні труднощі та методи їх вирішення. Пояснив, як працює **eduGAIN** та що таке федерація постачальників ІД, дав визначення ключовим елементам системи: провайдер ідентифікаційних даних, провайдер сервісів, служба виявлення.

На сьогоднішній день **eduGAIN** підтримує складну екосистему інфраструктур автентифікації та авторизації, що складається з національних федерацій ІД та великої міжнародної дослідницької інфраструктури.

EduGAIN став важливим будівельним елементом у ряді інших сервісів **GÉANT** для науки та освіти. Послуга **eduTEAMS** дозволяє членам науково-освітньої спільноти створювати віртуальні команди та безпечно долучатись до спільних ресурсів і сервісів. **InAcademiaa** надає можливість студентам і працівникам установ-учасниць отримувати доступ до онлайн-сервісів або купувати їх, при цьому захищає особисті дані користувача. **MyAcademicID** надає студентам, що приймають участь у програмі міжнародної мобільності, доступ до онлайн-сервісів проєкту **Erasmus+**. Крім того, через **eduGAIN** федерації-учасниці можуть надавати установам-підписникам доступ до наукових журналів.

Найважливішим, найкориснішим є те, що всі учасники процесу – а їх може бути дуже багато – не повинні укладати угоди між собою. Дану функцію бере на себе eduGAIN. Саме це спрощує і покращує взаємодію між українськими та європейськими закладами.

Першим в Україні почав використовувати **eduGAIN** Київський університет імені Бориса Грінченка, і його студенти тепер можуть авторизуватись через **eduGAIN** в **MyAcademicID**. Це дозволить їм користуватись застосунками **Erasmus+** та згодом забезпечить участь у програмі електронного студентського квитка за стандартами ЄС.

Національна науково-освітня телекомунікаційна мережа (**НПЕН**) України використовує авторизацію через **eduGAIN** у віртуальній платформі для навчання та проведення конференцій **WebClass**, отримує захищений доступ до офісної мережі та до наукових мереж інших країн на основі **eduVPN** з авторизацією через **eduGAIN**. Іншими прикладами є сервіси **FileSender**, **OpenStack**, **webmail**, **zabbix**.

Отже, якщо ви:

- цікавитесь цифровими технологіями для науки і освіти;
- зацікавлені у безпечному доступі до науково-освітніх онлайн-сервісів по всьому світу;
- опікуєтесь безпекою персональних даних при використанні автентифікації;
- шукаєте надійний і зручний метод авторизації та автентифікації для студентів і співробітників вашої установи;
- прагнете забезпечити себе або студентів свого закладу доступом до онлайн-сервісів міжнародних вишів під час академічної мобільності;
- плануєте впровадження електронної залікової книжки у своєму закладі.

EduGAIN – ваш ключ до міжнародних науково-освітніх сервісів.

Асоціацію **УРАН** внесено як оператора до реєстру операторів, провайдерів телекомунікацій Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації. Номер запису № 3628 від 17.03.2021р. До цього Асоціація **УРАН** мала лише статус провайдера (з 2011 року). Відтепер **УРАН** надає телекомунікаційні послуги і як оператор, і як провайдер.

УРАН пропонує науковцям і освітянам України дві надійні платформи для онлайн навчання та спілкування.

Надійні та зручні інструменти для проведення онлайн заходів набули особливого значення за останній рік, з переходом на віддалений режим роботи у зв'язку з пандемією **COVID-1**, 25 березня 2021 року спеціалісти Асоціації **УРАН**, національної науково-освітньої телекомунікаційної мережі (**НПЕН**) України, провели вебінар, на якому познайомили українських науковців і освітян з двома своїми сервісами для дистанційних комунікацій.

Вебінар «Сервіси онлайн навчання та спілкування для науки і освіти» надав науково-освітній спільноті детальну інформацію про платформи **eduMEET** та **WebClass**, які пропонує **УРАН**, розповів про їхні можливості та приклади використання.

*Сервіс **eduMEET*** (Рис. 1.2) веб-орієнтований безпечний сервіс онлайн-спілкування **eduMEET** розробили в пан'європейській телекомунікаційній мережі **GÉANT**, а в березні 2020 року **УРАН** швидко розгорнув цю платформу в Україні за підтримки проєктів **EaPConnect**, **Up2U** та **GÉANT (GN4-3)**, що фінансуються ЄС. Щодня **eduMEET** використовують від 60 до 120 українських користувачів одночасно.

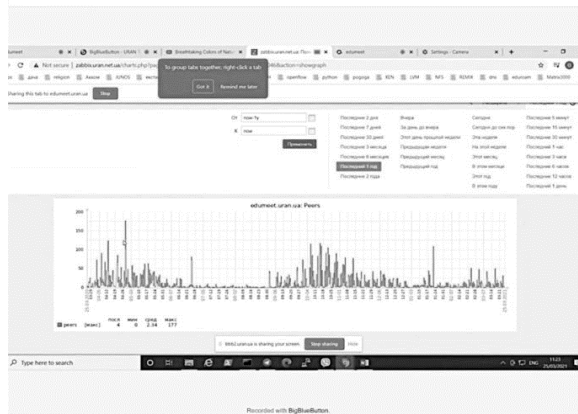


Рис. 1.2 Сервіс eduMEET

Сервіс eduMEET Платформа для відеоконференцій WebClass побудована на базі BigBlueButton, простого у використанні програмного забезпечення з відкритим кодом. Багато користувачів УРАН широко застосовують WebClass (Рис. 1.3) для проведення різноманітних онлайн-заходів: від шкільних батьківських зборів до нарад і міжнародних наукових конференцій.

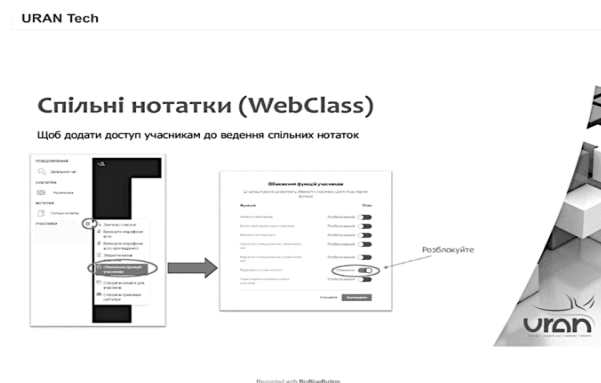


Рис. 1.3 Сервіс WebClass

Створити згуртовану спільноту науковців та освітян в Україні – цілком реально. Вебінар «Що є **НПЕН** (Національна науково-освітня мережа) і чим вона корисна» відбувся за підтримки Міністерства освіти і науки України, а також європейських партнерів – представників від проєкту **EaPConnect**, що фінансується ЄС, та Асоціації **GÉANT**.

Метою вебінару було надати розгорнуту інформацію про **НРЕН** України Асоціацію **УРАН**: її особливості та роль у розбудові сучасного інформаційного суспільства; пояснити, як саме **НРЕН** у співпраці з пан'європейською мережею **GÉANT** надає вагому підтримку науково-освітній спільноті.

Зв'язки з GÉANT. Вероніка ді Луна, провідний менеджер міжнародних проєктів GÉANT, розповіла про **GÉANT**, його інфраструктуру і можливості. Територіальне покриття мережі **GÉANT** не має собі рівних, є найбільш прогресивною та розвинутою мережею у світі та співпрацює з аналогічними організаціями на інших континентах.

В рамках проєкту **EaPConnect**, який фінансується Європейською комісією і яким керує пані Вероніка, **GÉANT** тісно співпрацює з українським представником, Асоціацією **УРАН**.

Українські науковці вже мали змогу оцінити перевагу передачі великих об'ємів даних по високошвидкісних каналах **GÉANT**. Мова йде про Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут», який займається обробкою великих масивів даних експеримента CMS (компактний мюонний соленоїд) на Великому адронному колайдері.

«Цінність **НРЕН** полягає не лише в швидких та надійних каналах зв'язку», – зазначила пані Вероніка. Цю цінність науковці та освітяни особливо відчували у період пандемії **COVID-19**. В короткий термін спільнота **НРЕН**, до якої входить і **УРАН**, мобілізувалась для надання всебічної підтримки науковцям і освітянам і під керівництвом **GÉANT** зробила доступним **OpenUp2U** – набір інтернет-інструментів для дистанційного навчання з відкритим кодом.

Виконавчий директор Асоціації **УРАН** Євгеній Преображенський розповів про організацію, її структуру, принципи управління, технічну базу та здобутки. «**УРАН** – ваш інструмент, ми працюємо для вас і ваших

проектів, – звернувся до учасників вебінару пан Євгеній. – Ви маєте можливість впливати на діяльність **НРЕН**».

УРАН надає доступ до каналів **GÉANT** та до багатьох сервісів, приймає участь в різноманітних проєктах. Зокрема, в проєкті **EaPConnect (Eastern Partnership Connect)**, який фінансується Європейським Союзом в рамках ініціативи EU4Digital і метою якого є розширення мережевої інфраструктури та послуг в науково-освітній сфері шести країн Східного партнерства з одночасним скороченням цифрового розриву. Перші п'ять років роботи проєкту вже принесли численні переваги українським науковцям і освітянам. В 2020 році розпочалась друга п'ятирічна фаза проєкту, і **УРАН** приймає в ній активну участь на благо науково-освітньої спільноти України.

Пан Євгеній коротко розповів про сервіси, що пропонуються мережами **GÉANT** і **УРАН** – доступ до Інтернету, доступ до міжнародних науково-дослідних інфраструктур, **eduroam**, **eduGAIN**, **eduVPN**, **eduMEET**, **WebClass**, **FileSender**, **Penetration test**, **Видавничча служба УРАН** тощо. Євгеній Преображенський також наголосив, що Асоціація **УРАН** відкрита для нових членів, завжди готова підтримати своїх користувачів у виконанні тих чи інших проєктів.

УРАН збільшує потужність WebClass – платформи для проведення дистанційних заходів

В умовах пандемії **COVID-19** особливу цінність набули технічні засоби для проведення дистанційних заходів. Платформа **WebClass** працює на базі хмарної інфраструктури, для якої **УРАН** отримав сервери завдяки участі в проєкті **EaPConnect**. Попит на цю послугу зростає, тому **УРАН** збільшує потужності **WebClass**.

WebClass побудований на базі платформи **BigBlueButton** – програмного забезпечення з відкритим кодом, зручного і простого у використанні. Спочатку науково-освітні установи проводили на

WebClass заходи для незначної кількості учасників, і система добре справлялася з навантаженням. Одночасно платформою могло користуватися до 150-200 людей.

Однак потреба в онлайн заходах поступово зростала, а з нею зростала і популярність сервісу, і кількість учасників. Бувало так, що декілька установ одночасно проводили низку заходів (наприклад, потокові лекції в інститутах), і сукупна кількість учасників сягала 300 і більше осіб. Таке навантаження виявилось надмірним для платформи, довелося шукати рішення.

«Прикрим недоліком нашої платформи була неможливість її масштабувати і тим самим збільшувати потужності сервісу, оскільки **BigBlueButton** не є промисловим рішенням, а призначений для приватного розгортання всередині невеликих організацій. Ми були змушені шукати рішення», – пояснює Євгеній Преображенський, виконавчий директор УРАН.

Технічні спеціалісти **УРАН** втілили рішення на базі балансувальника навантаження **Scalelite**, який дозволяє масштабувати **BigBlueButton** і динамічно змінювати потужність платформи, додаючи необхідну кількість серверів за потребою. Кожен сервер здатний витримувати навантаження у 150-200 учасників, отже тепер на **WebClass** можна одночасно проводити досить великі заходи для декількох установ.

Для доступу до платформи **WebClass** необхідно перейти за посиланням: <https://webclass.uran.ua>

Отримати доступ можна або за допомогою облікового запису **eduGAIN**, або з IP-адреси, отриманої від Асоціації УРАН.

EaPConnect збільшує швидкість Інтернет-обміну науковими даними між Україною та Європою вдвічі.

Завдяки **EaPConnect**, що фінансується ЄС, та партнеру проекту, Асоціації **УРАН**, обмін науковими даними між Україною та іншими країнами може здійснюватись швидше і дешевше, дозволяючи українцям більш ефективно приймати участь у міжнародних наукових проектах без необхідності залишати країну. Надійно захищений та потужний Інтернет-зв'язок для передачі наукових даних між Україною та пан'європейською мережею для науки і освіти **GÉANT** тепер забезпечує подвійну пропускну спроможність порівняно з попередньою, а ціна за 1 гігабіт даних, переданих на секунду (Гбіт/с), є удвічі нижчою.

Мережевий канал з'єднує Київ (Україна) з Віднем (Австрія). Цей канал, побудований проектом **EaPConnect** у 2017 році, збільшив потужність зв'язку України з мережею **GÉANT** з 1 до 10 Гбіт/с. Нинішнє оновлення подвоїло загальну потужність до 20 Гбіт/с та знизило щорічну ціну за Гбіт/с на 55%.

«Спостерігати за прогресом Інтернет-зв'язку у сфері науки та освіти дуже приємно, адже канал потужністю 20 Гбіт/с наближає Україну до рівнів мережевої потужності, звичних для багатьох європейських країн. Цей розвиток забезпечує більшу цифрову рівність між нашими країнами та науково-освітніми спільнотами і означає, що українські дослідники та освітяни зможуть ефективніше працювати над важливими міжнародними проектами по обробці великих масивів даних». – Євгеній Преображенський, виконавчий директор **УРАН**.

Чому мережевий зв'язок настільки важливий?

Покращення зв'язку має вирішальне значення для досліджень, які оперують великими обсягами даних, наприклад, у галузі фізики високих енергій. Попередні вдосконалення мережевого зв'язку в Україні вже покращили роботу команди з Харківського фізико-технічного інституту (ХФТІ), яка єдина в Україні бере активну участь у обробці даних експерименту CMS Великого адронного колайдера в ЦЕРН. Нещодавнє

розширення мережевого каналу дозволить команді ХФТІ пришвидшити обробку даних і не тільки принесе професійне задоволення дослідникам, але й підвищить репутацію України на міжнародній науковій арені.

Скорочення «цифрового розриву»

Поліпшення Інтернет-зв'язку усуває нерівність між країнами Східного партнерства та Європейського Союзу в сфері доступу до інформаційних та комунікаційних технологій і їх використання. Ця нерівність відома як цифровий розрив. Скорочення цифрового розриву між країнами Східного партнерства та країнами ЄС – ключова мета проекту **EaPConnect**, який є частиною ініціативи **EU4Digital** Європейського Союзу. Ця діяльність відповідає Європейській політиці сусідства, що підтримує посилення взаємозв'язку та економічного розвитку Європейського Союзу і його сусідів.

Оновлення та досягнення

Фінансовим забезпеченням робіт по оновленню мережевої потужності займалась команда проекту **EaPConnect** спільно з **GÉANT**. Вона суворо дотримувалась правил закупівель ЄС. Оновлений зв'язок між Україною та пан'європейською мережею **GÉANT** базується на сервісах, наданих компанією **RETN UK Limited**. Пан'європейська **DWDM** мережа (**Dise Wavelength Division Multiplexing**) **RETN** складається з 32000 км волокна, із значною присутністю у Східній Європі.

Ця робота ґрунтується на досягненнях у сфері закупівель за перші п'ять років проекту **EaPConnect**, в результаті якого ціни знизились на 30-80%, а потужність зв'язку зросла в 7 разів у Вірменії та вдесятеро в Грузії, Азербайджані, Молдові, Україні та Білорусі.

Додаткова інформація

В липні 2020 року проект **EaPConnect** вступив у другу п'ятирічну фазу. Він продовжить покращувати потужності Інтернет-зв'язку та

скорочувати цифровий розрив між Європою і країнами Східного партнерства

Завдяки участі УРАН в проєкті EaRConnect науковці та освітяни України отримали доступ до пан'європейської мережі GÉANT на вдвічі більшій швидкості.

Технічні спеціалісти Асоціації **УРАН** завершили роботи з розширення каналу **GÉANT** (Vienna) з 10 до 20 Гбіт/с. Це значно поліпшить роботу українських науковців та освітян над масштабними проєктами, пов'язаними з великими обсягами даних. Зокрема, розширений канал дозволить дослідникам ННЦ “Харківський фізико-технічний Інститут” прискорити обробку даних експерименту CMS на Великому адронному колайдері, що підвищить репутацію України на міжнародній науковій арені.

Досвід організації онлайн навчання та використання eduMEET в українському університеті

Співробітники УРАН оперативно впровадили eduMEET – новий сервіс онлайн-зустрічей, розроблений командою GÉANT.

Zanuj openUp2U

Проєкт Up2U включив **eduMEET** у склад пакета «Цифрового навчального середовища нового покоління» під назвою «openUp2U». Він був запущений 25 березня для підтримки навчання під час пандемії. До національних науково-освітніх мереж, таких як **УРАН**, звернулись с проханням встановити **eduMEET** на своїх національних серверах, щоб сприяти розповсюдженню послуги **eduMEET** від **openUp2U**.

УРАН вже мав власну платформу для веб-конференцій, але вирішив впровадити ще й **eduMEET**.

«Чому ми вирішили впровадити нову послугу від **GÉANT** – **eduMEET**, – хоча вже мали інший інструмент веб-конференцій, **webclass**? Тому що ці платформи служать різним цілям. **Webclass** –

готове рішення на базі відкритого програмного забезпечення **Big Blue Button. Webclass** має великий функціонал – класну дошку, указку, групування учасників у різні «кімнати», можливість робити презентації тощо, – але й вимагає більше технічних ресурсів та певних навичок з боку організаторів заходу. **eduMEET** ідеально підходить для швидких групових зустрічей без попередньої підготовки, не вимагає навчання і працює швидко, оскільки не перевантажений функціями», – Євгеній Преображенський, виконавчий директор УРАН.

Безкоштовний сервіс відеоконференцій для навчання та праці

Зараз весь світ змінює звичний спосіб навчання та праці на «життя в мережі» у спільному прагненні зупинити поширення хвороби. Ми розуміємо, наскільки важливо налагодити повноцінне навчання, роботу та спілкування у цих непростих умовах. Тому пропонуємо безкоштовно користуватись нашим сервісом відеоконференцій. З його допомогою ви можете проводити онлайн лекції та семінари (як відкриті, так і закриті), конференції та наради, записувати проведені заходи та переглядати/розповсюджувати записи між студентами та співробітниками.

Посилання на сервіс – webclass.uran.ua

Отримати доступ можна наступним чином:

- за допомогою облікового запису eduGAIN;
- з IP-адреси, отриманої від Асоціації УРАН.

Режим роботи Асоціації УРАН на період дії карантину з приводу коронавірусу

Зважаючи на пандемію коронавірусу і підтримуючи зусилля світової та національної спільнот стримати розповсюдження хвороби, Асоціація **УРАН** переводить частину працівників у режим віддаленої роботи. Це жодним чином не позначиться на роботі наших сервісів. Для

впровадження додаткової стабільності мережі та сервісів протягом дії карантину ми призупиняємо будь-які роботи по перебудові та поліпшенню мережевої архітектури, за винятком критично необхідного обслуговування. Технічний відділ продовжить надавати підтримку клієнтам. Ми, як і раніше, приймаємо дзвінки по телефону (044) 204-9816 і оперативно реагуємо на повідомлення, надіслані на електронну адресу doromoga@uran.ua

Адміністративний персонал переважно працюватиме з дому та спілкуватиметься з клієнтами онлайн – електронна пошта, месенджери і т.і. З будь-якими організаційними або адміністративними питаннями ви можете звернутись за електронною адресою boss@uran.ua

Здоров'я людини є найбільшим пріоритетом. Ми щодня стежимо за інформацією ВООЗ і уряду України щодо розвитку пандемії і діємо згідно їхніх рекомендацій. Питання про проведення щорічних загальних зборів буде вирішене пізніше, в залежності від розвитку ситуації.

Сервіс eduroam для невеликих закладів

2 та 3 липня 2019 року Асоціація УРАН здійснила підключення двох перших закладів до **eduroam** (глобальної системи Wi-Fi роумінгу) через новий сервіс **eduroam managed IdP**. Що це таке, і кому може бути корисним?

Що таке eduroam?

Eduroam – це захищений доступ до мережі Wi-Fi, який розроблений для міжнародної науково-освітньої спільноти та доступний по всьому світу, у більш ніж ста країнах. Цей сервіс дозволяє науковцям, співробітникам та студентам підключатися до Інтернету безпечно та безкоштовно у тисячах місць.

Для того, щоб в організації працював сервіс **eduroam**, їй потрібний набір програмно-апаратних засобів. Необхідно виписувати паролі та логіни, тобто виступати в ролі постачальника ідентифікаційної

інформації (IdP). IdP підтримує записи, необхідні для доступу користувачів до **eduroam**. Заклад повинен вести базу даних користувачів, а також мати програмний сервер (**RADIUS-сервер**), який буде здійснювати авторизацію.

Для невеликих установ це не дуже вигідно. По-перше, технічний персонал повинен володіти спеціальними знаннями та навичками, а значить, його потрібно навчати; по-друге, IT-спеціалісти мають витрачати додатковий час на ведення бази даних; по-третє, на придбання сервера та налаштування програмного забезпечення потрібні кошти і час. І все це – заради того, щоб завести в базу даних лише п'ятдесят-сто користувачів, іноді і менше. До недавнього часу через подібні обмеження невеликі науково-освітні заклади України не наважувалися підключатися до eduroam.

Eduroam Managed IdP, найкраще рішення для невеликих закладів

Щоб полегшити підключення до **eduroam** невеликих організацій, **GÉANT** розробив сервіс, який називається **eduroam managed IdP**. Завдяки участі в проєкті **EaPConnect** Асоціація УРАН може запропонувати таке підключення і своїм клієнтам. По суті, це певний веб-портал, на якому можна відкрити сторінку доступу для невеликого закладу. На цій сторінці він сам вводить дані про себе і починає створювати базу даних своїх користувачів, а ті вже авторизуються в системі **eduroam**. Немає необхідності купувати та налаштовувати **RADIUS-сервер**. Єдине обмеження – не більше 200 користувачів на установу. **eduroam managed IdP** не забезпечує точку доступу до **eduroam** в даному закладі, але його співробітники можуть користуватися **eduroam** всюди, де такі точки доступу вже є. Коли заклад вирішить встановити точку доступу у себе, то ми можемо підключити його до нашого головного серверу, і тоді цей заклад зможе підключати

eduroam-користувачів. Саме так сталося у випадку з Миколаївською астрономічною обсерваторією.

Перші підключення в Україні

3 липня відбулось перше підключенням до **eduroam** з використанням сервісу **managed IdP** двох перших українських закладів: Інституту магнетизму Національної Академії наук України (56 наукових співробітників), та Миколаївської астрономічної обсерваторії (20 наукових співробітників). Крім того, на території обсерваторії була налаштована і запущена одна точка доступу до **eduroam**, яка відображається на глобальній карті. Це означає, що персонал Інституту магнетизму та Миколаївської обсерваторії може підключатись до **eduroam** у будь-якому куточку світу, а науковці, які відвідують обсерваторію, віднині зможуть користуватись **eduroam** на її території.

Додаткова інформація

Навіть якщо у вашій науково-освітній установі працює мало людей і ви не маєте грошових і людських ресурсів для розгортання у себе **RADIUS-серверу** і ведення бази даних користувачів, ви все одно можете забезпечити своїх співробітників захищеним доступом до глобальної системи Wi-Fi роумінгу. Необхідно лише зв'язатися зі спеціалістами Асоціації **УРАН**, і вас детально проконсультують і дадуть відповіді на всі запитання.

Активний розвиток

Зберігати величезні масиви наукових даних в одному місці складно і не завжди можливо, а ось організувати вільний доступ до цих даних, розосереджених по всьому світу, хоч і складно, але цілком можливо – за допомогою цифрових технологій і спеціальних інструментів взаємодії. Європейський проект **OpenAIRE** пропонує великий набір таких інструментів.

Країни Східного партнерства активно розвивають у себе науку – і в тому числі, відкриту науку. Тому можливості **OpenAIRE** викликають великий інтерес. Портал **OpenAIRE** – справжній портал в величезний світ наукових даних. Тут є місце для окремих вчених і наукових співтовариств, для наукових журналів і репозиторіїв, для менеджерів та інвесторів; причому для кожної категорії учасників в цьому світі передбачена своя інфраструктура, своя «територія». Тут можна знаходити відповіді на запитання, публікувати роботи, керувати даними, створювати собі ім'я, анонімізувати вміст досліджень, співпрацювати з колегами, отримувати статистичні дані та аналізувати їх. Можна і вчитися – **OpenAIRE** проводить багато тренінгів та вебінарів, присвячених відкритій науці. Учасники тренінгу «зробили крок» в цей портал на сайті **OpenAIRE** і «помандрували» по різних закутках в світі достовірних наукових даних. Також приділили багато уваги платформам, з якими співпрацює проект: наприклад, **Zenodo, Amnezia, Scholix**.

Етапи розвитку

Одні країни, як Вірменія та Грузія, знаходяться лише на початку впровадження відкритої науки і організації національних репозиторіїв. Інші вже мають досвід. У Молдові, наприклад, створено сім бібліотечних репозиторіїв різних університетів. Зараз всі вони працюють, але окремо. Добре, що до нового проекту **OpenAIRE**, який почнеться восени, долучиться молдавський НРЕН RENAM: це дасть реальну можливість зробити щось на рівні національної мережі. Білорусь внесла пропозицію провести навчальний тренінг по **OpenAIRE** в Мінську, приділити увагу практиці – попрацювати з тими сервісами, про які йшлося в Києві. Доцільно залучати до подібних тренінгів і студентів, адже саме вони в майбутньому можуть стати активними користувачами.

Свої особливості впровадження відкритого доступу має і Україна. Відкритий доступ в Україні розвинений дуже добре, краще за всіх серед країн Східного партнерства та навіть краще деяких країн Європейського Союзу. В Україні практично не існує університетів, які не мали б власного бібліотечного сховища. Причому кількість оцифрованих публікацій стабільно зростає, а за допомогою та консультаціями до Видавничого сервісу **УРАН** звертаються вже й іноземні колеги.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДО РОЗДІЛУ 1

1. Информационные и коммуникационные технологии в дистанционном образовании: Специализированный учебный курс / пер. с англ. / Майкл Г. Мур, Уэйн Макинтош, Линда Блэк и др. – М.: Издательский дом «Обучение–Сервис», 2006. с. 632.
2. Крижановський А.І., Шевченко Л.С., Кириленко Н.М., Кириленко В.В. Організація та особливості використання системи дистанційного навчання на базі LMS-платформи Collaborator. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Збірник наукових праць / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. – Випуск 77. – Київ : Видавничий дім «Гельветика», 2020. – 244 с., С. 220-225.
3. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. – Режим доступу до ресурсу: <http://uiite.kpi.ua/2019/06/03/1598>.
4. Garrison, D.R. & Shale, D. (1987). Mapping the Boundaries of Distance Education: Problems in Defining the Field. The American Journal of Distance Education, 1 (1), p. 7-13.
5. Barker et al., (1989). Interactive Distance Learning Technologies for Rural and Small Schools: A Resource Guide. ERIC Mini-Review. New Mexico State University, ERIC Clearinghouse for Rural Education and Small Schools. Las Cruces, New Mexico.
6. Peters, O. (1998). Learning and Teaching in Distance Education: Analysis and Interpretations from an International Perspective. London: Kogan Page.
7. Moore, MG & Kearsley, G. (1996). Distance Education: A Systems View. Boston. Wadsworth Publishing Company).

8. Keegan, D.J. (1986). The Foundations of Distance Education. London: Croom Helm.
9. Wedemeyer, C.A. (1978). Independent Study. In: Knowles, A.S. (Ed.). The International Encyclopedia of Higher Education. San Francisco: Josey-Bass Publishers.
10. Льюїс (Lewis, 1997) Lewis, R. (1997).
11. Keegan, D.J. (1986). The Foundations of Distance Education. London: Croom Helm.
12. Іван Сергієнко. «Дзеркало тижня» №50, 22 грудня 2001. – Режим доступу до ресурсу: http://dt.ua/SCIENCE/kompyuterni_tehnologiyi__shlyah_do_informatsiynogo_suspilstva-26720.html.
13. Концепція розвитку технологій дистанційного навчання в Україні. – Режим доступу до ресурсу: <https://buklib.net/books/24385>.
14. EaPConnect doubles Internet capacity for Ukraine-Europe research data flow. [Online]. Available: <https://eapconnect.eu/stories/eapconnect-doubles-internet-capacity-for-ukraine-europe-research-data-flow/>

РОЗДІЛ 2.

ПСИХОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

2.1 Формування психологічної готовності до дистанційного навчання

Дистанційне навчання розкриває нові обрії освіти і дозволяє практично реалізувати одне з провідних соціальних завдань – забезпечити рівні права для кожної людини в сучасному освітньому просторі. **Сучасне дистанційне навчання** має інтегрувати психолого-педагогічні, педагогічні, інформаційні та телекомунікаційні технології, відповідати рівню їх розробки та можливостям ефективної взаємодії у створенні **дистанційного навчального середовища** (інколи його ще називають віртуальним). Однак наявний **стан розвитку дистанційного навчання** не тільки в Україні, але й в світі, не відповідає вимогам суспільства, а навчальні заклади, які його здійснюють, потребують державної допомоги, координації зусиль та наукового забезпечення.

Практичне втілення дистанційного навчання значно випереджає відповідні наукові, зокрема психолого-педагогічні розробки, що не дозволяє повністю задіяти надзвичайно багатий його дидактичний потенціал. Відсутні психологічні дослідження **проектування систем дистанційного навчання** з урахуванням чинників їх ефективності. У той же час визначення **психолого-педагогічних засад дистанційного навчання** є необхідною умовою його застосування. Розробка **психологічних засад ефективності дистанційного навчання** сприятиме вирішенню його провідного соціального завдання – забезпеченню можливостей здобуття неперервної освіти будь-якого рівня та якості й створенню умов для безперервного саморозвитку

кожній людині незалежно від віку, статі, стану здоров'я і матеріального становища, індивідуально-психологічних особливостей тощо.

Нині провідним є поняття інформації та можливості щодо роботи з цим поняттям. Однією з ґрунтовних тенденцій є збільшення кількості інформації, зростання швидкості її обробки, застарівання та оновлення. В практичному сенсі це сприяє тому, що будь-який дієздатний громадянин суспільства постає перед необхідністю періодичного перегляду та оновлення своїх знань, що потребує зміни традиційного ставлення до освіти. Виникає уявлення про безперервну освіту як нову освітню модель, яка здатна відповісти на виклики сучасності. У той же час, коли інформаційне суспільство висуває щодо своїх громадян нові, високі вимоги щодо рівня освіченості, воно надає їй нові можливості щодо його досягнення та підтримки. В першу чергу це пов'язано з **розвитком дистанційного навчання**, яке, порівняно із традиційним, має низку певних властивостей, з яких найбільш важливими є наступні.

1. Традиційне навчання (наприклад, така його інституція, як початкова школа) може, тією чи іншою мірою, бути обов'язковим для громадян. **Дистанційне** – здійснюється виключно за бажанням, навіть якщо таке бажання є вимушеним. У будь-якому випадку **необхідність дистанційного навчання** повинна бути усвідомлена учнем.

2. **Дистанційне навчання**, знову ж таки саме завдяки своїй специфіці, було більш доступним для людей дорослого й похилого віку; тому саме вони й становили його основний контингент.

3. У **системі дистанційного навчання** об'єктивний контроль за діями та знаннями учня ускладнений у зв'язку з труднощами щодо його ідентифікації за умов віддаленого доступу. Тож особливого значення набуває мотивація, яка вже не може бути «зовнішньою», а виключно «внутрішньою», в підґрунті якої полягає дійсний запит на навчання. Але так як і в традиційному навчанні, його ефективність беззаперечно

залежить від готовності учня до нього, тому проблема готовності до навчання, її оцінки, формування та підтримки потребує докладного розгляду.

Поняття психологічної готовності є досить вживаним у дослідженнях у багатьох галузях психології: загальної, військової, інженерної, спортивної, педагогічної та вікової. Втім, навіть при поверхневому ознайомленні з дослідженнями в цих галузях очевидно, що загальновживане поняття готовності відсутнє. Дослідники намагаються визначити готовність як якість особистості, придатність до діяльності, установку, психічний стан, активний стан, необхідний для якісного виконання своїх обов'язків. Зокрема, Б.Г. Мещеряков і В.П. Зінченко у своєму «Великому психологічному словнику» вказують, що поняття готовності до дії має в інженерній психології кілька значеннєвих нюансів:

1. Озброєність оператора необхідними для успішного виконання дій знаннями, вміннями, навичками.
2. Готовність до невідкладної реалізації наявної програми дій у відповідь на появу певного сигналу.
3. Рішучість зробити якусь дію, інше [1].

Спроби визначити готовність за допомогою різних категорій демонструють бажання авторів розгорнути відтінки значеннєвого змісту, який у цілому має наголошувати на певній спрямованості, можливості, інтенції здійснення діяльності. Неможливо також не звернути уваги на те, що чимало авторів сприймає поняття готовності як таке, що є інтуїтивно зрозумілим, а тому не потребує особливих пояснень та аналізу. Однак саме те, що полягає в підґрунті будь-якого поняття, визначає надалі й можливості та обмеження роботи з ним. Тому розглянемо провідні, на нашу думку, тенденції ставлення до готовності, з метою їхнього порівняння та самовизначення щодо їхнього

використовування. Готовність як психічне явище найбільш часто відносять до класу психічних станів [2]. За своїм динамічним характером психічний стан займає проміжне місце між психічними процесами й психічними властивостями. Психічні процеси за певних умов їхнього перебігу можуть розглядатися як стани, а такі стани, що мають тенденцію часто відтворюватися, сприяють розвитку відповідних властивостей особистості. Таке розуміння співвідношення психічних процесів, станів і властивостей надає можливість уникнути їхнього протиставлення й розглядати психіку як ціле.

Відповідно до концепції Д. Н. Узнадзе, який розглядає будь-які психічні явища з точки зору установки, установка як готовність до дії є станом саме особистості в цілому, а не певним відокремленим психічним процесом [3]. А.Ц. Пуні зазначає, що стан можна представити як урівноважену, відносно стійку систему особистісних характеристик, на тлі яких розгортається динаміка психічних процесів [4]. А.Г. Ковальов звертає увагу на те, що психічні стани мають тенденцію ставати типовими, властивими саме певній людині, й саме в цих станах знаходять своє втілення психічні властивості особистості [5].

Таким чином, низкою теоретичних досліджень обґрунтовано можливість особистісного підходу до розгляду поняття готовності, яке може бути визначено як певна характеристика або сукупність характеристик особистості – особистісні якості, риси, властивості. Цей підхід може виявитися досить зручним для, наприклад, оцінки психологічної готовності – існує досить багатий інструментарій різноманітних опитувальників, що діагностують рівень розвитку рис особистості. Але в той самий час виникає питання: скільки часу формується та чи інша особистісна риса? Наприклад, працелюбність? Звісно, що не тиждень. Тобто навіть поставити завдання на формування

готовності до навчання ми практично не можемо – саме тому, що процес формування особистісних рис є довготривалим.

В інший спосіб, якщо ми визначаємо готовність через поняття психічного стану, ми можемо підходити до нього без допомоги особистісних рис, а безпосередньо. Тоді ми маємо оперувати в термінах, по-перше, емоційного стану, по-друге – стану свідомості. Ці стани відносно швидкоплинні, отже маємо ще короткотривалий компонент готовності. За допомогою двох компонентів – довготривалого, пов'язаного с особистістю, та короткотривалого, який обумовлений станом, можна підійти до визначення готовності. Для розв'язання певного кола завдань цього, певно, достатньо.

Наступний підхід був розроблений під впливом поняття про діяльність. Він визначає, зокрема, що вивчення готовності може бути здійснене виключно в контексті тієї чи іншої цілком конкретної діяльності – навчальної (в той час переважно у вигляді готовності до школи), спортивної, військової, трудової тощо. Тут досить часто поняття готовності як таке не розглядається й її коректне визначення не наводиться, проте замість цього надається перерахування й опис різних, безумовно важливих, сторін, елементів, складових за принципом «готовність містить у собі особистісний, інтелектуальний і емоційний компоненти». Так, вивчаючи з позицій педагогічної психології питання готовності дитини до школи, Л. І. Божович розрізняє у структурі готовності такі компоненти:

1. Інтелектуальний, що включає розвинене диференційоване сприйняття, стійку спрямованість уваги на предмет або діяльність, наявність аналітичного мислення тощо.
2. Мотиваційний, тобто загалом бажання або небажання вчитися [6].

У структурі готовності можливо виокремити два компоненти: перший, що формується протягом довгого часу та пов'язаний з особистісними рисами, та другий, на який можна впливати в короткочасному періоді. **В ситуації дистанційного навчання**, з точки зору формування готовності до нього, цілеспрямований вплив буде доцільно здійснювати лише на другий компонент. **Готовність до дистанційного навчання** – це готовність до здійснення цілком конкретної діяльності, тому її доцільно розглядати з позиції діяльнісного підходу. Діяльнісний підхід до готовності вимагає насамперед визначення змісту діяльності. На підставі цього змісту діяльність висуває перед суб'єктом певні вимоги. Суб'єкт може відповідати або не відповідати цим вимогам, й тоді мова може йти про його готовність або неготовність до діяльності.

Оскільки ми припускаємо свободу волі суб'єкта, він має тією або іншою мірою бути зацікавленим у здійсненні діяльності. На цей аспект, так чи інакше, звертають увагу практично всі дослідники, і ми також вважаємо, що в ситуації саме **дистанційного навчання** він потребує особливої уваги. Отже, ми можемо сформулювати робоче визначення готовності в такий спосіб: готовність є взаємна відповідність діяльності та її суб'єкта. Тому, щоб визначити зміст готовності до діяльності, ми маємо дослідити власне діяльність й на підставі її змісту визначити, що є готовністю до цієї діяльності. Як зазначав О. І. Генісаретський, поняття «діяльність» простіше за все визначити конструктивно, шляхом вказівки на компоненти структури діяльності та способу, в який вони створюють цілісність цієї структури. Отже, діяльність є структурою, яку визначають такі компоненти:

1. Завдання, або ціль діяльності – фіксує вимогу на отримання в процесі діяльності кінцевого продукту з початкового об'єкта.

2. Матеріал діяльності – найрізноманітніші об’єкти перетворення, що фігурують в діяльності під час її здійснення. Поза діяльністю ці об’єкти існують як позбавлена організації множина, проте в структурі діяльності – як елементи. Два з них мають спеціальні найменування – це початковий об’єкт діяльності та її продукт.

3. Засоби діяльності – множина об’єктів, які у процесі діяльності самі не перетворюються, але як необхідна умова беруть участь у перетворенні матеріалу діяльності. Важливим є те, що засіб визначається в структурі діяльності функціонально, тобто об’єкт є засобом лише за умови, що він виконує функцію засобу.

4. Спосіб діяльності – є системою елементарних операцій над матеріалом та забезпечує його трансформацію в продукт діяльності. Принциповим є те, що всі ці чотири компоненти існують виключно в структурі діяльності, поза якою ніщо не є й не може бути завданням, матеріалом, засобом та способом [7].

Особливого значення ці вимоги набувають при навчанні дорослих, і, звісно, **в дистанційному навчанні**. Отже, учіннєва діяльність для учня є засобом підготовки до досягнення певних цілей, які, і це дуже важливо, знаходяться поза самою учіннєвою діяльністю. До того ж початковим матеріалом діяльності (об’єктом, що протягом неї перетворюється) є учень, який не володіє певними способами дій задля їхнього досягнення, а продуктом – учень, який ними володіє. Учень як суб’єкт діяльності не може здійснити зміну самого себе безпосередньо, він здійснює це за допомогою певного засобу – розв’язання учіннєвих задач. Таким чином, учіннєва задача стає «ситуативним» об’єктом учіннєвої діяльності, водночас виступаючи засобом стосовно її «стратегічного» об’єкта – учня. Зрозуміло, що для засвоєння способів розв’язання учіннєвих задач учень повинен мати певний рівень знань, умінь і навичок, а також

здатність здійснювати рефлексію успішності власного просування за напрямком до цілі.

Зазначимо, що за такого підходу вчитель (тьютор) теж, «стратегічно», є лише засобом для учня, хоча «ситуативно» він ставить завдання й потребує від учня його розв'язання. Ю. І. Машбиць визначав це явище як «динамічний розподіл управлінських функцій», та вважав його одним з головних механізмів навчання [8].

Ми вважаємо, що це особливо актуально за умов навчання дорослих, а найбільше – при **дистанційному навчанні**. У ситуації дистанційного навчання учень не тільки є, але й, зазвичай, відчуває себе суб'єктом діяльності, формує вимоги до результатів навчання й т'ютора – як засобу, за допомогою якого цей результат має бути досягнуто. В той самий час, т'ютор перебирає на себе функції управління у ряді випадків – при формуванні навчального плану, постановці учіннєвої задачі, висування вимоги щодо її розв'язання учнем, контролю. Тому маємо враховувати, що у **дистанційному навчанні стосунки учня і т'ютора** не є тотожними традиційним, вони є більш складними, динамічними та вибагливішими щодо організації взаємодії. Оскільки учень є суб'єктом навчальної діяльності, він здійснює управління нею й власне собою, своїми діями в ситуації учіння.

Категорію управління найбільш детально було розроблено Г. П. Щедровицьким. Він вважав, що для того, щоб мова могла йти про управління, має бути виконано низку вимог:

1. Існує такий об'єкт, що має інтенцію до саморуху.
2. Такий саморух, за прогнозом, призведе його в певне положення.
3. Існує така система, яку за тих чи інших причин не влаштовує ситуація, коли об'єкт прямує в таке положення.
4. Натомість система потребує, аби об'єкт прямував в інше, визначене нею положення.

5. Система має засоби для того, щоб змінити траєкторію руху об'єкта та можливості щодо їхнього застосування.

Отже, управління виникає у разі, коли певний об'єкт має інтенцію до саморуху, який Г. П. Щедровицький називав природним, а певна система, здійснивши аналіз руху об'єкта, що вже відбувся, та прогноз його подальшого руху, висуває такі вимоги щодо цього руху, які потребують управлінського впливу. Головним елементом такої схеми, отже, стає саме вимога системи: об'єкт повинен зайняти певне положення. Якщо це відомо, то можливо визначити, по-перше, як саме він повинен для цього рухатися; по-друге, який саме вплив треба на нього здійснити, аби він рухався саме так; по-третє, які саме засоби для цього потрібні. Сукупність цих уявлень складає проект, який є підґрунтям будь-якого управління [9]. Проект, якщо дивитися на нього з позиції П. Я. Гальперіна, це – орієнтувальна складова діяльності, оскільки, з одного боку, дії здійснюються на його основі; з іншого боку, контроль здійснюється на підставі процедури співвіднесення проектних результатів з фактично досягнутими.

Таким чином, у відсутності проекту неможливі ані цілеспрямовані управлінські дії, ані контроль за результатами.

Отже, в контексті готовності учіннєва діяльність має суттєві специфічні риси:

1. Учіннєва діяльність для учня є засобом підготовки до досягнення певних цілей, які знаходяться поза самою учіннєвою діяльністю.

2. Учень є суб'єктом учіннєвої діяльності, отже, ця діяльність для нього є управлінською діяльністю.

3. Водночас, учень є головним об'єктом цієї діяльності, який протягом її здійснення зазнає певних змін, тому й управління можна характеризувати як управління змінами.

4. Будь-яке управління здійснюється на підставі проекту; управління учіннєвою діяльністю має здійснюватись на підставі проекту змін.

5. За умов відсутності такого проекту ні про яку готовність мова не йде й не може йти. Проект учіння як проект оволодіння способами дій, застосування котрих призведе до досягнення цілей, що лежать поза учінням – це й є головна умова готовності до нього.

6. Принципово таким проектом можуть володіти не учні, а їхні батьки, вчителі або треті особи. Але – не за умов **дистанційного навчання дорослих**.

Отже, саме проект ми розглядаємо як основу готовності до діяльності. Як зазначає М. Л. Смульсон, проект (від лат. *projectus* – виступаючий уперед) як прототип, прообраз передбачуваного об'єкта, має наступні специфічними властивості: він описує ще не існуючі об'єкти; він може бути реалізований, принаймні, принципово; він повинен бути нормативним, тобто фіксувати доступний рівень виконання відповідних дій і операцій [10]. За О. І. Генісаретським, запит на проектування виникає як наслідок визнання певного реального об'єкту як такого, що не відповідає ідеалу. Визнання цього – наслідок співставлення об'єкту та норми його існування, що прийнята у соціумі на момент встановлення факту невідповідності. Це може відбутися у двох випадках – або об'єкт не відповідає нормі внаслідок особливостей свого походження або існування, або норма зазнала змін, отже, об'єкт, залишаючись незмінним, вже їй не відповідає. У будь-якому випадку вимогу на приведення об'єкта у відповідність до норми може бути визначено як його системне доповнення певним новим об'єктом, що має надати йому певних якостей, відсутніх порівняно з ідеалом. Або – навпаки, завданням буде вилучення з нього зайвих якостей. Втім,

можливі випадки, коли розв'язання завдання проектування досягнуто за рахунок втрати об'єктом важливих і властивих йому якостей.

Отже, їхнє збереження також є неодмінною умовою діяльності [7]. У такий спосіб визначається завдання на проектування. Власне проектування – це процедура створення моделі об'єкта, а не створення власне його. О. І. Генісаретський визначає проектування як діяльність по створенню моделей таких об'єктів, впровадження яких у структуру неідеальних об'єктів переведе їх із стану практично неідеального в стан практично ідеальний. Відповідно, продуктом діяльності проектування є проект, тобто модель об'єкта, що проектується. Процедuru проектування загалом може бути розглянуто як певний перелік завдань, що мають бути послідовно вирішеними:

1. Визначення ситуації як неідеальної та постановка завдання на усунення не ідеальності шляхом створення такого об'єкта, що доповнить її до ідеальної.

2. Розробка вимог до характеристик об'єкта, що має бути спроектовано.

3. Співставлення цих вимог із множиною вже виконаних проектів (можливо, що об'єкти з необхідними характеристиками вже існують).

4. Створення моделі об'єкта із заданими характеристиками з матеріалу, що конструктивно схожий з спроектованим.

Процедура впровадження істотно пов'язана з процедурою проектування, тому що в результаті проектування має бути отриманий такий проект, який шляхом свого впровадження перетворить неідеальний об'єкт в ідеальний [7]. О. І. Генісаретським було розроблено найбільш фундаментальну та, водночас, найбільш абстрактну схему проектування. Подальшими працями її було конкретизовано для застосування у різних напрямках – від архітектурного проектування до проектування організаційно-діяльнісних ігор.

Конкретизуючи поняття соціально-психологічного проектування, С. В. Дідковський зазначає, що соціально-психологічний проект (а саме таким є, з нашої точки зору, проект навчання), зазвичай, має складну структуру й розгортається в таких площинах:

1. Побудови моделі знака, який планується отримати в майбутньому.
2. Побудови моделі діяльності, яка організує отримання такого знака.
3. Побудови моделі діяча, який отримує такий знак [11].

Таким чином, будь-яке проектування починається з визначення вимог до кінцевого результату діяльності, на підставі яких визначається, якою ця діяльність повинна бути, і, відповідно, які вимоги вона висуває до суб'єкта діяльності. Зважаючи на те, що, як вже відзначалося, специфікою учіннєвої діяльності є те, що її результатом є засвоєння способів дії, які мають бути застосовані в іншій діяльності, при проектуванні навчання вимоги до кінцевого результату мають розглядатися на кількох рівнях:

1. Ситуація навчання.

1.1. Які саме зміни повинні відбутися в учневі як результат навчання? Якими способами дій він має оволодіти?

1.2. Що потрібно буде для цього зробити протягом навчання?

1.3. Яких зусиль це потребує?

2. Навчання в контексті розв'язання життєвих завдань.

2.1. Яка саме життєва ситуація потребує застосування нових способів дії?

2.2. Які завдання учень має намір розв'язати за допомогою нових способів дії?

2.3. Чи були спроби використати вже існуючі способи дії? Які результати вони принесли?

3. Рефлексивний зв'язок.

3.1. Яким чином було визначено запит на нові способи дії?

3.2. Як саме їх буде застосовано?

При проектуванні повинно бути проаналізовано окремо життєву ситуацію, окремо навчальну та такий зв'язок між ними, коли умовою є застосування результатів навчання як засобу дії в життєвій ситуації.

Як вже було відзначено, **дистанційне навчання** у співставленні з його традиційними формами відзначається певною специфікою. **Американська асоціація дистанційного навчання** вважає його головними ознаками географічну віддаленість елементів навчальної системи та використання технічних засобів передавання інформації [10]. Це може бути використано й справді широко використовується як його головні переваги – можливості щодо значного збільшення кількості учнів стрімко зростають. Розвиток технічних засобів надає можливість віртуальним навчальним закладам відмовитись від відбору абітурієнтів, замість того надаючи можливість отримання освіти незалежно від доходів, соціального статусу та навіть рівня підготовки майбутніх своїх студентів. Наприклад, Відкритий університет Великої Британії формулює лише дві вимоги до бажаючих навчатися: наявність віку не менше 18 років та знання англійської мови (цей університет як навчальний заклад має на меті надання освіти дорослим, які раніше не мали змоги отримати вищу освіту). Якщо абітурієнт не має необхідного для засвоєння нових знань рівня попередньої підготовки, йому може бути спочатку запропонований для вивчення базовий загальноосвітній курс.

Таким чином, з точки зору навчального закладу, вивчати готовність абітурієнтів або студентів до навчання доцільно майже виключно заради надання рекомендацій щодо складності навчального матеріалу. Це – об'єктивний бік справи. Втім, з суб'єктивного боку,

велика кількість студентів не має такої потреби – навчатися. Ще у 1969 році П. М. Якобсон, аналізуючи мотиви учіннєвої діяльності, вказує, що студент взагалі не обов'язково має зацікавленість до учіння як такого. Він може, наприклад, розуміти, що за відсутності певних знань в подальшому неможливе професійне та кар'єрне зростання, й тому прикладатиме зусилля для оволодіння ними. Студенти заочних форм навчання в багатьох випадках змушені отримувати вищу освіту під тиском адміністрації, заради підвищення тарифного розряду тощо. Для таких студентів сенс навчання може бути обмежено виключно отриманням відповідного диплома [12].

Інші дослідники також звертали на це увагу. У методиках дослідження можемо побачити такі варіанти мотивів навчання: стати висококваліфікованим спеціалістом, отримати диплом, успішно продовжити навчання на наступних курсах, постійно отримувати стипендію, отримати ґрунтовні знання, бути постійно готовим до наступних занять, домогтися схвалення від батьків та оточуючих, уникнути засудження та покарання за погане навчання тощо.

Крім спрямованості на досягнення власне навчальних цілей, можна відзначити спрямованість на навчальний процес, виконання певних соціальних норм або відповідність соціальним очікуванням. В один і той же час, протягом опанування того ж навчального матеріалу, кожен сприймає його з точки зору своєї мотивації, тих завдань, які вирішує. Готовність до навчання є високою, коли навчальний матеріал відповідає особистим завданням, та низькою, коли не відповідає. Або, в останньому випадку, готовності взагалі ніякої немає.

Поставимо питання таким чином: з якою метою має здійснюватися оцінювання **готовності абітурієнта до дистанційного навчання?** Адже віртуальні навчальні заклади можуть взагалі не відбирати абітурієнтів, тобто ніяку їхню готовність до навчання не оцінювати. За наявності

умовно безмежних апаратних і програмних можливостей **в ситуації дистанційного навчання** не виникає проблеми переповнення аудиторій або зовеликого навантаження на викладачів. Отже, немає необхідності проводити розподіл множини абітурієнтів за будь-яким параметром на підмножини готових та неготових. Якщо абітурієнт спромігся відшукати у віртуальному просторі навчальний заклад та заповнити відповідні форми реєстрації, це свідчить про те, що він володіє потрібною мовою, розуміє зміст повідомлень та має необхідні навички використання телекомунікаційних засобів.

Отже, навчальний заклад може здійснювати набір на навчання практично будь-яку кількість студентів, не звертаючи уваги на те, що не всі вони матимуть змогу опанувати навчальний курс. З цієї точки зору завдання на поділ абітурієнтів на готових і неготових відсутнє як таке. Інша справа, що оцінка готовності може проводитися в особистих інтересах абітурієнта. Якщо обраний ним курс навчання буде обрано помилково, його опанування не допоможе абітурієнту просунутися в досягненні визначених ним цілей. Це так чи інакше буде ним усвідомлено, та, ймовірно, призведе до відмови від завершення курсу. Отже, буде втрачений час, а якщо навчання комерційне – гроші. Крім того, невірно обране та достроково покинуте навчання може негативним чином позначитися на мотивації до навчання як такого. Цього можна уникнути, якщо до початку курсу проаналізувати – а чи готовий абітурієнт до засвоєння саме цього курсу? І тут потрібно конкретизувати: що саме треба аналізувати, якщо ми хочемо аналізувати готовність? Як саме це потрібно робити? В оцінюванні готовності до навчання в педагогічній психології склався досить сталий підхід. У ньому готовність визначено як багатокompонентне утворення, й основні розбіжності виникають з питань необхідності та достатності розгляду тих чи інших компонентів.

Для ілюстрації наведемо багатокomпонентну модель готовності до навчання у школі, розроблену Н. І. В'юною, К. М. Гайдар та Л. В. Темною:

1. Психомоторна (функціональна) готовність.
2. Інтелектуальна готовність.
3. Емоційно-вольова готовність.
4. Особистісна готовність.
5. Соціально-психологічна готовність.

Авторки пропонують методики, за допомогою яких зміст цих компонентів можна виявити та проаналізувати [14]. Але нас цікавитиме дещо інше. Згадаймо – саме в педагогічній психології було усвідомлено, що готовність завжди є готовністю до чогось, а не взагалі; запропонована авторками модель – модель готовності саме до навчання в школі, і саме тому вона досить специфічна. Для наших завдань вона непридатна – ті дані, що ми отримаємо у результаті аналізу цих компонентів, нічого нам не повідомлять.

Головний висновок, який можна отримати з аналізу цих компонентів, такий: чи зможе дитина навчатися в середній школі? Ми маємо працювати з **дистанційним навчанням дорослих**, тому у нашому випадку відповідь майже очевидна – так, абітурієнт може навчатися. Але нас цікавить: чи буде? Візьмемо іншу модель, запропоновану О. Л. Венгер та Г. А. Цукерман: «Не дивлячись на різницю у підходах до навчання, залишаються незмінними ті параметри, за якими можливо оцінити ступінь готовності до школи» [14]. До них належать:

1. Розвиток наочно-образного мислення.
2. Розвиток довільності й організації дій.
3. Уміння орієнтуватися на вказівки вчителя.

Бачимо інший спосіб структурування, однак на рівні методик дуже нагадує попередню модель. Таких прикладів досить багато. Для нас така

модель знов-таки не є прийнятною – маємо інший контингент за інших умов. Знову повернемося до праці Н. І. В'юнової, К. М. Гайдар та Л. В. Темнової, в якій висловлено думку, що частіше діагностується рівень актуального розвитку, хоч будь-який психолог знає вимогу Л. С. Виготського вивчати й зону найближчого розвитку, тому що саме в ній повинне здійснюватися навчання, якщо воно має претензії на розвивальний ефект; однак діагностичних методик, за допомогою яких може бути визначено зону найближчого розвитку, на сьогодні все ще одиниці. Ми згодні і з авторками, і з Л. С. Виготським, до того ж вважаємо, що **дистанційне навчання** безумовно «має претензії» на розвивальний ефект. Отже, нам треба працювати саме із зоною найближчого розвитку. Як відомо, поняття зони актуального та зони найближчого розвитку в психології запропоновано Л. С. Виготським [15].

Зона актуального розвитку – це така, в якій можливий розвиток вже відбувся, тобто в ній відбувається функціонування на певному рівні. Для того, щоб дитина перейшла до зони найближчого розвитку, їй потрібна допомога дорослого. Для надання такої допомоги дорослий повинен мати:

1. Уяву про актуальний рівень розвитку дитини.
2. Уяву про те, якою дитина повинна бути, якого рівня розвитку досягти.
3. Необхідні засоби.

У разі, якщо йдеться про розвиток не дітей, а дорослих, маємо розглядати ситуацію в такий спосіб: один дорослий допомагає іншому шляхом «виштовхування» його в зону найближчого розвитку. За умов ситуації саморозвитку одна й та ж людина займає одразу дві позиції: ту, де вона розвивається, та іншу – з якої вона здійснює управління розвитком. І тоді вона повинна мати проект розвитку.

Отже, саме проект є засобом організації переходу дорослої людини з зони актуального до зони найближчого розвитку. Проект – саме як проект змін самої себе. І саме цей проект підлягає оцінюванню, тому що саме він є підґрунтям готовності. Тому оцінювання **готовності до дистанційного навчання** – це оцінювання наявності та змісту проекту здійснення цього навчання. Оцінювання має здійснюватися шляхом співставлення оцінюваного проекту з існуючими проектними нормами. Результатом оцінювання не є визнання проекту істинним або неістинним, тому що поняття істини взагалі не може бути використаним стосовно проекту. Оцінювання має здійснюватися за критерієм можливості втілення, бо проект, який не можна втілити, не має практичного сенсу. За своїм походженням проект є результатом певної попередньої діяльності – діяльності проектування. Проектування як діяльність розв’язує свої практичні завдання шляхом доповнення певної ситуації, яку визнано неідеальною, певним новим об’єктом, який раніше в ній був відсутнім. Важливою ознакою є те, що такий об’єкт неможливо знайти або побачити у ситуації, що існує, тому що його потрібно створити вперше [7].

Виходячи безпосередньо з визначення поняття проекту, його розробку може бути здійснено за певних умов. Першою умовою є те, що фіксується наявність певної ситуації, яка визначається як неідеальна, тобто така, яка містить певні протиріччя, які не можуть бути подолані за допомогою вже існуючих засобів. Така ситуація для свого розв’язання вимагає здійснення певних дій:

1. Здійснення ситуаційної рефлексії з метою фіксації проблеми й постановки завдання на її розв’язання.
2. Вихід з позиції активного діяча в позицію проектувальника й розробка проекту розв’язання ситуації.
3. Втілення розробленого проекту [9].

Позиція проєктувальника є рефлексивною щодо позиції діяча, який діє в ситуації. Тому розглянемо дві принципові можливості:

1. Позиції активного діяча та проєктувальника займають різні суб'єкти.

2. Позиції активного діяча та проєктувальника займає один й той же суб'єкт, який під час руху позиціями здійснює рефлексивний вихід у простір проєктування.

Перша можливість здається найбільш простою та поширеною. За умов складної ситуації, коли суб'єкт втрачає її розуміння, а тому здатність до цілеспрямованих дій, він звертається за допомогою до того чи іншого спеціаліста та отримує певний рецепт щодо дій, які він повинен виконати. Але за тією простотою постає певна низка запитань:

1. Яким чином проєктувальник може врахувати всю складність ситуації, якщо він має справу не з нею безпосередньо, але виключно з тим, як її сприймає суб'єкт? Адже ситуація та її сприйняття можуть істотно відрізнитися (щодо відмінностей між проблемною ситуацією та її сприйняттям нами виконане спеціальне дослідження [17]).

2. На що саме буде орієнтуватися проєктувальник під час розробки проєкту дій суб'єкта в ситуації? Як саме він має врахувати специфіку ситуації, цілей та можливостей суб'єкта та особливостей їхньої взаємодії?

3. Яким чином має здійснюватися втілення проєкту, тобто процедура опанування суб'єктом проєктних завдань та вимог?

4. Хто несе відповідальність за кінцевий результат реалізації проєкту?

Отже, така схема роботи є оптимальною лише за умови роботи у типових ситуаціях, з типовими проблемами й такими саме типовими суб'єктами. Чим більшу маємо ступінь відхилення від типовості, тим нижча вірогідність вдалої реалізації проєкту внаслідок збільшення

питомої ваги нетипових чинників. Останнє, окрім іншого, може призводити до конфліктів між проектувальником та суб'єктом дії з усіма їхніми наслідками. Друга можливість полягає в тому, що позиції суб'єкта дії та проектувальника послідовно займає одна й та ж людина, яка здійснює рефлексивний вихід з простору діяльності до простору проектування. В такому разі зрозуміло, що вона несе повну й особисту відповідальність за результат реалізації проекту, який особисто розробляє, виходячи з результатів власної рефлексії ситуації, цілі та можливостей. За рахунок цього процедура впровадження проекту зникає як така, однак виникає необхідність організації руху суб'єкта по позиціях.

Отже, з'являється ще одна функціональна позиція – організатора проектування. Він має виконувати дві функції:

1. По-перше, організує рефлексивний вихід суб'єкта в позицію проектувальника.
2. По-друге, він є носієм проектних норм, на підставі яких проектувальник розробляє проект власної діяльності.

Таким чином, за умов реалізації такої схеми, маємо три функціональні позиції: суб'єкту дії, проектувальника та організатора проектування. Теоретично, суб'єкт може послідовно займати всі три позиції (та інколи займає), але з практичного досвіду відомо, що самотійно він не завжди може вийти навіть у позицію проектувальника, вже не кажучи про позицію організатора проектування. На думку багатьох дослідників рефлексії (зокрема, О. І. Генісаретського, В. Є. Лепського та інших), це насамперед пов'язано з тим, що перебування у рефлексивному стані потребує значних витрат енергії, і це є однією з таких особливостей рефлексивної роботи, яка не може бути усунутою [7]. Маючи таку принципову позиційну структуру діяльності

проектування, розглянемо за допомогою неї деякі **положення щодо формування готовності до дистанційного навчання.**

1. Підґрунттям готовності до навчання, особливо якщо йдеться про **дистанційне навчання дорослих**, є проект цього навчання. Тому формування такої готовності є, за змістом, розробкою такого проекту, а показником готовності – його наявність. Чим більш детальним та несутеречливим є такий проект, тим вищою є ступінь готовності.

2. Проектна діяльність складається з низки процедур, в яких розрізняють зокрема, розробку проекту та його втілення. Для запобігання проблемам, пов'язаних із втіленням проекту, він має бути розробленим особисто суб'єктом навчання, що потребує від нього виходу до позиції проектувальника власного навчання, яка є, за своєю сутністю, рефлексивною.

3. Задля допомоги у розробці цього проекту організатор проектування організує рефлексивний вихід суб'єкта до позиції проектувальника власного навчального процесу та розробку відповідного проекту.

4. У процесі проектування суб'єкт використовує, з одного боку, власний досвід й розуміння своєї реальної життєвої ситуації; з іншого – знання проектних норм та експертні знання організатора проектування. Це знімає питання відсутності мотивації щодо втілення проекту та відповідальності учасників проектування.

2.2 Психологічний аналіз навчальної технології дистанційного навчання

Зазначимо, що **технології дистанційного навчання**, здійснюваного за новими інформаційними технологіями, мають істотні особливості. Це зумовлено насамперед значним дидактичним

потенціалом, особливо **в останніх системах дистанційного навчання**, які поєднують інформаційно-комп'ютерні технології навчання із комунікативними і можуть реалізувати всі можливості інтелектуальних і гіпертекстових систем. У зв'язку з цим з'явилися деякі нові параметри технологій, а деякі – зазнали істотних змін. Так, наприклад, **в умовах дистанційного навчання** істотне значення мають особливості залучення учнів до пошуку потрібних інформаційних ресурсів. Якщо до складу навчальної системи входить експертна система, важливе значення мають такі чинники: які задачі система дозволяє учням розв'язувати самостійно і як вона здійснює управління процесом розв'язування цих задач. Щодо якісно нових можливостей, які мають реалізувати ці технології, значне місце посідають проблеми застосування різних видів наочності – візуальної і звукової, статичної і динамічної, текстової і графічної, засобів спілкування учнів з комп'ютером, побудови динамічної моделі учня тощо. В умовах цих технологій з'являється можливість точно визначити всі основні і допоміжні навчальні впливи для кожного учня, причому точно визначити не лише їхні змістові, а й формальні характеристики (наприклад, трудність тих чи інших задач, міра допомоги кожного допоміжного впливу). Саме вони забезпечують чітку послідовність застосування основних і допоміжних навчальних впливів з урахуванням індивідуальних особливостей учнів і дозволяють повною мірою відтворювати технології. Отже, технологія навчальної діяльності включає систему засобів і способів їх використання у навчальному процесі. Стрижнем цих засобів є навчальні впливи, а їх поєднання у системи і засоби використання цих впливів утворюють спосіб управління учінневою діяльністю. При аналізі технологій істотне місце посідають їхні властивості, які водночас можна тлумачити і як вимоги, дотримання яких свідчить про технологічність навчальної діяльності.

Однією з вимог до технології навчальної діяльності, як підкреслюють фахівці, є гарантування намічених результатів, тобто досягнення освітніх цілей. Однак ми вважаємо, що вживання в даному контексті терміну гарантування методологічно некоректне. Тому, на наш погляд, замість терміну гарантує слід уживати термін сприяє. Він більш точно передає основну функцію навчальної діяльності – сприяти досягненню учнями освітніх цілей.

Учіннєва діяльність, як цілісна система, є певною мірою незалежною від навчальної діяльності. Вона має свої психологічні механізми функціонування і розвитку, має визначатися не лише технологією навчальної діяльності, а й іншими чинниками. Істотними вимогами до навчальних технологій є додержання чіткої послідовності дій учителя і відтворюваність технології передусім одним і тим же суб'єктом діяльності. Ми об'єднали ці вимоги, оскільки про наявність чіткої послідовності можна судити саме на основі відтворюваності технології. Як відомо, ці вимоги є істотними для всіх технологій.

В умовах навчального процесу слід мати на увазі, що, як правило, жоден учитель не може точно копіювати свою діяльність. Причому це залежить не тільки від того, що умови навчання в різних класах дещо відмінні. Інша причина, з якої вчитель не може копіювати свої дії, зумовлена особливостями педагогічних рішень, які приймає вчитель у навчальному процесі. На його рішення впливають не лише система його знань і вмінь, усвідомлюваних, рефлексованих настанов, а й неусвідомлювані, невідрефлексовані настанови. Вони визначають його рішення, особливо в ситуаціях управління процесом розв'язування учнем учіннєвої задачі, коли необхідно визначити, яку саме допомогу слід надати цьому учню, який зробив цю помилку, що може бути зумовлено різними причинами.

Отже, діяльність учителя з учнями різних класів дещо відмінна. До того ж різні навчальні задачі, що пропонує вчитель, як правило, дещо відрізняються за трудністю (вона може вимірюватися шляхом визначення відсотками кількості учнів, які не впоралися із задачею, або ж вимагати різну допомогу). У зв'язку з цим постає питання, при яких відхиленнях від показників технології навчальної діяльності можна вважати, що має місце та ж сама технологія, а не інша. Тому, формулюючи вказану вище вимогу, слід мати на увазі, що тут мають місце певні допуски, завдяки чому можна стверджувати, що йдеться не про чітку послідовність дій учителя, а про чітке дотримання певних принципів послідовності його дій.

Що стосується вимоги відтворюваності технології іншими суб'єктами, слід враховувати, що, по-перше, технологія навчальної діяльності на практиці застосовується не безпосередньо, а через методику, а при цьому певні допуски практично неминучі. По-друге (і це ми вважаємо однією з найістотніших причин того, що навіть найкращі технології залишаються надбаннями в кращому випадку колективу вчителів, до складу якого входить автор технології), недостатньо розроблений концептуальний апарат технології навчання як певної галузі знань.

2.3 Специфіка психологічних механізмів дистанційного навчання

Істотне місце в концептуальному аналізі навчання посідають його психологічні механізми – теоретичні конструкти, що описують взаємодію між учителем і учнями на діяльнісному рівні. Вони розкривають істотні особливості навчання як спільної діяльності. Основні психологічні механізми навчання – це механізми зворотного

зв'язку, довизначення поставленої вчителем (навчальної) задачі і динамічного розподілу функцій управління між учителем (комп'ютером) і учнями. Психологічний механізм зворотного зв'язку, властивий будь-якому управлінню, в умовах спільної діяльності вчителя та учнів має істотні особливості, зумовлені місцем задачі в учіннєвій діяльності. Як відомо, у найрізноманітніших видах спільної діяльності зворотний зв'язок, по-перше, має місце в тих випадках, коли керований процес відхиляється від нормативного процесу, і, по-друге, спрямований безпосередньо на те, щоб забезпечити усунення цього відхилення. У спільній діяльності вчителя та учнів наявність помилки учня не означає автоматично надання допоміжного навчального впливу. Учневі надається допомога в тих випадках, коли він виходить за межі «поля самостійності», розмір якого встановлює вчитель (розробник навчального забезпечення комп'ютерних навчальних систем). Допомога може надаватися й одразу після того, як учень зробив помилку, і йому може надаватися також можливість продовжити розв'язування задачі з тим, щоб він усвідомив наявність помилки й самостійно її виправив.

Механізм зворотного зв'язку в умовах дистанційного навчання відіграє дуже важливу роль. При цьому істотну роль відіграє зворотний зв'язок і від учня до комп'ютера, і від комп'ютера до учня. У першому випадку виключно важливе значення мають, по-перше, тип запитань, що учень може ставити, і, по-друге, набір мовних засобів (у широкому розумінні), який дозволяється використовувати учню. Що ж до зворотного зв'язку від комп'ютера до учня, тут відкриваються виключно великі можливості у реалізації найрізноманітніших форм допомоги учням. Водночас, однак, існує небезпека надання неадекватної допомоги, що може призвести до негативних наслідків і щодо розв'язування конкретної учіннєвої задачі, і щодо ставлення учня до навчання. Недосвідчений вчитель, надаючи учням допомогу, основну

увагу звертає на необхідність домогтися правильного розв'язання учнем учіннєвої задачі. Досвідчений вчитель дбає при цьому і про засвоєння учнями узагальненого способу розв'язування задачі – найближчої навчальної цілі. А справжній майстер дбає при цьому і про досягнення віддалених навчальних цілей. Це треба взяти до уваги, **проектуючи дистанційне навчання.**

Слід зазначити, що один з найпоширеніших недоліків комп'ютерних навчальних систем зумовлений порушеннями в реалізації саме механізму зворотного зв'язку. Вони найчастіше виявляються в тому, що учень одержує не ту допомогу, на яку він очікував. І навіть в тих випадках, коли з її допомогою учень усуває помилки і правильно розв'язує задачу, він негативно ставиться до такої допомоги, вбачаючи в цьому приниження своєї гідності. До того ж слід враховувати, що особливо в тих випадках, коли навчання охоплює незначний проміжок часу, досить складно побудувати модель учня. Саме тому **в умовах дистанційного навчання** особливе значення набуває проблема надання учневі можливості самостійно обирати характер і міру допомоги.

Для **розуміння сутності дистанційного навчання** як спільної діяльності і проектування ефективних комп'ютерних систем істотне значення має психологічний механізм довизначення поставленої вчителем задачі, який розкриває особливості її привласнення учнем, перетворення навчальної задачі в учіннєву. Згідно з цим механізмом при розв'язуванні учнем задачі має місце його вихід за межі цієї задачі, яка виступає для нього як певна предметна ситуація, яку в процесі її привласнення учень трансформує в учіннєву задачу. При цьому необхідною умовою учіннєвої діяльності є співставлення цієї задачі з певними учіннєвими цілями. Інакше кажучи, поставлена вчителем задача стає учіннєвою лише в тому випадку, коли учень пов'язує її з учіннєвими цілями, розглядає її як засіб їх досягнення і спрямовує свою

діяльність на досягнення цих цілей. Якщо ж учень ототожнює свою ціль з вимогою задачі, він розв'язує квазіучіннєву задачу і діяльність його є квазіучіннєвою. Отже, учень завжди розв'язує довизначену задачу. Довизначену задачу можна визначити як проекцію актуальних для учня на даний момент цілей (в тому числі і ситуативних) та інтелектуальних надбань (знань, умінь, здібностей та ін.) на поставлену вчителем (навчальну) задачу. Психологічний механізм довизначення навчальної задачі є частковим випадком більш загального механізму – довизначення будь-якої задачі, який розкриває істотну особливість діяльності – її надситуативний характер. Він виявляється у тому, що людина при розв'язуванні будь-якої задачі, як відомо, має побудувати її задачну структуру, тобто її модель, а це потребує виходу за межі її умови, передусім виявлення зв'язків між об'єктами, які в умові (в явному вигляді) відсутні. Тому людина, розширюючи її умову, тим самим довизначає задачу [22].

У формуванні учіннєвої діяльності особливо важливу роль відіграє вид довизначення навчальної задачі, який полягає у розширенні «задачного поля» шляхом самостійної постановки і розв'язування учнями задач з метою забезпечити досягнення актуальних для учня учіннєвих цілей. У зв'язку з цим зауважимо, що надання учням можливості самостійно ставити задачу і розв'язувати її з допомогою комп'ютера вважається одним з найбільш істотних переваг інтелектуальних навчальних систем. Нагадаємо, що така можливість з'являється завдяки експертній системі, яка входить як компонент (підсистема) експертно-навчальної системи. Зазначимо, що такі підсистеми мають свої особливості порівняно з експертними системами. Вони мають надавати учневі можливість ставити задачі на всі функціональні частини способу дій, тобто задачі на планування способу

розв'язування, контроль правильності і т. д., а також рефлексію учнем своєї діяльності.

Теоретичне значення психологічного механізму довизначення полягає передусім у тому, що він дає можливість уточнити поняття учіннєва задача, відрізнити її від квазіучіннєвої задачі, тобто такої, де ціль діяльності ототожнюється із знаходженням шуканого (за умовою задачі). Згідно з цим механізмом можна стверджувати, по-перше, що в учіннєвій діяльності учнів виняткове значення має самостійна постановка і розв'язування учіннєвих задач, і, по-друге, що успішність учіннєвої діяльності, її розвивальний ефект значною мірою визначається тим, як учень довизначає навчальні задачі. Даний механізм, отже, уточнює сутність учіннєвої діяльності, він дозволяє обґрунтувати теоретичне положення про те, що: а) діяльність учня, як і будь-яка соціальна діяльність, є надситуативною; б) навіть в умовах жорстко детермінованого навчання учень, довизначаючи навчальну задачу, виступає як суб'єкт учіннєвої діяльності. Згідно з цим механізмом необхідно всіляко сприяти довизначенню учнями поставлених учителем задач, співставленню ними цих задач з учіннєвими цілями, причому не лише такими, що сприяють формуванню певних способів дій, а й оволодінню власною діяльністю.

В умовах дистанційного навчання цей механізм має особливо велике значення, оскільки воно, побудоване на основі інтелектуальних навчальних систем, надає учням можливості самостійно ставити і розв'язувати за допомогою комп'ютера різноманітні учіннєві задачі. Як буде показано нижче, цей психологічний механізм дає можливість намітити принципово новий підхід до проектування експертних систем як складних інтелектуальних навчальних систем, у тому числі **систем дистанційного навчання**.

Психологічні механізми навчання дають можливість істотно уточнити положення, які утворюють концептуальну основу психолого-педагогічної теорії. Водночас слід зазначити, що для дослідження психологічних механізмів навчання, з іншого боку, необхідно спиратися на уточнення основних теоретичних положень. Ілюструвати це можна на прикладі третього з основних психологічних механізмів навчання – психологічного механізму динамічного розподілу функцій управління між учителем (комп'ютером) і учнем. Йдеться про таке положення: навчання є управлінням учіннєвою діяльністю. Сутність уточнення цього положення полягає в тому, що навчання як спільна діяльність передбачає наявність двох типів управління: зовнішнього (здійснюваного вчителем) і внутрішнього (здійснюваного учнем). Саме тому ми зазначаємо, що навчання як спільна діяльність включає два типи управління і взаємодія між ними є істотною характеристикою навчального процесу, а також рівня сформованості учня як суб'єкта учіннєвої діяльності. Розподіл функцій зовнішнього і внутрішнього управління динамічний: передавання учням цих функцій – одна з істотних закономірностей навчання. Аналіз співвідношення цих функцій управління учіннєвою діяльністю є найважливішим показником досягнутого рівня суб'єктності учня. В умовах традиційної системи навчання можливості застосування вчителем цього психологічного механізму досить обмежені, адже це потребує індивідуалізації навчання. Ці можливості значно зростають в умовах нових інформаційних технологій навчання, особливо в тих випадках, коли комп'ютерна навчальна система реалізує принципи гіпертексту і дає можливість передавати учням будь-які функції управління, в тому числі і вибір за складністю учіннєвих задач і навіть маршрут вивчення навчального матеріалу. Тут розкриваються великі можливості щодо розподілу функцій управління учіннєвою діяльністю. І саме за цих умов виключно

велика відповідальність розробника системи за дотримання оптимального їх розподілу. Адже, як свідчать результати численних досліджень, за умов оптимального розподілу функцій управління ефективність навчання значно підвищується, а при нехтуванні принципу оптимальності розподілу цих функцій наслідки дуже негативні.

Психологічний механізм динамічного розподілу функцій управління між учителем (комп'ютером) і учнем віддзеркалює один з найбільш істотних аспектів навчання – привласнення учнем функцій управління учіннєвою. Тут має місце внутрішнє управління вчителем своєю діяльністю, однак воно в даному випадку не враховується. Згідно з цим механізмом вважається, що спільна діяльність учителя та учня є розподіленою щодо функцій управління, причому співвідношення між функціями, здійснюваними вчителем (комп'ютером) і учнем, змінюється в міру того, як учень оволодіває цими функціями. Неоптимальний розподіл цих функцій на практиці дає, як правило, негативні наслідки: передчасне передавання учням таких функцій призводить не лише до погіршення успішності навчання, а досить часто і до небажаних зрушень у мотивації учня, водночас затримка з передаванням цих функцій гальмує розвиток не лише учіннєвої діяльності, а й уміння вчитися, здібностей учнів.

Застосування комп'ютерної навчальної системи **в умовах дистанційного навчання** створює сприятливі умови для врахування цього психологічного механізму при побудові навчального процесу. Це виявляється, по-перше, в тому, що за цих умов з'являється можливість передавати учневі всі функції управління учіннєвою діяльністю, включаючи вибір задач за складністю і вибір послідовності вивчення навчального матеріалу. А завдяки врахуванню індивідуальних властивостей учнів можна досить точно визначити, які саме функції управління можна передавати учневі на певному етапі навчання. Отже,

врахування **специфіки психологічних механізмів дистанційного навчання** є важливою передумовою його ефективності.

2.4 Інтелектуальний розвиток як мета і засіб дистанційного навчання

У прогнозуванні життєвої успішності, а також у формуванні відповідних компетентностей наших респондентів, зокрема, дистанційно, одне з центральних місць посідає проблема розвитку інтелекту. Вихідними положеннями, які ми розглядаємо як підґрунтя зв'язку **проблеми інтелектуального розвитку з проблематикою дистанційного навчання** взагалі та **створення дистанційних курсів розвитку**, зокрема, є такі: Інтелект можна розвивати, створюючи спеціальне інтелектуальнонасичене тренінгове середовище. Розвинений інтелект пов'язаний з процесом досягнення життєвої успішності (і навпаки). Ми розглянемо нижче ці основні положення більш докладно. Серед підходів до розгляду інтелекту та відповідних концепцій найбільше відношення має триархічна теорія інтелекту Роберта Стернберга [24]. Він пропонує свою триархічну теорію, виділяючи три фундаментальні аспекти інтелекту: аналітичний, творчий і практичний, з яких тільки перший до певної міри визначається існуючими тестами інтелекту. Його дослідження свідчать про необхідність балансу, з одного боку, аналітичного інтелекту та креативного і, особливо, практичного інтелекту, з іншого. Більшість авторів трактують теорію Стернберга як підхід до інтелекту з точки зору переробки інформації (інформаційний). Однак аналітичний (або «академічний») інтелект виділяють також й інші дослідники. Аналітичні проблеми є досить специфічними і мають такі особливості, які можуть бути використані в конструюванні тестів і яких не мають креативні та практичні проблеми: вони сформульовані іншими

людьми, ясно визначені, пропонуються найчастіше разом з усією інформацією, потрібною для їх розв'язування, мають тільки одну правильну відповідь, яка може бути досягнута тільки одним методом, не пов'язані із звичайним досвідом і, як правило, не дуже цікаві. Практичні проблеми, навпаки, характеризуються тим, що: потребують розпізнавання проблеми та її формулювання, слабо визначені, потребують пошуку інформації, мають багато прийнятних розв'язків, потребують особистого щоденного досвіду і пов'язані з ним, потребують мотивації й особистісного включення. Саме тому однією з важливих форм практичного інтелекту є імпліцитні, неявні знання, або, інакше, «знання, що маютьися на увазі» (tacit knowledge). Стернберг та його співробітники визначають їх як «знання, орієнтовані на дію, здобуті без безпосередньої допомоги інших, а також такі, що дозволяють суб'єктам досягати персонально значущої мети» [24].

Дослідження показали, що інтелект — це «багатоаспектний конструкт», стверджують А. Анастасі і С. Урбіна (2001). Однак коли деякі фахівці розглядають інтелект безпосередньо як інструмент, знаряддя досягнення успіху, якщо не життєвого, то принаймні професійного [26]. У цьому аспекті найчастіше аналізують не класичний так званий академічний інтелект, а інші його види: соціальний, емоційний, практичний. Саме вони, на думку багатьох фахівців, забезпечують максимальну реалізацію особистості й успіх у житті та професійній діяльності. Як уже показано вище, під соціальним інтелектом у самому широкому сенсі розуміють здатність до пізнання соціальної реальності. Більшість дослідників вважає, що соціальний інтелект виявляє також і закономірності, які виявляються в сфері загального інтелекту, тому академічний і соціальний інтелект є різними сторонами інтелекту. Однак загальний інтелект практично не має кореляційних зв'язків з особистісними рисами, а для соціального

інтелекта такі зв'язки є досить характерними. З іншого боку, емоційний інтелект звичайно розглядають на двох рівнях: спрямованому на себе (усвідомлення власних емоцій, управління ними) та спрямованому на інших (загальна здатність до розуміння чужих емоцій). Він, як і соціальний, корелює з академічним інтелектом, однак, на відміну від останнього, тобто від рівня IQ, може майже точно передбачити життєву успішність. Д. Гоулмен [22] вважає, що це обумовлено такими властивостями, як співпереживання, гнучкість, наполегливість тощо. Отже, можна говорити про правомірність існування емоційного інтелекту як окремого конструкту. Відповідно до підходу Д. Гоулмена, 80 % життєвого успіху людині забезпечує те, що він називає некогнітивними чинниками, до яких входить й емоційний інтелект. Він пропонує розуміти під цим самотивацію, стійкість до невдач, контроль над емоційними викидами, вміння відмовлятися від задовольень, регуляцію настрою, вміння не давати переживанням заважати думати, співпереживати і сподіватися. Р. Бар-Он пропонує визначати емоційний інтелект як усі некогнітивні здатності, знання та компетентності, які надають людині можливість упоратися з різними життєвими ситуаціями. Він виділяє п'ять сфер, у кожній з яких визначає найбільш специфічні навички, які ведуть до досягнення успіху. Вони включають: Пізнання власної особистості (знання власних емоцій, впевненість у собі, самоповага, самореалізація, незалежність). Навички міжособистісного спілкування (міжособистісні стосунки, соціальна відповідальність, співпереживання). Здатність до адаптації (розв'язування проблем, оцінка реальності, загальна адаптивність). Управління стресовими ситуаціями (стійкість до стресу, імпульсивність, контроль). Переважний настрій (щастя, оптимізм) [23]. Д. В. Люсін, з іншого боку, тлумачить емоційний інтелект вужче і точніше: як здатність до розуміння своїх та чужих емоцій та управління ними.

Важливо, що здатність розуміти емоції та управляти ними може бути звернена і на власні емоції, і на емоції інших людей. Тому можна говорити про два варіанти емоційного інтелекту: внутріособистісний та міжособистісний, які передбачають, як слушно зазначає автор, актуалізацію різних когнітивних процесів (Люсін). Нарешті, практичний інтелект, глибоко досліджений Р. Стернбергом [24], ґрунтується на «неявних знаннях» і визначається ним як форма набутого досвіду. За Стернбергом, соціальний та емоційний інтелект відображують різні аспекти такого «практичного інтелекту». Його концепція практичного інтелекту є частиною більш глобальної теорії інтелекту, який приводить до успіху. «Інтелект, який забезпечує успіх, – це здатність людини досягати в житті успіху, рівня заданих особистих стандартів, обумовленого конкретним соціально-культурним контекстом. Здатність досягати успіху залежить від уміння людини акумулювати свої сильні властивості і корегувати або компенсувати свої слабкості шляхом рівноваги аналітичних, творчих і практичних здібностей, щоб можна було адаптуватися до довкілля, формувати або змінювати його» [26].

О. І. Савенков та Л. М. Нарикбаєва пропонують ввести інтегроване поняття «інтелект, що веде до успіху професійної діяльності» як таке, яке є системоутворювальним у структурі всіх наявних «інтелектів». Вони визначають це поняття як «надбані здібності соціальної, емоційної і практичної взаємодії людини з реальною дійсністю, що забезпечують успіх у професійній діяльності». Як і Р. Стернберг, вони стверджують, що соціальний, емоційний і практичний інтелекти є практичними видами інтелекту, оскільки мають практичну орієнтацію, а своїм підґрунтям – невербалізовані знання. Вони показують детермінуючі зв'язки з успіхом як у навчальній, так і в професійній діяльності, що саме й надає можливість говорити про них як про «інтелект, що веде до професійного успіху». У полеміці між фахівцями, які пропонують

максимально розширити поняття інтелекту, просто перенесши його з пізнавальної функції на певні інші, як указані вище автори, і тими, хто вважає, що визначення соціального інтелекту має бути обмежене (Д. В. Ушаков), ми на боці останніх. «Соціальний інтелект, – зазначає Д. В. Ушаков, якщо ми розуміємо його як інтелект, це здатність до пізнання соціальних явищ, яка є тільки одним із компонентів соціальних умінь і компетентності, але не вичерпує їх» [25]. Тільки за таких умов соціальний інтелект, на його думку, стає в один ряд з іншими видами інтелекту, утворюючи разом з ними здатність до вищого виду пізнавальної діяльності – узагальненої та опосередкованої. О. І. Савенков іронізує при цьому щодо «чистоти» поняття інтелект, і наголошує на тому, що намагання вирішувати масштабні наукові завдання, пов'язані з проблематикою прогнозування успішності особистості на подальших етапах її розвитку, диктує інші, не такі вузькі підходи.

Окремо стоїть такий аспект інтелектуальної ініціації, як самостійна постановка (самостійне бачення) задачі в діяльності, творчості, спілкуванні, досвіді, думці, емоційній регуляції, власному житті тощо, залежно від своєрідної «модальності» інтелекту, який аналізується. Відповідно ми включаємо до **дистанційного курсу розвитку компетенцій** успішності розвиток відповідних інтелектуальних компетенцій (інтелектуальних метакогніцій): самостійної постановки задач, рефлексії, децентрації, стратегічності. Проведений нами теоретичний аналіз структури та складників інтелекту засвідчив, що когнітивні структури чинять різноплановий вплив на узагальнену структуру інтелекту при інтегративно-об'єднувальній ролі мислення. Мислення, мова й мовлення та уява (вищі психічні функції за Виготським) є провідними когнітивними компонентами в структурі інтегрованого інтелекту, оскільки їх взаємодія визначає архітектуру

когнітивної системи. В той же час в структурі інтегрованого багатоаспектного інтелекту важливу роль відіграють метакогнітивні його складники, або, інакше, метакогнітивні інтегратори. Найпринциповішим тут є метапізнання, метакогнітивний моніторинг, метакогнітивне спостереження за власними розумовими процесами. Рефлексія як метакогнітивний механізм виступає раціональним початком організації психічного і в його інтелектуально-пізнавальних, і в особистісно-психологічних проявах. З цим погоджуються як метадіяльнісна (Г. П. Шедровицький), так і особистісно-творча (Я. О. Пономарьов, І.М. Семенов, С. О. Степанов) концепції рефлексії. Рефлексія пов'язана з таким метакогнітивним механізмом як мова мислення для аналізу металінгвістичних і метакогнітивних концептів та взаємозв'язку між ними. Мова мислення розглядає зв'язок висловлювання та думки, розрізнення пропозиційного змісту та іллокутивної сили висловлювання (тобто відокремлення змісту думки від ставлення до нього) та конкретні відношення між мовленнєвими актами. Інтелект при такому розгляді зводиться до метакогніцій, тобто до вміння оперувати комплексом концептів, за допомогою яких організується упорядкування думок та сприйняття висловлювань [9]. Поряд з метапізнанням, метакогнітивним моніторингом, рефлексією, мовою мислення, інтелектуальні стратегії та вміння теж тлумачать як метакогнітивні складники інтелекту. Стратегії мають безпосереднє відношення до породження процесу інтелектуальної діяльності, визначаючи її тенденції, напрямки, кроки, організуючи процес з підпроцесів – умінь. Від індивідуального репертуару стратегій та умінь людини багато в чому залежать її інтелектуальні здобутки. Протилежним поняттю стратегій, які вказують на потрібні кроки, є поняття абстрактних концептуальних структур (епістемічних схем, категоріальних схем, організованостей мислення), котрі описують

паттерни, які повинні бути наповнені. Їх розглядають як породжуючі фрейми з порожніми слотами. Ціннісно-орієнтовальну, смислову функцію, яка досить яскраво ілюструє злиття, взаємодію когнітивних (орієнтовальних) і метакогнітивних (ціннісних) складників, в структурі інтелекту представляють інтелектуальні диспозиції. **При проектуванні і розробці модульного дистанційного курсу** ми акцентуємо увагу також на відповідних психологічних характеристиках інтелекту успішної людини. Це такі, зокрема, характеристики як функціонально-структурна повнота, баланс плинності і кристалізованості, інтелектуальна децентрація тощо. Уміння сприймати, обробляти, фільтрувати, засвоювати і використовувати інформацію різної модальності, перетворювати її на знання і далі – на засоби розв’язування задач (професійних, особистісних та ін.) є надзвичайно важливим інтелектуальним умінням сучасної людини. Для цього потрібні адекватні розуміння та інтерпретація (в тому числі контекстів, неявних смислів, помилок), розвинені сприйняття, мова і мовлення, пам’ять й увага. Принциповим моментом для успішної інтелектуальної самореалізації є розвиток рефлексії, вміння змінювати рефлексивну позицію, виходити за рефлексивні межі ситуації, децентрація інтелекту, а також наявність багатого репертуару інтелектуальних стратегій, які ми тлумачимо в даному контексті як дієву складову ментальних моделей. Зазначимо, що ефективно організована учіннєва діяльність у віртуальному освітньому просторі характеризується самотійним знаннєвим пошуком у гіпертексті, конструюванням власного освітнього середовища та індивідуальної освітньої траєкторії, самотійною постановкою (вибором) учіннєвих задач, необхідністю прийняття рішень щодо використання потенційностей середовища, перебиранням на себе функцій управління власною учіннєвою діяльністю тощо. Все це безумовні психологічні умови для інтелектуального розвитку. При

традиційному навчанні інтелектуальний розвиток у кращому випадку вважався побічним продуктом учіннєвої діяльності, а задача інтелектуального саморозвитку (коли суб'єкт сам проектує структуру і характеристики свого інтелекту, ставить перед собою відповідні задачі і рефлексує як можливості середовища, так і власне процес інтелектуального саморозвитку) взагалі не розглядалась. Однак адекватно організована учіннєва діяльність у віртуальному освітньому просторі є неможливою без самоактивності та відповідальності учня, інакше кажучи, у даному випадку йдеться про інтелектуальний саморозвиток як її (учіннєвої діяльності) прямий продукт. Отже, при адекватній організації учіннєвої діяльності у віртуальному освітньому просторі (**дистанційне навчання**) інтелектуальний і особистісний саморозвиток можна розглядати як її прямий продукт: суб'єкт сам проектує структуру і характеристики свого інтелекту, ставить перед собою відповідні задачі і рефлексує як можливості середовища, так і власне процес саморозвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДО РОЗДІЛУ 2

1. Мещеряков Б. Г. Большой психологический словарь / Б. Г. Мещеряков, В. П. Зинченко. – М. : Прайм-ЕВРОЗНАК, 2003. – 672 с.
2. Ковалев А. Г. Психология личности / А. Г. Ковалев. – М. : Мысль, 1973. – 341 с. Левитов Н. Д. О психических состояниях человека / Н. Д. Левитов. – М. : Просвещение, 1964. – 344 с. Пуни А. Ц. Волевая подготовка в спорте / А. Ц. Пуни. – М., 1969. – 48 с.
3. Узнадзе Д. Н. Психологические исследования / Д. Н. Узнадзе. – М., 1966. – 452 с.
4. Пуни А. Ц. Волевая подготовка в спорте / А. Ц. Пуни. – М., 1969. – 48 с.
5. Ковалев А. Г. Психология личности / А. Г. Ковалев. – М. : Мысль, 1973. – 341 с.
6. Божович Л. И. Проблемы формирования личности / Л. И. Божович; под ред. Д. И. Фельдштейна; Вступ. статья Д. И. Фельдштейна. – 2-е изд. М.: Изда- 221 тельство «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1997. – 352 с.
7. Генисаретский О. И. Деятельность проектирования / О. И. Генисаретский // Теоретические и методологические исследования в дизайне. – М., 1990. – С. 114-133.
8. Машбиць Ю. І. Психологічні механізми навчання: теоретико-методологічні аспекти / Ю. І. Машбиць // Розвиток педагогічної і психологічної науки в Україні 1992-2002 : зб. наук. праць до 10-річчя АПН України. – Харків, 2002. – С. 469-481.
9. Щедровицкий Г. П. Избранные труды / Г. П. Щедровицкий. – М. : ШКП, 1995 – 800 с.
10. Смульсон М. Л. Психологія розвитку інтелекту: монографія / М. Л. Смульсон. – К.: Нора-Друк, 2003.

11. Дідковський С. В. Модель інструментально організованого проблемного соціально-психологічного проектування / С. В. Дідковський // Вісник Київського університету. – К., 2003. – Вип. 17-18. – С. 70-73.
12. Якобсон П. М. Психология чувств и мотивации: избр. психол. тр. / П. М. Якобсон. – М. ; Воронеж : Ин-т практ. психологии; МОДЭК, 1998. – 304 с.
13. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения / В. В. Давыдов. – М. : Интор, 1996. – 544 с.
14. Цукерман Г. А. Переход из начальной школы в среднюю как психологическая проблема / Г. А. Цукерман // Вопросы психологи. -2000. – № 5. – С. 19-31.
15. Выготский Л. С. Собрание сочинений : в 6-ти т. / Л. С. Выготский ; под ред. А. М. Матюшкина. – Т.2-3. Проблемы развития психики. – М. : Педагогика, 1983. – 368 с.
16. Дитюк П. П. Проблемы в управленческой деятельности и их репрезентация в мышлении управляющих / П. П. Дитюк // Актуальні проблеми психології: Психологічна теорія і технологія навчання / за ред. С. Д. Максименка, М. Л. Смульсон. – К., 2007. – Т. 8, вип. 4 – С. 64-77.
17. Лепский В. Е. Становление стратегических субъектов: постановка проблемы / В. Е. Лепский // Рефлексивные процессы и управление. – 2002. – № 1, т. 2. – С. 5-24.
18. Машбиць Ю. І. Психологічні механізми навчання: теоретико-методологічні аспекти / Ю. І. Машбиць // Розвиток педагогічної і психологічної науки в Україні 1992-2002 : зб. наук. праць до 10-річчя АПН України. – Харків, 2002. – С. 469-481.
19. Sternberg R.J. Beyond IQ: A Triarchic theory of human intelligence. – N.Y.: Cambridge University Press. – 1985.
20. Wagner, E. & Riddle, J. Assessing the impact of teleconferenced instruction: Affective and cognitive implications for systems development. – Paper

presented at the Annual Conference of the Association for Education Communications and Technology, Anaheim, Ca. – 1990, January.

21. Савенков А. И. Интеллект, ведущий к профессиональному успеху, как фактор развития профессиональной одаренности будущего специалиста / А. И. Савенков, Л. М. Нарикбаева // День за днем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: den-za-dnem. Ru

22. Гоулмен Д. Эмоциональное лидерство. Искусство управления людьми на основе эмоционального интеллекта / Д. Гоулмен, Р. Бояцис, Э. Макки. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. – 301 с.

23. Baker, R., Corbett, A., Koedinger, K., & Wagner, A. Off-task behavior in the cognitive tutor classroom: When students «game the system.» / Proceedings of ACM SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 2004. — pp. 383-390.

24. Sternberg R.J., Wagner R.K., Williams W.M. & Horvath J.A. Testing common sense. // American Psychologist. – 1995. – No.50. – P. 912-927.

25. Ушаков Д. В. Социальный интеллект как вид интеллекта // Социальный интеллект: Теория, измерение, исследования / под ред. Д. В. Ушакова, Д. В. Люсина. – М., 2004. – С. 11-29.

26. Смульсон М. Л. Інтелектуальний саморозвиток у віртуальному освітньому середовищі: зміна парадигми / М. Л. Смульсон // Актуальні проблеми психології: Психологічна теорія і технологія навчання. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – Т. 8, вип. 6. – С. 250-259., вип. 6. – С. 250-259.

РОЗДІЛ 3.

СВІТОВА ПРАКТИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ДИСТАНЦІЙНІЙ ФОРМІ: ДОСВІД, РЕАЛІЇ, ПЕРСПЕКТИВИ

3.1 Організація та розвиток дистанційної освіти в країнах ЄС

Нині важливим пріоритетом розвиненої країни та стратегією розвитку є курс на покращення якості освіти і, в першу чергу, ефективно впровадження інформаційних та комунікаційних технологій в освітню галузь. Для країн Європейського Союзу та інших економічно стабільних країн світу застосування комп'ютерних технологій, розвиток дистанційних форм навчання, розвиток інститутів відкритої освіти є чи не найважливішими завданнями сьогоденних державних програм.

Процеси переходу суспільства від індустріального до інформаційного суспільства, соціально-економічні зміни, що відбуваються сьогодні, вимагають суттєвих змін у багатьох сферах діяльності суспільних систем. У першу чергу це стосується реформування освіти. Розвиток нових технологій в освіті у розвинених країнах світу можна розглядати у контексті концепції «Освіта для всіх», яку проголосили вагомі міжнародні організації, що опікуються освітою, серед яких Світовий Банк, ООН, ЮНЕСКО та багато інших. Прискорений розвиток технологій та ринок праці вимагає від молоді бути конкурентноздатними та спроможними навчатись упродовж життя.

Із поширенням пандемії COVID-19 та карантинними обмеженнями, інтенсивна цифровізація освітнього процесу стала ключовим питанням світової педагогічної науки.

Сучасна епідеміологічна ситуація змусила всіх без винятку підлаштовуватися до реалій та почати опановувати особливий режим освітнього процесу – дистанційний (онлайн).

Якщо для багатьох країн світу дистанційне навчання вже давно займає окремий щабель та має неабияку популярність, то більшість українських університетів не мають такого досвіду, а тому на українських освітян чекає складний період адаптації.

Як відомо, з 12 березня 2020 року в Україні запровадили карантин для всіх закладів освіти. Відповідне рішення Уряд ухвалив 11 березня 2020 року. За вимогами безпеки в умовах поширення коронавірусу співробітники, викладачі та студенти були переведені на дистанційну форму роботи.

Наразі основна вимога для дистанційного навчання в закладах вищої освіти України – забезпечення безперервності навчання, успішного складання іспитів та своєчасного завершення навчального року в умовах карантину.

За цих обставин загострилося питання пошуку, впровадження та вдосконалення методик і технологій дистанційного навчання. Запроваджені карантинні обмеження показали не лише важливість розвитку і вдосконалення методик дистанційного навчання, а й виявили серйозні проблеми, пов'язані із організацією дистанційного освітнього процесу в Вітчизняних закладах освіти усіх рівнів. Особливо гостро це питання постало перед закладами вищої освіти (ЗВО), оскільки освітній процес ЗВО має дуже складну структуру та включає в себе різні види навчальної роботи із здобувачами освіти, в той час, як досвіду їх організації в дистанційній формі дуже мало. Саме тому, у процесі дослідження особливостей організації дистанційного навчання у ЗВО, вважаємо актуальним дослідження педагогічного досвіду організації

дистанційної освіти у країнах Європейського Союзу, та інших розвинених країн світу.

У процесі дослідження нами було визначено, що серед країн Європейського Союзу найстарішу і найрозвиненішу систему дистанційної освіти має Велика Британія. Потужна система дистанційної освіти створена за ініціативи і підтримки держави у Франції. На увагу заслуговує досвід Німеччини та розгляд особливостей організації дистанційної освіти в Іспанії.

Велика Британія. Відкритий університет Великої Британії [1] заснований у 1969 році як незалежний навчальний заклад для надання «другої» можливості здобути або продовжити свою освіту дорослим людям, які працюють. Університет пропонує 3 види навчання: на ступінь бакалавра, післядипломне й продовжене. Навчальний процес в основному побудований як на використанні друкованих матеріалів, так і на використанні аудіо-, відео засобів тощо; студенти мають можливість одержати консультації в 250 навчальних центрах, розташованих у багатьох містах країни й світу.

Сьогодні Відкритий університет представлений у 30 країнах світу. У Великій Британії він має 13 навчальних центрів. За якістю навчання входить до п'ятірки кращих. В університеті дистанційно навчаються 225 тис. студентів, з яких 50 тисячам витрати на навчання покривають роботодавці. Варто зауважити, що 75 з 100 компаній, що входять до індексу лондонської біржі FTSE 100, фінансують додаткові дистанційні програми для своїх співробітників.

Як показують дослідження, у Великій Британії величезна кількість бізнес-шкіл пропонує дистанційні програми MBA. За версією The Financial Times з 40 бізнес-шкіл, що пропонують кращі дистанційні програми MBA, 14 знаходяться у Великій Британії. Серед них такі відомі, як Edinburgh Business School Heriot – Watt University [2], Warwick

Business School [3], Durham Business School [4], London School of Business & Finance [5], Open University Business School [6].

При Лондонському університеті створено спеціальний проект – London University «External Programme» [7]. Це окремий підрозділ, що займається дистанційними програмами. Після закінчення такої програми студент отримує диплом коледжу або університету, що входить до складу Лондонського університету. Структура кожного курсу може відрізнятися. Наприклад, магістерська програма може бути розрахована на рік, але за погодженням з університетом її можна «розтягнути» на 1,5–2 роки. Варіанти складання іспитів також різноманітні й часто є можливість підібрати найзручніший у кожній конкретній ситуації. Так, наприклад, студент, який не має можливості приїхати до Британії на іспит, може домовитися з університетом про складання іспиту в Україні в Британській Раді (British Council). Британська Рада в даному випадку виступає в ролі незалежного екзаменатора, якому університет довіряє проведення іспиту відповідно до встановленої процедури (порядок відкриття конверта із завданням, встановлення певного часу на виконання кожного завдання, використання тільки дозволених матеріалів залежно від типу іспиту, наприклад, калькулятора або словника). Далі екзаменаційна робота відправляється на перевірку до університету.

Після закінчення дистанційної програми студент отримує такий самий диплом, що і після навчання на стаціонарі (однак, роботодавці враховують, що все ж таки навчання відбувалося дистанційно).

Відкритий університет Великої Британії зарекомендував себе як світовий лідер нетрадиційної освіти. За зразком Відкритого університету Великобританії навчальні заклади аналогічного типу були створені в Канаді, Австрії, Іспанії, Пакистані, Нідерландах, Туреччині, Індії, Ізраїлі тощо.

Німеччина. Дистанційна освіта в Німеччині має свої особливості. Вона розпочиналася з дистанційної підготовки фахівців з вищою професійною освітою, яка планувалася централізовано.

Для підвищення кількості людей з вищою освітою 1967 р. було створено Німецький інститут дистанційного навчання (одним з його співзасновників виступив Університет м. Тюбінген), який проіснував до 2001 р. Приєднання східних земель до ФРН дало можливість розширити ринок дистанційної освіти. На сьогодні єдиним державним університетом у Німеччині, який пропонує широкий спектр різних програм дистанційної/заочної освіти, є Університет заочного навчання в Хагені (FernUniversität in Hagen), що розташований у федеральній землі Північний Рейн-Вестфалія [8]. Університет пропонує програми для першого та другого циклів навчання (бакалаврські та магістерські), які є справжньою альтернативою очній формі освіти; університет має право приймати захисти кандидатських і докторських дисертацій, а також пропонує очно-заочні програм для професійного або особистого розвитку. Університет надає освітні послуги більше 50 тис. студентів на рік. Однак диплом про вищу професійну освіту одержують не більше 20 %, що є результатом великого відсіву студентів, які не витримують високих освітніх вимог.

Інші державні університети в Німеччині пропонують, як правило, лише очну (денну) форму навчання на бакалаврських, магістерських, аспірантських програмах. Окремі державні університети в Німеччині пропонують невелику кількість (часто лише 1–3) програм дистанційного навчання або онлайн-програм за деякими спеціальностями.

На сьогодні в Німеччині всіма ВНЗ (державними і приватними, університетами та іншими ВНЗ; для всіх спеціальностей, на рівні бакалаврату і магістратури або наскрізної однорівневої освіти) пропонується 371 програма у формі заочного/дистанційного навчання, з

них 76 програм пропонується державними університетами або іншими державними ВНЗ, які мають право приймати захист кандидатських і докторських дисертацій (тобто вищими навчальними закладами, прирівняними до університетів).

Більшість з 76 програм – магістерські (59 програм), лише 10 бакалаврських (з них дев'ять пропонує Університет заочного навчання в Хагені та одну – Технічний університет м. Дрезден); 5 однорівневих наскрізних програм (аналог «спеціаліста») для інженерних спеціальностей і природничих наук; 2 однорівневі наскрізні програми з теології, що закінчуються державним іспитом.

В усіх федеральних Землях Німеччини є приватні ВНЗ (це не університети, а вищі школи, інститути), які пропонують дистанційне навчання. Програми дистанційного навчання пропонують, наприклад, Вища школа Вільгельма Бюхнера – Приватна вища школа заочного навчання Дармштадт (Wilhelm Büchner Hochschule – Private Fernhochschule Darmstadt) [9]; Приватна вища школа Гьоттінген (Private Hochschule Göttingen – PFH) [10]; Вища школа навчання Гамбург та інші.

Франція. Дистанційні освітні послуги мешканцям Франції та франкомовних країн надає Національний центр дистанційного навчання (CNED) [11], заснований ще у 1939 році. У 1995 році дистанційне навчання набуло статусу національного проекту, з 1996 року функціонує відкрита освітня платформа «Електронний кампус», у каталозі якої 3 000 програм, 265 000 осіб з 200 країн проходять навчання. У 1987 році була створена Міжуніверситетська федерація дистанційного навчання (FIED) [12], мета якої – сприяння навчанню протягом життя та співробітництву навчальних закладів для розвитку всіх форм дистанційного навчання в усіх галузях знань. Її членами сьогодні є 35 університетів, які пропонують повне або часткове дистанційне навчання.

У рамках національної політики розвитку інформаційних і комунікаційних технологій в освіті під патронатом і за фінансування Міністерства національної освіти та Міністерства вищої освіти та досліджень, протягом 2003 – 2005 рр. були створені тематичні електронні університети (UNT) [13] – це асоціації, які об'єднують університети, вищі школи, дослідницькі заклади та інколи приватних партнерів, кожен з цих учасників може одночасно бути членом одного або кількох UNT.

Наразі існує 7 таких університетів за напрямками:

- інженерні науки та технології;
- фундаментальні науки;
- економіка та управління;
- гуманітарні та соціальні науки, лінгвістика та культура;
- юридичні та політичні науки;
- довкілля та сталий розвиток;
- охорона здоров'я та спорт.

Діяльність UNT спрямована на каталогізацію існуючих ресурсів, створення та поширення нових ресурсів, сприяння вдосконаленню педагогічної практики та впровадженню нових інформаційних технологій у навчальні процеси, сприяння успішності студентів шляхом надання в розпорядження їх та їхніх викладачів сучасних електронних навчальних інструментів і ресурсів, поширення на міжнародному рівні інформації про ресурси французьких навчальних закладів з метою розповсюдження французької вищої освіти.

Членами Тематичного електронного університету економічного напрямку (AUNEG) є 18 вищих навчальних закладів, кожен з яких пропонує окремі програми дистанційного навчання, але не обов'язково саме з цього напрямку.

Навчатися можна повністю дистанційно або за змішаною системою, тобто періодично брати участь у роботі навчальних груп, але іспити проходять у приміщеннях університетів за встановленим графіком. У більшості випадків для того, щоб мати доступ до ресурсів, треба бути прийнятим на навчання та отримати код доступу. Решта членів цієї асоціації взагалі не пропонують дистанційного навчання, але користуються «Електронним кампусом» для студентів стаціонару, викладачів, дослідників, використовуючи при цьому платформи Moodle, Spiral, Dokeos. Паралельно з участю в роботі UNT, FIED тощо.

Університети Франції об'єднуються для створення закладів дистанційного навчання в окремих галузях знань. Наприклад, 6 університетів Паризького регіону заснували Аудіовізуальний Центр юридичних студій (CAVEJ) [12]; 18 університетів, група промислових підприємств, приватні фінансові установи та іноземні заклади створили Міжнародний консорціум з дистанційного навчання за спеціальністю «Інформаційні методи в управлінні підприємствами» (E-Miage), який пропонує повний цикл навчання (3 роки бакалавр + 2 роки магістр) [13].

Отже, французькі вищі навчальні заклади (ВНЗ) для надання послуг з дистанційного навчання створюють різноманітні асоціації, консорціуми за участі як державних, так і приватних партнерів, в тому числі підприємств, фінансових установ тощо, з метою спільного використання вже наявних ресурсів та створення нових, їх класифікації, систематизації, сертифікації та, таким чином, оптимізації навчального процесу.

Республіка Польща. На сьогоднішній день у Польщі налічується 310 приватних університетів і коледжів та 138 державних вищих навчальних закладів, а система освіти, до практики якої входить також навчання за дистанційною формою, вважається однією з найрозвиненіших у світі.

Намагаючись слідувати європейським реформам, польські науковці докладають чимало зусиль, щоб дослідити стан та перспективи розвитку дистанційного навчання. Так, проблеми дистанційної освіти висвітлюються у роботах М. Анджеевської (M. Andrzejewska), М. Махінко-Награбецької (M. Machinko-Nagrabecka), К. Служевського (K. Sluzewski), Г. Карваша (G. Karwasz), П. Міколайчика (P. Milolajczyk), Т. Менчиковської (T. M[^]czykowska), М. Нодзиньської (M. Nodzynska), М. Руштецької (M. Rusztecka), У.-М. Депчика (U.-M. Depczyk), Х. Рокіти (K. Rokita), Я. Р. Пашка (J. R. Pasko), К. Хмелевського (K. Chmielewski), Ф. Зеньковського (F. Zenkowski), С. Т. Мойха (S. T. Mojcho) та ін. Ці роботи є важливим джерелом інформації для порівняльного аналізу й узагальнення з метою обґрунтування шляхів використання цінних ідей польського досвіду дистанційного навчання в Україні [14; 8].

Ключовим завданням суспільства, згідно з Л. Хабером (L.H. Haber), є створення умов для ефективного залучення потрібних і корисних ресурсів інформації споживачами [15, с. 25].

Досліджуючи праці польських науковців, нами визначено, що серед найбільш вживаним у польській науковій літературі визначень дистанційного навчання, є e-learning. Залежно від ступеню розподілу занять між традиційними та електронними методами, а також рівня технічного прогресу, у ЗВО Польщі розрізняють b-learning, e-learning та m-learning.

B-learning, тобто навчання гібридне, або взаємодоповнююче, змішане, передбачає поєднання і переплетення двох або декількох освітніх стратегій, найчастіше e-learning і традиційного навчання. Воно застосовується і рекомендується в ситуаціях, коли метод e-learning не відповідає поставленим цілям навчання, зокрема у випадку, коли

потрібна практика. Його можна використовувати там, де є необхідність формування практичних навичок під час лабораторних занять.

У системі вищої освіти Республіки Польща найчастіше використовуються трьох- або п'ятиетаповий графік навчання, в якому по черзі проводяться традиційні заняття та e-learning. Наприклад:

- **I етап** - заняття електронного навчання, що охоплюють основні теоретичні питання. Метою занять є вирівнювання рівня знань учасників, а також придбання знань, необхідних для наступного етапу;

- **II етап** - традиційні заняття, що опираються на знаннях, отриманих на першому етапі, дозволяють виробити навички, у тому числі навички міжособистісного спілкування;

- **III етап** - електронне навчання, спрямоване на закріплення, повторення та доповнення отриманих знань [16, с. 93].

Загалом, можемо зауважити, що сучасна дистанційна освіта в Республіці Польща розвивається у двох напрямках – у бізнес-середовищі й у сфері освіти, зокрема вищої. Найбільш відомі такі спеціалізовані центри й осередки дистанційного навчання (Centrum Edukacji Niestacjonarnej) при вищих технічних навчальних закладах, зокрема: Сілезький університет м. Катовіце, Центр неперервної освіти та навчання Сьвентокшиської Політехніки, Центр нестационарної освіти Гданської політехніки, Польський віртуальний університет, Віртуальний університет Інституту професійної освіти і навчання м. Варшава, Осередок (центр) дистанційного навчання Варшавської політехніки, Центр електронного навчання гірничо-металургійної академії [17]. Саме вони проводять підготовку майбутніх педагогічних працівників для системи професійної технічної освіти Республіки Польща. Їхнім завданнями є розроблення, актуалізація та впровадження спеціалізованих дидактичних матеріалів, що дають змогу підвищити ефективність навчання загальноосвітніх дисциплін і професійних курсів,

а також адміністрування та забезпечення розвитку інфраструктури навчального інформаційного середовища.

Чеська Республіка. 16 вересня 2020 року відбувся міжнародний онлайн-семінар «Дистанційне навчання: виклики, перспективи, можливості» для освітян Дніпропетровської області, організований Державною службою якості освіти України спільно з Асоціацією з міжнародних питань Чеської Республіки. В рамках семінару чеські колеги поділилися педагогічним досвідом організації дистанційного навчання в закладах освіти республіки.

Заступник головного шкільного інспектора Чеської Республіки Ондржей Андрис презентував досвід Чехії щодо організації дистанційного навчання в школах під час пандемії та наголосив на п'яти головних принципах чеської освіти-онлайн:

- залученість всіх учасників освітнього процесу;
- комунікація за встановленими правилами;
- зрозумілі і чіткі правила дистанційного навчання;
- технічна, професійна та методична підтримка онлайн- та офлайн-навчання;
- моніторинг та оцінювання курсу дистанційного навчання [18].

Крім того, він також акцентував увагу учасників вебінару на деяких особливостях організації освітнього процесу під час пандемії, а це:

- створення системи підтримки для учнів, які мали несприятливі умови для дистанційної освіти;
- впровадження елементів цифрової освіти в загальновизнане навчання;
- підтримка якості спілкування з батьками, встановленого під час дистанційного навчання [18].

Заступник головного шкільного інспектора Чеської Республіки також зауважив, що наразі система освіти Республіки фактично

повністю пристосована до умов дистанційного навчання, спричинених пандемією. Ондржей Андрис зазначив, що 98% шкіл та ЗВО Чеської Республіки проводять заняття в режимі «онлайн». Близько 70% освітян країни державним коштом забезпечені цифровими технічними засобами організації дистанційного освітнього процесу та непрямої мережевої взаємодії зі здобувачами освіти.

Естонія. На сучасному етапі основні стимули зміни державної політики Естонії у сфері вищої освіти багато в чому йдуть від міжнародних інституцій та організацій (ЮНЕСКО, Рада Європи, Болонський процес). Вузівське та наукове співтовариство країн Балтії (Латвії, Литви та Естонії), будучи толерантним до освітніх реформ, тим не менш не є групою, що форсовано їх лобіює, незважаючи на те, що в державних структурах своїх країн відсоток представників освіти і науки досить значний. Причиною цього є розуміння складності реформ і тих небезпек, які стоять за різкими трансформаціями освітньої сфери.

Відомий науковець Х. Бауман, досліджуючи систему вищої освіти Естонії, розглядає систему держзамовлення на підготовку спеціалістів. За його оцінкою Міністерство освіти Естонії щорічно заключає договори з університетами про підготовку визначеної кількості фахівців на певний термін, а також фінансує їхнє навчання. Але кількість «бюджетних місць» у державних ВНЗ щороку дедалі скорочується. Із кожним роком вступ до інституту дедалі менше розцінюється в суспільстві як успіх абітурієнта, оскільки зберігається дисбаланс між потребами суспільства в тих або інших професіях і здатністю ВНЗ навчити цим професіям швидко і якісно. Як і в інших країнах Балтії, першою стадією вищої освіти є підготовка бакалаврів, другою – магістрів, а третьою – докторів.

Швидкий розвиток комп'ютерної галузі в країні помітно вплинув на внутрішнє життя Естонії. Навчання за допомогою сучасних технічних засобів стає все більш популярним способом здобування освіти.

Мільйони людей у світі можуть залучитися до досягнень людства в усіх сферах пізнання завдяки дистанційній освіті – технології навчання XXI ст., що використовує новітні інформаційні і телекомунікаційні засоби.

Нині навчання за допомогою електронних технологій, набуває в Естонії все більшої популярності, яке пропонують відкриті університети, центри дистанційного навчання. Більшість дорослих з недовірою ставляться до освіти через Інтернет. Учень використовує Інтернет у навчанні, якщо хоче, педагог має бути «гнучким» і пропонувати альтернативи в навчальному процесі. Це може бути пряме спілкування, дискусії, дебати і т. ін.

Для нас цікавим стало дізнатися про результати впровадження програми комп'ютеризації під назвою «Стрибок тигра», яка передбачала створення електронної країни Естонії і сьогодні втілюється в суспільне життя.

Водночас, у процесі вивчення досвіду Естонії в питаннях дистанційного навчання, було визначено, що швидкий розвиток національної телекомунікаційної мережі дає можливість використовувати найновітніші інформаційні технології у галузі дистанційної освіти. Підключення бібліотек, інформаційних центрів, університетів і шкіл до мережі Інтернет дає гарну можливість для поширення дистанційної освіти по всій Естонії. Створення необхідної інфраструктури для відкритої, дистанційної освіти розпочалося в Естонії в 1994 р. На сьогодні естонські університети добре підготовлені для дистанційної освіти: багато експертів ознайомлені з освітніми концепціями, налагоджені хороші контакти з університетами, центрами дистанційної освіти і науково-дослідними центрами в інших країнах, відновлена співпраця між естонськими університетами. Важливо відзначити, що більшість курсів дистанційного навчання пропонують змішану форму контролю як очну, так і дистанційну. Дистанційні освітні

програми пропонують в основному відкриті університети на противагу традиційним університетам Естонії.

Активно розробляються програми для дистанційної форми навчання. Навчання за такими програмами пропонують такі університети: Тартуський університет; Талліннський технічний університет; Талліннський університет [19].

Сьогодні, більш ніж коли раніше, університети та інші ВНЗ Естонії покликані відігравати важливу роль у суспільстві. Як і в інших країнах, вони мають реагувати на соціальні й економічні проблеми суспільства, допомагати зберегти культурну спадщину та послідовність поколінь, а також виховувати та надихати молодих людей, розвиваючи в них глобальне мислення, виробляючи позицію терпимості й участі [19].

Головна турбота державних органів влади, відповідальних за розвиток освіти, повністю перебороти некомпетентність стосовно цивілізації. Частково це означає прийняття освітньої системи, яка зможе вирішити проблему збалансованого розвитку особистості та суспільства [19].

Угорщина, Румунія, Республіка Хорватія. Цікавим є досвід переходу на дистанційну форму навчання ЗВО Угорщини, у зв'язку із пандемією.

Як свідчать дослідження Центру Українсько-європейського наукового співробітництва [20], уряд Угорщини оголосив надзвичайний стан 11 березня 2020 року, а заходи щодо вищої освіти були вжиті за погодженням із Міністерством інновацій та технологій Угорщини.

Усі університети припинили заняття з 12 березня 2020 року та перейшли на дистанційне навчання. Отже, функціонування університетів Угорщини триває, як в інших країнах Європи, трудові обов'язки для викладачів, дослідників і працівників адміністрації не змінюються. Університет імені Лоранда Етвеша в Будапешті (Eötvös

Loránd Tudományegyetem) адаптувався до нових умов навчання відносно швидко, адже дистанційна освітня технологія успішно функціонувала тут і раніше. На сьогодні викладачі університету готові проводити 7 928 курсів в онлайн-режимі. Крім того, після закриття університету в березні було створено дві тимчасові аудиторії, де проводилися відеозаписи лекцій за умов постійної стерилізації. Викладачі приходили до аудиторій за графіком упродовж одного тижня. У такий спосіб було сформовано пакет дистанційного навчання з приблизно 100 предметів.

На сайті Центру Українсько-європейського наукового співробітництва [20] зазначається, що викладачі ЗВО Угорщини, залежно від специфіки дисципліни, її теоретичного чи практичного характеру, використовують різні технології викладання. Крім традиційних мультимедійних презентацій, популярні інтерактивні вебінари, що відбуваються за допомогою різноманітного програмного забезпечення. Останні також використовуються викладачами та студентами під час консультацій, пов'язаних із підготовкою дисертацій і дипломних робіт.

Західний університет імені Васіле Голдіш у місті Арад (Universitatea de Vest Vasile Goldiș din Arad), з яким Центр українсько-європейського наукового співробітництва постійно співпрацює, був першим університетом у Румунії, який припинив навчання через загрозу поширення коронавірусу. Румунські та іноземні студенти вже використовували університетську платформу для навчання на момент припинення очних занять. Так, наразі університет успішно функціонує дистанційно через налагоджену раніше онлайн-інфраструктуру [20].

Відповідно до рішення Уряду та Головного управління цивільного захисту Республіки Хорватія 16 березня 2020 року всі навчальні заклади у країні були закриті. Вернінський університет прикладних наук (Veleučilište VERN'), партнер ЦУЄНС з організації стажування для

українських науковців, провів ретельну підготовку до проведення лекцій та іспитів онлайн. Усі викладачі пройшли спеціальні семінари з організації навчання з використанням сучасних онлайн-платформ.

Так, 30 березня 2020 року стартувало дистанційне навчання з усіх 14 спеціальностей бакалаврату та магістратури. Онлайн-навчання проводиться за допомогою сучасної технологічної платформи Microsoft Teams, а відвідування онлайн є обов'язковим та реєструється так само, як і в аудиторіях. Після першого тестового навчального дня декан Влатко Квртіла (Vlatko Cvrtila), заступник декана з навчальної роботи Стана Одак Красіч (Stana Odak Krsić), а також викладачі деяких курсів провели онлайн-зустріч зі студентами, щоб дізнатися про їхні враження та вислухати пропозиції.

Іспанія. Національний університет дистанційної освіти [20] заснований Парламентом в 1972 р. з метою надання вищої освіти всім тим, хто з різних причин не може навчатися за програмами традиційних університетів. Університет розташований у Мадриді, має ряд навчальних центрів у різних районах країни й пропонує курси навчання на рівні бакалаврату, магістратури й продовженої освіти. Як навчальний матеріал використовуються спеціально підготовлені друковані видання, які доповнюються аудіо- і відеоматеріалами, технологією комп'ютерного навчання, телевізійних лекцій і телетекстом.

Для підтримки постійного діалогу зі студентами використовуються очні зустрічі для обговорення навчального матеріалу в 50 навчальних центрах і телефонні співбесіди. В інших країнах університетом створено в останні роки ще 8 центрів навчання. Загальна кількість студентів, що навчаються в університеті, становить 124000 осіб, з яких 85000 навчаються на ступінь.

Має свої особливості й практика фінансування дистанційної освіти в Іспанії: внесок Міністерства освіти дорівнює 46%, решту – сплачують

студенти. Окрім цього, регіональні уряди та банки надають навчальним центрам обігові кошти.

З урахуванням викладеного, а також за результатами проведеного дослідження вважаємо за можливо констатувати, що конкурентоспроможність університетів ЄС, які займаються виключно дистанційною освітою, базується на ряді переваг:

- значне фінансування як на рівні держави, так і на рівні Європейського Союзу (фінансування в межах національних проєктів, можливість отримання грантів);
- наявність різноманітних курсів для тренінгів, бакалаврських, магістерських, а також аспірантських (PhD-) програм;
- високий ступінь свободи вибору у студентів. Так, наприклад, право студентів на припинення навчання та отримання сертифікатів за курси, які вони пройшли, у майбутньому дозволяє їм продовжити навчання в цьому або іншому ВНЗ (як в університеті дистанційного навчання, так і в класичному навчальному закладі). Студенти також можуть самостійно в межах заданого періоду часу обирати терміни навчання та дату іспиту (загалом від 10 до 14 місяців);
- високий ступінь мобільності студентів, що забезпечується наявністю розгалуженої системи регіональних центрів по всій країні, а також за її межами;
- створення, через дистанційну форму, можливостей навчання особам з особливими потребами та особам, які знаходяться у місцях позбавлення волі;
- активне співробітництво з компаніями шляхом розробки дистанційних програм на замовлення для їх співробітників.

На основі проведеного аналізу літературних джерел, можемо стверджувати, що в цілому конкурентоспроможність державних

університетів ЄС, які займаються дистанційним навчанням, базується на ряді переваг:

- значне фінансування як на рівні держави, так і на рівні Європейського Союзу (отримання грантів);
- наявність різноманітних курсів для тренінгів, для отримання ступеня бакалавра та магістра, а також в більшості випадків й кандидата наук (PhD);
- наявність вибору при навчанні студенти мають право припинити навчання та отримати сертифікати про проходження курсів. Це дає у майбутньому можливість бути зарахованим знову в цей або інший університет без необхідності перескладання вивчених курсів як в університеті дистанційного навчання, так і в класичному навчальному закладі;
- студенти мають проміжок часу, упродовж якого вони самостійно вибирають термін навчання та дату іспиту (загалом від 10 до 14 місяців);
- наявність розгалуженої системи регіональних центрів по всій країні, а також за її межами;
- зазначені університети надають можливість навчатись особам з особливими потребами та навіть особам, які знаходяться у місцях позбавлення волі;
- за домовленістю проводять навчання у компаніях;
- є університети, які не мають власної віртуальної платформи, а надсилають матеріали студентам за допомогою електронної пошти

3.2 Організація та розвиток дистанційного навчання в державних університетах США

На сьогодні близько 8 млн. американців вступили на дистанційне навчання, а їх чисельність зростає на 20-25% щороку.

Майже третина всіх студентів вищих навчальних закладів в США пройшли принаймні один курс в режимі онлайн у 2009 році, йдеться в щорічній доповіді Консорціуму Слоан (Sloan Consortium), некомерційної групи, яка вивчає і пропагує навчання в режимі онлайн. Тоді, коли загальна кількість студентів у США виросла на 2% з 2008 по 2009 рік, кількість студентів онлайнкурсів збільшилася на 21% [21].

Майже дві третини опитаних коледжів, як комерційних, так і некомерційних, заявили, що онлайн-навчання є важливою частиною їх стратегічних планів.

Студенти дистанційних курсів часто є більш дорослими (25- 55 років) та краще мотивованими у порівнянні зі студентами стаціонару. Найчастіше студенти та викладачі й персонал підтримують письмовий та телефонний зв'язок, університети направляють студентам підручники та навчальні матеріали. Найбільш поширеними сьогодні є засоби, що базуються на Інтернет-технологіях – електронна пошта, відеоконференції, чати, форуми, веб-сайти, онлайн-бібліотеки, підкасти (файли розсилок), які часто комбінуються з традиційними друкованими матеріалами. В цілому особливості технологічних рішень є досить чутливими та не розкриваються, попереджуючи їх використання конкурентами.

У багатьох випадках ефективність навчання залежить від вимог студентів стосовно постійного удосконалення процесу навчання. Розвиток дистанційного навчання в США враховує стратегії розвитку освіти та педагогічні вимоги, а також відповідає найвищим вимогам студентів.

Як показує аналіз курсів дистанційного навчання вищих навчальних закладів США, усі вони мають приблизно однакову будову.

Університет Бредлі, приймаючи участь у національній науковій програмі, розробив систему дистанційного навчання яка базується на:

- орієнтованому індивідуально підході навчання;
- використанні мультимедійних комп'ютерних технологій;
- багаторазовій модульно-блочній системі навчання;
- рівноцінності змісту традиційного та дистанційного навчання.

Дистанційне навчання у США спрямоване на особистість студента [23, с. 60].

Під час створення віртуальних курсів враховуються також такі особливості:

Індивідуальність студента. Адже не усі студенти мають однаковий інтелектуальний, фізичний, емоційний та соціальний рівень розвитку.

Індивідуальна технологія навчання. Студенти аналізують отриману інформацію самостійно за допомогою власних думок і почуттів та сприйняття.

Особиста мотивація та творчість студентів. Студенти виявляють свої творчі здібності, коли існує мотивація та процес навчання відповідає власним потребам.

Зацікавленість та впевненість. Кожен студент має свій рівень впевненості у очікуваному успіху, у власних силах, а також різну зацікавленість у предметі.

Власний досвід. Здобутий досвід та особисті переконання впливають на підходи до навчання та на погляди студентів.

Особистісний ліміт сприйняття інформації. Не завжди велика кількість інформації означає успішне навчання. Студенти намагаються обрати найбільш вагомому для них інформацію, у незалежності від її якості та кількості [24, с. 368].

Умови, в яких проводиться навчання. Різні студенти обирають різні формати навчання (ранішнім чи вечірнім заняттям, тривалим чи нетривалим, великим або малим групам тощо). Саме тому дистанційна освіта дає змогу самотійно обрати час та місце навчання.

Дистанційна освіта полегшує роботу не лише студентів, а й викладачів. Як і у традиційному навчальному процесі, вони є основною ланкою у забезпеченні високої ефективності освітнього процесу.

Специфіка дистанційного навчання у світовій практиці зумовила необхідність впровадження інституту тьюторів, який є одним із найважливіших елементів системи дистанційної освіти та навчання. Тьютор повинен вміти бачити технологічні, організаційні, соціально-економічні та соціально-психологічні шляхи до одержання максимального педагогічного результату [25, с.362]. Функції тьютора переважно залежать від моделі навчання.

Тьюторами можуть бути як штатні викладачі, так і особи інших професій, які є залученими у процес на умовах сумісництва. Основним завданням тьютора є керівництво самотійною роботою студентів шляхом виконання ним таких функцій:

- визначення цілей і завдань навчання; передача знань, досвіду; організація взаємодії між студентами;
- формування навчальної мотивації студентів; контроль за процесом навчання.

Тобто, тьютор комплексно реалізує функції представника навчально-допоміжного персоналу, організовує консультації з викладачами та стежить за виконанням студентами навчального графіку. Він з'ясовує думку студентів про зміст і форму окремих курсів та ознайомлює з нею розробників навчально-методичних матеріалів, надає допомогу студентам у складанні персонального навчального плану.

У практиці США діє розгалужена класифікація тьюторів: консультанта методів навчання; викладач – розробник навчально-методичних матеріалів; фахівець з методів контролю за результатами навчання; фахівець, який здійснює поточну методичну підтримку навчання студента.

Окрім традиційних вимог володіння педагогічною технікою, викладачеві ставиться низка нових, зумовлених специфікою його роботи. Наприклад, для проведення електронних консультацій викладач має досконало користуватися електронною поштою та досконало володіти писемною мовою [25, с.182].

Віддалене навчання у США не зводиться лише до отримання вищої освіти. Особливо зараз популярними є програми, що проводяться провідними американськими університетами та є націлені на те, щоб кожен хто бажає, у будь-якому куточку світу, мав можливість отримати необхідні знання. Щоб підключитися до проекту потрібна реєстрація на сайті, після якої відкривається доступ до матеріалів лекцій (презентації, відео, текстові файли). Студенти вивчають та опрацьовують матеріали, виконують завдання, задають різні питання професорам, та після закінчення курсу проходять іспити.

Отже, для створення дистанційного навчання необхідна багаторічна науково-дослідна та практична діяльність, під час якої були б вирішені питання відбору змісту освіти, розробки технічних та програмних засобів, їх змістового наповнення, створення методів навчання, підготовки необхідних спеціалістів, формування критеріїв відбору студентів для навчання з кожного напрямку та багато інших різноманітних питань.

3.3 Організація дистанційного навчання в «Професійній вищій школі дистанційного навчання» Газі університету Туреччини

Частка молодого населення в Туреччині поступово зростає. Якщо брати до уваги кількість студентів, які подають документи на дистанційне навчання, та кількість студентів, які навчаються у вищій школі, то в середньому лише 8,5 %-11,5 % населення відповідного віку можуть здобути вищу освіту таким шляхом. Цих даних достатньо для того, щоб зробити висновки, що населення відповідного віку не може належним чином скористатися правом на вищу освіту. Освіта цієї частини населення має надзвичайно велике значення. Зростання кількості існуючих університетів та освітніх програм розглядається як невідповідне з точки зору освіти наступного молодого покоління. Крім того, потрібні середовища, які б відповідали запитам на навчання без відриву від виробництва для осіб, які працюють у своїх професійних галузях. Як наслідок новітніх технологій, кількість кандидатів на дистанційне навчання та кількість осіб, які використовують його, зростає.

Першою причиною цього зростання є те, що дистанційне навчання відкриває нові горизонти у процесі навчання студентів.

По-друге, дистанційне навчання забезпечує більш економний спосіб для установ з точки зору можливості дати вищу освіту більшій кількості студентів за меншої кількості викладачів. По-третє, незважаючи на спосіб життя чи місце розташування, після закінчення навчання студенти мають можливість продовжувати його («навчання протягом життя»). Завдяки цьому значення та кількість професійних вищих навчальних закладів дистанційного навчання зростає.

Газі Університет [26] є першим університетом Туреччини, який має школу під назвою «Професійна вища школа дистанційного навчання» серед дюжини вже заснованих та майбутніх професійних вищих шкіл дистанційного навчання. З 2005 року створено 255 дистанційних курсів, які викладаються у рамках 7 спеціальностей, за

якими навчаються студенти. Кількість курсів і спеціальностей для дистанційного навчання постійно збільшується.

Над розробленням таких навчальних курсів працюють викладачі університету, близько 100 з яких проводять навчання у дистанційному форматі. Викладачі формують навчальні програми, лекційні матеріали та завдання для практичних та лабораторних робіт у будь-якому вигляді на паперових або електронних носіях. Ці матеріали передаються до Коледжу дистанційного навчання, де студенти, які отримують за це додатковий заробіток, переводять отримані матеріали у спеціальний електронний формат з візуальними спецефектами. Для цього у Коледжі відведено досить велике приміщення з комп'ютерами для формування дистанційних навчальних програм. Поруч є окреме серверне приміщення, яке підтримує можливість одночасного доступу до системи 1200 користувачів. Канал зв'язку підтримує швидкість передачі інформації 100 МБ/с.

Для навчання студентів за кожною спеціальністю є окремо відведений час. У цей час студенти і викладач одночасно заходять в Інтернет через спеціальний портал (веб-сайт) дистанційного навчання, через який відбувається навчальний процес.

Організація курсів. Дистанційне навчання в професійному коледжі дистанційного навчання в Газі Університету забезпечується навчальними матеріалами, у формі лекцій, таких як і за використання класичних методів, поданих у вигляді тексту або з використанням відео-чи аудіо-матеріалів. Вони вдосконалені та зручно оформлені з метою розширення обслуговування студентів-користувачів дистанційного навчання на всіх рівнях: від систем управління навчанням до програми дистанційного навчання.

Тому студенти можуть легко слідувати змісту навчальних курсів, спілкуватися та проводити віртуальні заняття, дотримуватись та

оцінювати принципи курсу, інші матеріали, пов'язані з ним, домашню роботу і т. ін.

За 14 тижнів система управління навчанням готує для кожного навчального курсу інформацію щодо: умов навчання, списку викладачів та системного управління, академічного календарного плану, деталей процесу оцінювання, домашньої роботи, екзаменаційних оцінок, вартості навчання. Зареєстровані студенти можуть використовувати її для навчальних предметів, які вивчаються протягом програми, а також вивчити дані до початку програми протягом семестру. Таким чином, студенти можуть не лише ознайомитися з раніше обраними навчальними предметами і темами, а й дізнатися про наступні предмети та теми.

Після того як зміст навчального курсу схематично розроблений викладачами, він переглядається і доповнюється підрозділом з розробки змісту навчальних програм Професійної вищої школи дистанційного навчання та передається системі управління навчанням як такий, що сумісний з SCORM. Детальну інформацію щодо вдосконалення змісту навчального курсу передають структурним підрозділам. Значимість такого комунікаційного інструменту як чат є великою для електронного навчання, тому що він уможливорює взаємодію та забезпечує проведення опитувань в середовищі з метою з'ясування проблемних питань протягом того, як студенти здобувають свої знання.

Завдяки використанню можливості взаємодії чат підтримує у студентів постійну пізнавальну активність та збагачує навчальне середовище. Чати електронного навчання часто оформлені так, щоб уможливити соціальну взаємодію, допомогти у розвитку колективної свідомості, а також дати можливість для обговорення різних варіантів змісту курсу.

Навчання в середовищі суспільної взаємодії застерігає студента від самотності. Чати оформлені за допомогою програмного забезпечення

«AdobeConnect». Для того, щоб надати студентам якісні послуги, Професійна вища школа дистанційного навчання розробляє аудіо- та відеокурси (за допомогою програмного забезпечення «AdobeConnect Professional»), що збільшує взаємодію між викладачами і студентами та з 2008 року забезпечує проведення конференцій у режимі реального часу. Викладачі можуть обмінюватися файлами, демонструвати інформацію на екрані, оцінювати ефективність курсу за допомогою швидких опитувань, що забезпечуються «AdobeConnect Professional». Викладачі також можуть використовувати метод «шкільної дошки», так само як і у формальному навчанні.

Студентам надається можливість використання сервера для того, щоб вони могли робити презентації, навчатися в групах та робити проектні дослідження в групах. Вигляд «шкільної дошки» можна зберегти або колективно змінювати. Віртуальні заняття записуються та є доступними.

Таким чином, студенти, які не можуть відвідувати заняття, можуть ознайомитись з ними з архіву. Для кожного навчального предмету призначається відповідальний викладач, і щонайменше раз на тиждень проводяться аудіо- та відео курси (віртуальні заняття) з кожного предмету, який визначений змістом та обсягами навчальної програми. Швидкість підключення до Інтернету у Професійній вищій школі дистанційного навчання становить 100 МБ/с, і заняття можуть проводитися без жодних проблем за допомогою «AdobeConnectProf», інтегрованого до системи LMS.

Домашні завдання, які даються студентам дистанційного навчання, а також різноманітні види діяльності організовані таким чином, щоб залучити студентів до системи. Академічна успішність студентів постійно відслідковується, і як «зворотний зв'язок» їм даються певні завдання. Існують додаткові інструменти забезпечення взаємодії

«студент-студент», «студент-середовище», «студент-викладач» (дискусійні групи, короткі повідомлення тощо).

Програмне забезпечення системи управління навчанням використовується з метою виконання вищезгаданих завдань та заходів. Детальна інформація щодо системи управління навчанням подана у підрозділах.

Організації змісту навчальних курсів у такий спосіб, щоб вони могли бути представлені в Інтернеті не достатньо для ефективного управління системою. Інфраструктура є важливим чинником і повинна також братися до уваги. Спроби підвищити якість інфраструктури та системи управління навчанням приносять багато ускладнень та проблем. Вирішення проблем та мінімізація ускладнень є ключовими завданнями успішної освіти.

Організація персоналу. Організаційна структура персоналу Професійної вищої школи дистанційного навчання Газі Університету, який бере участь в оформленні та розвитку процесів електронного навчання, виглядає наступним чином:

- директор;
- спеціаліст у певній предметній галузі;
- викладач;
- розробник змісту навчального курсу;
- директор веб-сайту;
- розробник правил навчання;
- розробник медіа-систем;
- програміст.

Система управління навчанням. Всі нижчезазначені функції здійснюються системою управління навчанням:

- складання навчального плану на початок семестру;

- формування програми та створення автоматизованої бази завдань;

- функціонування студентського підрозділу, консультаційних пунктів, а також робота голови факультету, секретаріату факультету, робітників підрозділу з питань студентства, обліковців, працівників з питань вимірювання та оцінювання якості знань, системних менеджерів, визначення їх специфічних завдань;

- полегшення роботи нових підрозділів;

- створення систем електронної пошти між студентами, викладачами та університетом, системи коротких повідомлень чи SMS;

- забезпечення детального моніторингу та звітності;

- створення швидкої та ефективної системи оцінювання через базу питань та іспити в режимі реального часу.

Система управління навчанням є широкою категорією, яка використовується для забезпечення доступу студентів, викладачів та директорів до навчальних систем в режимі реального часу.

Програмне забезпечення системи управління академічним навчанням (ABLMS) [27], створене фірмою «ENOCTA», використовується у системі управління навчанням дистанційним навчанням. ABLMS – це система управління навчанням, яка розроблена з метою організації навчання в мережі Інтернет для надання кваліфікаційної освіти університетами та іншими закладами («ENOCTA», 2006).

Серед ефективних властивостей ABLMS виділяють такі:

1. Користувачі мають вільний доступ до майже всіх розділів з своїх головних сторінок завдяки зручному користувацькому інтерфейсу ABLMS.

2. Кожний користувач може отримати доступ до курсів, іспитів та іншої інформації з головної сторінки, увівши ім'я користувача та пароль.

3. Користувач може проглянути навчальні предмети та їхній зміст, які є активними та працюють в режимі реального часу на головній сторінці.

4. Користувач може скласти іспити, передбачені навчальним планом, в режимі реального часу.

5. Користувач може слідкувати за оголошеннями щодо навчальних предметів та опитуваннями на веб-сторінці.

6. Консультанти з навчальних предметів можуть скеровувати діяльність студентів у проблемних питаннях з тих галузей знань, з яких їм це потрібно. Вони можуть легко здійснювати таке керівництво через свої головні сторінки.

7. Системні адміністратори та відповідальні за організацію навчання визначають нових користувачів, специфіку навчання та його розподіл.

8. Система може здійснювати операції щодо формування та підготовки груп таким чином, щоб до неї були залучені всі користувачі, при цьому включаючи до системи нових користувачів та змінюючи наявну користувацьку інформацію.

9. Студенти можуть підтримувати зв'язок зі своїми консультантами з навчальних предметів та іншими студентами, використовуючи чат, можливості для дебатів та повідомлення, інтегровані в систему протягом занять у режимі реального часу.

10. Студенти можуть робити записи, проглядаючи конспекти лекцій в електронному середовищі, так само як і в традиційному середовищі.

Процес розроблення навчальних курсів. Необхідно погодити курс таким чином, щоб він сприяв навчанню, створюючи особисте середовище для студентів у процесі дистанційного навчання. З цієї точки зору найголовнішим є підготувати відеоматеріали та тексти для

використання у змісті курсу, який має відповідати потребам студентів. Викладач навчального курсу визначає його зміст та навчальний план. Викладач планує зміст курсу таким чином, щоб розробити навчальний план та теми так, щоб зацікавити студентів, проінформувати студентів з нових питань, підготувати зміст, який би відповідав потребам студентів та представити студентам альтернативні точки зору. У цей самий час викладачі розробляють заходи, які б сприяли взаємодії студентів з навчальним курсом шляхом застосування їх особистого досвіду у презентації курсу. Далі потрібно розробити зміст курсу так, щоб пристосувати його до середовища, в якому його б могли використовувати студенти.

У процесах дистанційного навчання цю функцію, звичайно, здійснює колектив. Постійне спілкування між всіма експертами колективу робить можливим створити курс високої якості, який відповідав би потребам та запитам студентів.

Оскільки дистанційне навчання на базі Інтернету охоплює більше, ніж може включати курс, пристосований до середовища, викладачі-експерти з різних галузей знань проводять тренінги на тему, як розробити «дерево курсу» та його структурні схеми, для того щоб проінформувати експертів з усіх навчальних предметів, які будуть в подальшому розробляти курс. Під час цих тренінгів надається інформація щодо цільових груп та очікувань. За необхідності після цього тренінгу експерти з навчальних предметів можуть отримати підтримку від колективу з розробки курсів та розробників навчального плану.

Усі курси мають форми, розроблені відповідно до системи ECTS (Європейської кредитно-трансфертної системи). Цілі курсу визначаються у цих формах. Крім того, при розробці «дерева курсу» експерти з навчальних предметів залучаються до розподілу змісту курсу на невеликі за розміром частини (наприклад, курс – секція – підсекція –

предмет – монітор). Структурні схеми навчального курсу включають всі деталі та питання щодо секцій, основних цілей кожного курсу, загального оцінювання та оцінювання по секціях.

Структурні схеми, підготовлені експертами з навчальних предметів, спочатку перевіряються координаторами курсу, а затверджені структурні схеми передаються відповідним експертам з розробки курсів. Курс, відео- та мультимедійні матеріали, підготовані розробниками курсу, аналізуються комісією, відповідальною за зміст курсу, яка складається з викладачів-експертів з відповідних галузей знань, а затверджені курси передаються менеджером веб-сайту до системи LMS.

Загалом це великий офіс, який складається з 88 осіб і має у розпорядженні всі види операційного забезпечення, де колектив, який розробляє зміст курсу відповідно до структурних схем експертів з навчальних предметів та допоміжного персоналу, організує структуру навчання всередині коледжу.

Процеси оцінювання. Однією з основних складових електронного навчання є оцінювання, так само як і у традиційному навчанні. Оцінювання є також важливим, оскільки воно інформує студентів про їх успішність, так само як і викладачів або керівників навчального процесу, та управляє навчанням. Види робіт, які використовуються для оцінювання (наприклад, домашня робота, форум, дебати під час дискусійних обговорень тощо), допомагають студентам усвідомити те, що вони розуміють.

Постійне навчання може бути реалізоване через спілкування студентів один з одним, з викладачами та експертами та застосування знань у реальному житті. Одночасно це збільшує взаємодію студентів з навчальним курсом, викладачами та один з одним. Саме тому

обговорення та домашня робота є надзвичайно важливими для електронного навчання.

У програмах дистанційного навчання іспити в середині семестру та додаткові іспити, які обираються викладачем-консультантом, проводяться за допомогою системи управління навчанням на базі Інтернету. Випускні іспити складаються у кампусі.

Оцінювання здійснюється на основі результатів іспитів в середині семестру, домашньої роботи, відвідування занять у віртуальних класах, слідування змісту курсу та інших видів робіт, а також результатів випускних іспитів.

У дистанційному навчанні в Газі Університеті, результати випускного іспиту складають 70 % загальної оцінки, а роботи протягом семестру – 30%. Викладач курсу може враховувати результати іспитів в середині семестру, домашню роботу, проектні завдання та спроби підвищення оцінки. 30% загальної оцінки розподіляється за видами робіт наступним чином: 65% становлять результати іспитів в середині семестру, 18% – домашня робота, 17% балів додається викладачами, якщо студент брав участь у чатах та додаткових заняттях.

Випускні іспити, так само як і іспити в середині семестру, організовуються системою управління навчанням. Ці іспити завантажуються до системи, підготованої викладачами курсу. Викладачі можуть готувати іспити в середині семестру у формі тестів, запитань типу «правильно – неправильно», відповідностей, завдань вигляду «почати, закінчити або доповнити речення». Викладачі визначають розподіл запитань за темами, кількість запитань, їх тип, рівень складності, кількість повторних спроб та тривалість іспиту.

Окрім того, викладач повинен задавати студентам домашню роботу з метою підрахунку балів за половину семестру. Домашні роботи у електронному навчанні – це завдання, які задаються викладачами та

повинні бути виконані студентами, а також вибірккові форми робіт, пов'язані з лекційним матеріалом. Такий тип оцінювання у даному середовищі дає змогу студентам спостерігати за процесом власного розвитку, взаємодіяти з навчальним процесом, підвищувати мотивацію та відповідати за власне навчання. Домашні роботи допоможуть студентам ототожнити себе з іншими студентами, і таким чином бути впевненими у підтримці навіть на великій відстані та відчувати себе частиною системи.

У цей самий час домашні роботи допоможуть вдосконалити власні навчальні здібності. З цієї причини викладачі повинні задавати щонайменше одну домашню роботу на семестр. На вимогу кількість домашніх робіт може бути збільшена. Коли викладач задає домашню роботу, він повинен звернути увагу на рівень складності завдань та дату здачі. Після кінцевої дати здачі роботи, студент не може надіслати її через систему. Домашні роботи, завантажені до системи, оцінюються викладачем.

Іншим аспектом, який впливає на успішність за половину семестру, є характеристика викладача. Бали нараховуються за систематичну участь у обговореннях, вивчення лекційного матеріалу, кількість надісланих повідомлень та частоту участі у форумах.

Випускні іспити складаються у присутності викладача. Випускні іспити вимагають більш глибоких знань, ніж іспити в середині семестру. Їх складність також вища. Для підготовки викладачі з кожного навчального предмету кожного семестру заносять запитання у базу запитань. Запитання розподілені за 5 рівнями складності. Студенти приходять на іспит у суботу та неділю і складають загалом 4 сесії. Відповідно до структури навчальних курсів кожна сесія триває щонайбільше 150 хвилин. Подані запитання перевіряються за шкалою оцінювання та відсилаються до системи після їх редагування (якщо це

потрібно). Після цього буклети класифікуються за різними типами та видаються після останньої перевірки. Коли випускні іспити вже складені, оголошуються правильні відповіді та підраховується загальна оцінка.

Загальна оцінка підраховується за відповідним методом оцінювання і на 30% складається з результатів іспитів в середині семестру, домашньої роботи та характеристики викладача, а на 70 % – з результатів випускних іспитів.

Інші види діяльності. Усі види занять, пов'язані зі створенням, обслуговуванням та збереженням цілісності системи для гарантування стійкого розвитку дистанційного навчання, організовуються Професійною вищою школою дистанційного навчання Газі Університету. Усі види технічної підтримки та підтримки, пов'язаної з дистанційним навчанням студентів та викладачів, також надаються школою. Спостереження та оцінювання діяльності професорсько-викладацького складу у віртуальних класах стосовно діалогу зі студентами або його відсутності та огляд проблемних запитань студентів у системі здійснюється школою. Крім того, існує мережа постійної комунікації між викладачами та школою.

Перед початком навчального семестру проводяться тренінги щодо навчання без відриву від виробництва для викладачів, які будуть розробляти зміст курсу, та викладачів-експертів, які будуть проводити заняття. Більше того, викладачі ознайомлені з тим, що від них очікується, та інформацією щодо розвитку системи. На цій зустрічі також представлені всі необхідні навчальні предмети з врахуванням пропозицій викладачів щодо структури навчального плану.

Для забезпечення постійного спілкування між студентами та адміністрацією школи, на кожній програмі з кола студентів обирається їх представник. Студенти Анкари та довколишніх міст проводять

зустрічі кожного тижня. Студенти заохочуються до створення студентських груп та клубів. Адміністрація школи дистанційного навчання всіляко сприяє студентам, включаючи допомогу у пошуку місць проведення різних заходів. Студенти створили власний веб-сайт, який також використовується школою. Студенти, які навчаються на кожній програмі, мають своїх відповідальних представників. Платформа веб-сайту заснована та обслуговується самими студентами. В її рамках студенти обговорюють навчальний процес та позашкільну діяльність. Студенти та викладачі курсів зустрічаються під час реєстрації, випускних та додаткових іспитів. Незважаючи на те, що під час занять використовуються відео- та аудіоматеріали, студенти прагнуть поспілкуватися віч-на-віч та зустрітися з викладачем-консультантом. В усіх державних ЗВО Туреччини, зокрема і у Газі університет, всі студенти навчаються на бюджетній основі. Однак за вибір дистанційної форми навчання додатково необхідно платити 1 100 турецьких лір. При цьому обов'язковим є внесок у фонд університету у розмірі від 300 до 600 турецьких лір за навчальний рік залежно від спеціальності навчання. Ці кошти можуть покриватись університетом за умови успішного навчання студента. Також студент може взяти кредит для покриття цих витрат, який виплатить вже після закінчення навчання.

3.4 Дистанційне навчання у вищих навчальних закладах України: сучасний стан та перспективи розвитку

Процес інформатизації системи освітніх України вимагає постійно модернізувати методичну і дидактичну основи під сучасні інформаційні технології, що приводить до створення інноваційних-методик навчання. Однією із нових форм навчального процесу є дистанційна форма, що пов'язана з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Дана технологія розробляється та постійно оновлюється з метою

створення відкритої та широкодоступної системи освіти, що націлена підготувати конкурентоспроможного кваліфікованого фахівця [28].

З огляду на світові тенденції зростання ролі дистанційної освіти, можна стверджувати, що цей розвиток матиме дедалі зростаючий вплив на забезпечення національних інтересів.

Дистанційна форма навчання в Україні почала впроваджуватись понад десять років тому. Сучасні завдання, що поставлені перед системою освіти України вимагають створення такої системи освіти, яка забезпечуватиме перехід до безперервної освіти. Зволікання з розвитком дистанційної освіти загрожує зниженням конкурентоспроможності української освіти у світовому просторі.

Система дистанційного навчання в Україні наразі перебуває лише на стадії становлення, але за умови використання світового досвіду, поєднання прогресивних технологій дистанційної освіти з кращими технологіями та методами класичних форм навчання, в перспективі вона може набутися стрімкого розвитку. Широке впровадження і розвиток дистанційної освіти в Україні потребує вирішення комплексу завдань за такими напрямками, як управлінсько-організаційне забезпечення; матеріально-технічне та фінансове забезпечення; кадрове забезпечення потреб дистанційної освіти; методичне забезпечення з урахуванням специфіки дистанційного навчання; просування дистанційної освіти на освітньому ринку та ринку праці.

Заходи для запобігання поширенню COVID-19 охопили всі сфери життя українського суспільства. Безпосередньо вплинули і на систему організації освітнього процесу, зокрема у вищій школі.

У зв'язку з несприятливою епідемічною ситуацією та з метою запобігання захворюваності на COVID-19 в Україні було ухвалено рішення щодо введення запобіжних карантинних заходів, надзвичайної ситуації, в тому числі тимчасове закриття навчальних закладів

(Постанова КМ України від 11. 03.2021 року №211 «Про запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом – SARS-CoV-2,

відповідно до наказу МОН України від 16.03.2020р. № 406). Таким чином, ЗВО були переведені на дистанційну форму навчання. Перехід на дистанційну форму навчання передбачав широке впровадження в освітній процес новітніх ІКТ.

Саме ефективне впровадження ІКТ, як зазначають Р. Гуревич, М. Кадемія, М. Козяр, «...сприяє розвитку мислення, пам'яті, уваги, спостережливості; формуванню професійно орієнтованих знань, умінь і навичок; розвитку комунікативних здібностей; формуванню умінь і навичок приймати оптимальні рішення або пропонувати варіанти їх розв'язку в надзвичайних ситуаціях; розвитку вміння здійснювати експериментально дослідницьку діяльність; створенню умов для самооцінки, систематизації та узагальнення майбутнім кваліфікованим фахівцем одержаної інформації з метою професійного самовизначення, покращення якості підготовки...» [29].

Успішність організації дистанційного навчання у ЗВО з використанням новітніх ІКТ зумовлена, по-перше, інформатизацією як провідним освітнім трендом; по-друге, особливостями сучасного студентства як представників «покоління Z», або цифрового покоління, для якого існування у віртуальному інформаційному середовищі є абсолютно природним.

Ми поділяємо думку Л. Хоменко-Семенової [30], яка досліджуючи реалії розвитку дистанційного навчання в ЗВО в умовах пандемії, зауважує, що «...під час пандемії COVID-19 активізувалося впровадження в освітній процес вищої школи різних віртуальних форм навчання, зокрема онлайн-курсів, онлайн-тренінгів, онлайн-воркшопів, онлайн-коучингів, хакатонів, вебінарів; використання електронних

віртуальних лабораторій, соціальних мереж, створення платформ спілкування за науковими інтересами, проведення міжнародних онлайн-конкурсів та ін...» (Л. Хоменко-Семенова [30]).

Однак, як показала практика, дистанційне навчання призводить до виникнення у студентів ряду психологічних труднощів в адаптації до онлайн навчання, а саме:

- зміна соціального статусу;
- адаптація до нового формату навчання, соціальна адаптація до викладачів та до групи в цілому;
- великий обсяг самостійної роботи;
- труднощі з тайм-менеджментом та розподілом часу;
- труднощі оволодіння новими видами діяльності, професійними вміннями, знаннями та навичками.

У сучасному світі, що характеризується процесами швидкої інтеграції та глобалізації, ряд освітніх трендів виходить на перший план.

Потенціал більшості з них можна ефективно використовувати і під час організації дистанційного освітнього процесу, зокрема у закладах вищої освіти. До таких трендів відносимо:

- підтримку принципів адаптивного навчання як студенто-орієнтованого навчання;
- використання соціальних медіа в освітньому середовищі, відеоблоги на ютубі, стрічка фейсбуку тощо);
- гейміфікацію освіти як використання гри в якості онлайн-інструмента для створення навчального курсу, головним чином, це ефективно використовувати для курсів з практичною спрямованістю) та ін. (Л. Хоменко-Семенова [30]).

Використання інтернет та мультимедіа є основним засобом забезпечення електронного навчання, а зміст, технології та послуги – це три ключові сектори галузі електронного навчання.

Особливої уваги, на нашу думку, заслуговує проблема адаптації студентів 1-го курсу, які не встигли адаптуватися до умов студентського життя, навчання в університетській аудиторії, роботи з деканатом та студентським самоврядуванням. Першочерговими стали проблеми поселення до гуртожитку, оформлення студентських квитків та стипендіальних карток.

Подібні проблеми віднесли на другий план організацію роботи на освітніх онлайн-платформах, а ще менше часу лишилося для налагодження дистанційного клімату в групах, хоча, беручи до уваги роботу наставників академічних груп КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж», варто наголосити, що наставники відіграли важливу роль в адаптації першокурсників до дистанційного навчання.

Адаптації студентів до дистанційного навчання неможлива без наявності їх мотивації і свідомості. Але крім цих чинників здобувачі освіти, стикаються з низькою пропускнуою спроможністю мереж (особливо в невеликих віддалених місцях та в зоні проведення бойових дій). Крім складності з електро- та інтернет-мережами дистанційна освіта не ефективна, якщо немає відповідного програмного забезпечення [31].

Практика організації дистанційного навчання у КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж» показала, що окрім технічних проблем, які перешкоджають повноцінному дистанційному навчанню студентів ЗВО, виникають проблеми соціально-психологічного характеру. Студентам перешкоджає здобувати дистанційну освіту невміння точно й зрозуміло висловлювати свої думки, а також труднощі з коротким формулюванням та стислим аргументуванням своєї позиції (більш всього відчувається в чатах та відео конференціях). Ще одна проблема цього напрямку пов'язана з тим,

що основа дистанційного навчання – письмова, це обмеження студента викладання своїх знань в словесній формі.

На основі проведеного дослідження можемо стверджувати, що перехід до онлайн-технологій в освіті надає можливості використовувати нові методики та більш ефективні методи навчання. Основні перспективи розвитку використання онлайн-навчання можна узагальнити так: мобільність; доступність; групове спілкування; гнучкий графік навчання; вартість; доступність викладача; удосконалення професійних навичок.

Разом з тим, варто врахувати потенційні об'єктивно-суб'єктивні проблеми запровадження онлайн-освіти, до яких належать:

- недостатня розробленість методології упровадження нових інформаційних технологій в освітній процес;
- низький рівень адаптації наявних електронних освітніх ресурсів до курсу спеціальних дисциплін, заснованих на навчально-методичних комплексах;
- відсутність спеціалізованої системи розвивального навчання для педагогів: перехід від базової ІКТ-компетентності до професійного рівня педагогічної ІКТ-компетентності;
- низький рівень загальної комп'ютерної підготовки викладацького складу;
- недостатня вивченість психолого-педагогічних аспектів комп'ютерного навчання;
- недостатній рівень опрацьованості наступних напрямів: підвищення мотивації шляхом створення для викладачів системи стимулів до інноваційної діяльності з використанням ІКТ (немає можливості реалізації через відсутність об'єктивних критеріїв оцінки ефективності їх застосування), системне використання ІКТ в освітньому процесі;

- труднощі при формуванні критеріїв оцінки інформатизації освіти в цілому, а також окремих освітніх установ. Це пов'язано, в першу чергу, з відсутністю чітких критеріїв ефективності використання ІКТ [32].

Отже, на основі проведеного дослідження, можемо зробити висновок, що під час організації дистанційного освітнього процесу в умовах пандемії варто враховувати сучасні освітні тренди, особливе місце серед яких належить інструментам візуалізації. До головних освітніх тенденцій можемо віднести активне використання під час навчання інтернет-ресурсів, наприклад, електронних бібліотек. І не лише України, а й світу, які під час глобального карантину надають користувачам необмежений і безкоштовний доступ.

Ефективним, на нашу думку, засобом адаптації студентів до умов дистанційного навчання є формування і розвитку культури мережевого спілкування студентської молоді та нетворкінгу.

Опитування студентів показали, що більшість з них за час дистанційного навчання опанували вміння самостійної роботи, підвищили свій рівень знань і отримали впевненість у своїх силах і планах на майбутнє.

На основі анкетування студентів Комунального закладу вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж» можна зробити висновок, що студенти успішно адаптувалися до умов дистанційного навчання. Найбільшою ж проблемою, яка постала в даному питанні, на нашу думку є відсутність живого спілкування з викладачами, одногрупниками та робота в університетській аудиторії. Натомість більшість здобувачів освіти відзначили позитивно мобільність і можливість одночасно працювати за умов дистанційного навчання.

Аналіз світового та вітчизняного досвіду організації дистанційного навчання студентів ЗВО дозволив нам зробити висновок,

що однією з ключових умов ефективної організації дистанційного освітнього процесу в умовах пандемії є створення та використання в межах навчального закладу єдиної інформаційної освітньої системи та платформи дистанційного навчання. Тому на наступному етапі нашого дослідження актуальним вважаємо вивчення різновидів та особливостей платформ дистанційного навчання як умови ефективної організації освітнього процесу ЗВО.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДО РОЗДІЛУ 3

1. Веб-сайт Відкритого університету Великої Британії:
<http://www.open.ac.uk>
2. Веб-сайт Edinburgh Business School Heriot — Watt University:
<http://www.ebsglobal.net/>
3. Веб-сайт Warwick Business School: <http://www.wbs.ac.uk>
4. Веб-сайт Durham Business School: <http://www.dur.ac.uk>
5. Веб-сайт London School of Business & Finance:
<http://www.lsbfi.org.uk>
6. Веб-сайт Open University Business School:
<http://www.open.ac.uk/business-school>
7. Веб-сайт проекту London University «External Programme»:
<http://www.londoninternational.ac.uk>
8. Веб-сайт Університету заочного навчання в Хагені:
<http://www.fernuni-hagen.de>
9. Веб-сайт Вищої школи Вільгельма Бюхнера – Приватна вища школа заочного навчання Дармштадт: <http://www.wb-fernstudium.de>
10. Веб-сайт Приватної вищої школи Гьоттінген:
<http://www.pfh.de>
11. Веб-сайт Національного центру дистанційного навчання Франції (CNED) <http://www.cned.fr>
12. Веб-сайт Міжуніверситетської федерації дистанційного навчання Франції (FIED) fied-univ.fr.
13. Веб-сайт Тематичного Електронного Університету Франції (UNT): <http://www.unt.fr>
14. Dziewulak Dobromir. Kształcenie na odległość w wybranych państwach europejskich. Analizy BAS (Biuro analiz sejmowych). Warszawa, 2012. №18 (85). S. 1-11.

15. Haber L.H., Mikrospolczenosc informacyjna, Uczelniane Wydawnictwo Naukowo - Dydaktyczne. Krakow, 2001.

16. Maciejewska I.(red.), Jak ksztalcic studentow chemii i kierunkow pokrewnych. Krakow, 2008, s. 98.

17. Kraska M. (red.), Elektroniczna gospodarka w Polsce - Raport 2009, Biblioteka Logistyka. Poznan, 2010.

18. Головні особливості організації дистанційного навчання: досвід України та Чехії [Електронний ресурс] // Урядовий портал. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.kmu.gov.ua/news/golovni-osoblivosti-organizaciyi-distancijnogo-navchannya-dosvid-ukrayini-ta-chehiyi>.

19. Чернишова Є. Естонія – країна рівних можливостей неперервної освіти дорослих [Електронний ресурс] / Євгенія Чернишова // Національна академія педагогічних наук України. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://naps.gov.ua/ua/press/about_us/674/.

20. Світовий досвід організації та розвитку університетської системи дистанційного навчання / [І. В. Кулага, Д. О. Ільницький, С. О. Стрельник та ін.]. – Київ: ІНСТИТУТ ВИЩОЇ ОСВІТИ КНЕУ імені Вадима Гетьмана, 2013. – 40 с.

21. SherylBurgstahler. DistanceLearningю./ SherylBurgstahler, [Електронний ресурс]:<http://www.washington.edu/doit/Faculty/Strategies/Academic/Distancelearning>

22. . Aud, S., Hussar, W., Kena, G., Bianco, K., Frohlich, L., Kemp, J., Tahan, K. (2011). TheConditionof Education 2011 (NCES 2011-033). U.S. DepartmentofEducation, NationalCenterforEducationStatistics. Washington, DC: U.S. Government PrintingOffice. http://nces.ed.gov/programs/coe/pdf/coe_dhe.pdf.

23. Ковальчук В. І. Вплив глобалізаційних процесів на освітню систему / Василь Іванович Ковальчук // Професійний розвиток та

управління людськими ресурсами в системі післядипломної педагогічної освіти в контексті трансформації освіти України: зб. матеріалів Всеукраїнської наук.-практ. конф., Київ, 28 жовтня 2016 р. / за заг. ред. В. В. Олійника. / Василь Іванович Ковальчук. – Київ: УМО НАПН України, 2016. – С. 367-370.

24. Moore M. Handbook of distance Education / M. Moore, G. Anderson, G. William. – N. J.: Erlbaum Associates, 2003. – 362 p.

25. Олейник О. В. Университетское библиотечное образование в США: дистанционные и традиционные формы обучения / О. В. Олейник // Документознаство. Бібліотекознаство. Інформаційна діяльність: проблеми науки, освіти, практики: зб. матеріалів 11 Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 17-18 трав. 2005 р.) – К., 2005. – С. 180-183.

26. TheeLearningGuild'sHandbookof e-Learning Strategy [Електронний ресурс]. Режим доступу:www.elearningguild.com/showFile.cfm?id=2509.

27. Eric Kelderman Online Programs Face New Demands From Accreditors. /EricKelderman. – November 6, 2011.

28. Карпенко М.М. Розвиток дистанційного навчання як відповідь на сучасні виклики для України [Електронний ресурс] /М.М. Карпенко // Стратегічні пріоритети. – №4(33). – 2014. – Режим доступу: <http://sp.niss.gov.ua/content/articles/files/18-1435918091.pdf>.

29. Гуревич, Р. С., Кадемія М. Ю., & Козяр М. М. 2012). Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті. Львів, Україна: Сполом.

30. Хоменко-Семенова Л. Адаптація студентів гуманітарних спеціальностей до дистанційного навчання як проблема сучасної педагогіки в умовах пандемії [Електронний ресурс] / Л. Хоменко-Семенова, О. Алпатова, Я. Прохоренко. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://dspace.nau.edu.ua/bitstream/NAU/46559>.

31. Мельник, Ю.В., Бороденко, .Д. & Богданова, .В. (2017). Деякі проблеми організації дистанційного навчання в ВНЗ. п'ята міжнародна науково-практична конференція. 26 травня 2017, Київ, Україна: КНУБіА.

32. Kokarieva, A., Khomenko-Semenova, L., Glushanytsia, N., Ievtushenko, I., & Odarchenko, R. (2019). Information and Communication Technologies in the Professional Training of Engineers. International Workshop on Conflict Management in Global Information Networks (CMiGIN 2019), Lviv, Ukraine, 29 November, 2019, CEUR-WS.org, online.

РОЗДІЛ 4.

ПЛАТФОРМА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЯК УМОВА ЕФЕКТИВНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

4.1 Інформаційно-комунікаційні технології та засоби організації дистанційного навчання студентів у закладах вищої освіти

Стрімкий розвиток комп'ютерної техніки та системного й прикладного програмного забезпечення, відмова розробників від підтримки попередніх версій операційних систем, змушує навчальні заклади постійно збільшувати фінансові витрати на їх оновлення, придбання та обслуговування. Зарадити проблемі частково можуть онлайн-сервіси (хмарні), що за певних умов дозволяють економити кошти, спрямовуючи їх лише на оплату онлайн- послуг, а в разі використання безкоштовних сервісів – переважно на освітній процес. Нині існує значна кількість різноманітних хмарних сервісів, які можуть використовуватись у освітній діяльності закладів вищої освіти.

Варто зауважити, що з запровадженням карантинних обмежень, спричинених пандемією, з березня 2020 року ІК-технології, засоби і сервіси інформатизації освітнього процесу набули максимальної популярності. ІТ-галузь також швидко відгукнулася на потреби освітян в максимально-швидкому переході на дистанційну форму навчання: була підвищена потужність каналів передачі даних в мережі, з'явилась велика кількість сервісів й інструментів для навчання. У мережі була опублікована велика кількість блогів з рекомендаціями про проведення навчання, проводились дистанційні курси з розробки навчальних ресурсів й організації навчання в дистанційному режимі.

Наукові пошуки щодо використання ІКТ в освітньому процесі проводились вітчизняними вченими В. Биковим, А. Березніковим, Р. Гуревичем, М. Кадемією. Проведений аналіз літератури дозволив нам зробити висновок, що найбільш використовуваними в освітньому процесі є Software as a Service (програмне забезпечення як послуга), що забезпечує надання готового рішення для клієнта з мінімальною необхідністю налаштувань. Підписуючись на такий сервіс, керувати ним може будь-який користувач з мінімальним залученням системного адміністратора або взагалі без нього.

Як зазначає С. Гринчак, сучасні технології дозволяють не купувати дороге програмне забезпечення для установки на комп'ютер, можна розгортати хмарну інфраструктуру і мати доступ до неї з будь-якого місця, з будь-якого обладнання, підключеного до Інтернету. Саме тому на сучасному етапі розвитку інформаційно-комунікаційних технологій багато організацій, зокрема і освітніх установ відходять від використання власного обладнання і програмного забезпечення в бік сервісів на основі хмарних технологій [1].

Під час проведення дослідження ми проаналізували матеріали Всеукраїнського науково-методичного Інтернет-семінару, проведеного Інститутом інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, присвяченого тенденціям розвитку хмарних технологій, розробці віртуальних навчальних середовищ, програмним забезпеченням хмарного середовища, безпеці хмарних технологій, соціальним мережам, засобам Веб 2.0, хмарним технологіям мобільного навчання, застосуванню хмарних технологій у відкритій освіті вищих навчальних закладів, початковій школі, професійно-технічній освіті, профорієнтаційній роботі, післядипломній освіті, сертифікації фахівців [2]. Зауважимо, що серед напрямів застосування інформаційно-комунікаційних технологій, хмарні технології є одними з найбільш

привабливих для освітян. Причиною цього є те, що доступ до «хмари» можна отримати не лише з персонального комп'ютера, але й з будь-якого пристрою, підключеного до мережі Інтернет, а для роботи програмного забезпечення «хмари» використовують потужності віддаленого серверу без встановлення, доступ до хмари можуть мати одночасно чимало користувачів, які мають права доступу.

Зберігання в хмарі не лише даних, а й додатків змінює обчислювальну парадигму в бік традиційної клієнт-серверної моделі, при якій на стороні користувача зберігається мінімально необхідна функціональність. Таким чином, необхідність встановлювати оновлення програмного забезпечення, проводити перевірку на віруси й інше обслуговування покладається на провайдера хмарного сервісу. Це також означає, що загальний доступ, управління версіями, спільне редагування стають набагато простішими, ніж коли додатки і дані розміщені на призначених для користувача комп'ютерах [3].

Національним інститутом стандартів і технологій США визначено наступні обов'язкові характеристики хмарних сервісів:

1. Самообслуговування на вимогу – споживач самостійно визначає і змінює інформаційні потреби, такі як серверний час, швидкості доступу і обробки даних, об'єм даних, що зберігаються, без взаємодії з представником постачальника послуг.

2. Універсальний доступ по мережі – послуги доступні споживачам по мережі передачі даних незалежно від використовуваного пристрою.

3. Об'єднання ресурсів – провайдер об'єднує ресурси для обслуговування великої кількості споживачів в єдиний потік для динамічного перерозподілу їх між споживачами в умовах постійної зміни попиту на них; при цьому споживачі контролюють тільки основні параметри послуги (наприклад, об'єм даних, швидкість доступу), але

фактичний розподіл ресурсів, що надається споживачеві контролює провайдер (у деяких випадках споживачі все-таки можуть керувати деякими фізичними параметрами перерозподілу, наприклад, указувати бажаний центр обробки даних з міркувань географічної близькості).

4. Гнучкість, послуги можуть бути надані та розширені або обмежені в будь-який момент часу, без додаткових витрат на взаємодію з провайдером, як правило, в автоматичному режимі.

5. Облік використання, постачальник послуг автоматично обчислює спожиті ресурси на певному рівні абстракції (наприклад, об'єм даних, що зберігаються, кількість користувачів, кількість транзакцій), і на основі цих даних оцінює об'єм наданих користувачам потрібних інформаційних ресурсів [4, с.100].

Переваги хмарних технологій і сервісів зумовили їх активне впровадження в різні сфери сучасного життя. Зокрема, використання хмарних технологій в навчанні суттєво зменшує вимоги до ресурсів персональних комп'ютерів, дозволяє педагогам створювати та зберігати потужні масиви інформації та забезпечувати доступ до них здобувачам освіти.

Академік В. Биков зазначає, що хмарний сервіс містить три основні характеристики, які відрізняють його від звичайного сервісу: режим «ресурси за запитом»; гнучкість; незалежність від елементів управління [5, с.334].

За допомогою «хмарних» сервісів отримуємо доступ до інформаційних ресурсів будь-якого рівня і потужності, використовуючи тільки підключення до Інтернету і Веб-браузеру.

У статті А. Березнікова зазначається, що умовно всі види хмарних послуг ділять на три типи: Software as a Service (програмне забезпечення як послуга); Platform as a Service (платформа як послуга); Infrastructure as a Service (інфраструктура як послуга) [6]. As a Service означає, що всі

види хмар надаються за моделлю підписки, тобто використовуються тільки тоді, коли в них є необхідність.

Послуги типу Platform as a Service (платформа як послуга) розраховані в першу чергу на розробників. Вони являють собою набори готових компонентів для створення додатків, а також фреймворки для керування платформою. В цьому випадку компонентами будуть сервіси даних, репозитарії, інструменти автоматизованого деплою, середовища тестування і тому подібні сервіси. Приклади PaaS-сервісів – Google AppEngine, VMWare Pivotal Cloud Foundry, Red Hat's OpenShift, Heroku та ін.

Infrastructure as a Service (інфраструктура як послуга) – інфраструктура як послуга до використання хмарних процесорів, пам'яті, дисків та мережі, з яких створюються сервери-маршрутизатори та налаштовується мережева топологію під потреби ЗВО.

Завдяки впровадженню ІКТ в освітній процес з'явилися нові можливості для індивідуалізації та диференціації освітнього процесу, зорієнтованого на розвиток самостійного мислення та ефективну організацію пізнавальної діяльності студентів закладів вищої освіти. За цих умов, як зазначає С. Литвинова [7, 100], «...хмарні сервіси є ідеальною платформою для автоматизації освітнього процесу, оскільки, по-перше, не потребують витрат на придбання апаратного забезпечення і адміністрування готового рішення, по-друге, дозволяють одночасно співпрацювати великій кількості користувачів, а по-третє, хмарні технології зараз – наймодніший тренд і нашим випускникам жити саме у «хмарному» майбутньому...» (С. Литвинова [7, 100]).

Наявні сьогодні хмарні технології з точки зору організації навчального контенту дозволяють викладачеві: структурувати навчальний матеріал; будувати освітній процес на основі взаємодії

«викладач-студент»; систематизувати навчальний контент; організовувати спільну проектну діяльність майбутніх педагогів.

Аналізуючи хмарні сервіси, які зручно використати в освітньому процесі, ми дійшли висновку, що варто звернути особливу увагу на пакет сервісів Google, що є доступними і безкоштовними для всіх користувачів Google-акаунту. У процесі дослідження нами було розглянуто сервіси Google (Gmail-пошта, Google-Диск, Google Docs, Google Apps, Google-Forms), а також сервіси: Майстер-тест, Learning Apps, відеохостинг Youtube, Ментальні карти, Хмара тегів, WordArt, Glogster, Інтерактивні мультимедійні плакати, блоги.

Розглянемо можливості застосування цих сервісів на прикладі організації освітнього процесу викладачами Комунального закладу вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж».

Gmail-пошта – це простий і дуже зручний сервіс для обміну повідомленнями з можливістю прикріплення до них невеликого об'єму документів різних типів. Даний сервіс використовується нами як чудовий спосіб комунікації між викладачем та студентами, з можливістю обміну між ними певними файлами [8, с.98].

Google-Диск – безкоштовне (умовно) хмарне сховище даних, що дозволяє викладачу структурувати та зберігати навчальну інформацію, дає можливість надавати доступ до даних певним користувачам, що зручно використовується викладачами коледжу, наприклад, під час роботи над колективним творчим завданням чи проектом.

Для сучасного викладача дуже важливим є питання можливості роботи з інформацією в режимі спільного доступу. Для цього досить зручно і доцільно користуватися безкоштовними сервісами – **Google Docs**.

Google Docs – це безкоштовний on-line-офіс, який включає в себе текстовий та табличний сервіси; сервіс для створення презентацій, а

також сервіс хмарного зберігання файлів користувачів з функціями файлового обміну, що розробляється компанією «Google». Цей сервіс надає безкоштовно 15 Гб місця під зберігання імпортованих документів і необмежений простір для створення та зберігання документів у власному форматі [9, с.110].

Для організації перевірки засвоєння студентами теоретичних знань викладачами коледжу використовуються сервіси для створення контрольних тестів. Викладачам, які є користувачами Google-акаунта в цій ситуації зручно використовувати сервіс **Google-Forms**, який дозволяє створювати тестові форми-опитувальники, що можуть містити питання різних типів (з вибором однієї правильної відповіді, з множинним вибором правильних відповідей, питаннями на зіставлення, питання з введенням короткої відповіді, на встановлення логічної або хронологічної послідовності, тощо). Ще одним сервісом для тестування є конструктор тестів «**Майстер-тест**» – безкоштовний сучасний Інтернет-сервіс, який надає можливість легко створювати онлайн-тести, використовуючи сучасні Інтернет-технології.

Для Інтернет-тестування на комп'ютер користувача не потрібно встановлювати ніяких додаткових програмних засобів. Безперечною перевагою використання «Майстер-тест» є те, що на сторінках сайту немає реклами та надлишкової інформації, яка буде відволікати користувача від тестування. Викладач, що створює тест, окрім знань із дисципліни, може мати початкові навички використання ПК та застосування Інтернету.

Під час роботи з програмою викладач може вводити тексти завдань і варіантів відповідей із вказуванням правильних, обирати колір тексту та фону майбутнього документу. Існує можливість вставки графічних зображень.

Ще одним із способів перевірки отриманих знань, що активно використовується у КЗВО «ВГПК» є використання дидактичних матеріалів, створених за допомогою сервісу Learning Apps

Learning Apps є додатком Web 2.0 для підтримки освітніх процесів у навчальних закладах різних типів. Це конструктор для розробки інтерактивних завдань за різними предметними дисциплінами для застосування на заняттях і в позааудиторній роботі.

Сервіс містить галерею загальнодоступних інтерактивних завдань, яка щодня поповнюється новими матеріалами, які створені викладачами різних країн.

Сервіс Learning Apps має зрозумілий інтерфейс користувача на 5 мовах. У даному середовищі можна швидко створити інтерактивні завдання за зразками галереї Learning Apps. Важливо відзначити, що правильність виконання завдань перевіряється миттєво. Перевага сервісу полягає у тому, що є можливість працювати автономно та on-line при наявності доступу до мережі Internet, а також це дозволяє економити час на занятті, адже не обов'язково виконувати всі вправи, оскільки завжди є можливість дати додаткове завдання студентам, зокрема інтерактивні вправи, створенні з використанням онлайн-сервісу Learning Apps. Сервіс Learningapps.org в освітньому процесі може використовуватися для закріплення вивченого матеріалу; в якості домашнього завдання; для організації самостійної дослідницької діяльності; для організації роботи студентів з поданням своїх результатів за допомогою цього сервісу.

Платформа Google Classroom (<https://classroom.google.com>) – це сервіс, що пов'язує Google Docs, Google Drive і Gmail, дозволяє організувати онлайн-навчання, використовуючи відео-, текстову та графічну інформацію. Як показала практика, з допомогою сервісу, викладач має змогу проводити тестування, контролювати, систематизувати, оцінювати діяльність, переглядати результати

виконання вправ, застосовувати різні форми оцінювання, коментувати й організовувати ефективне спілкування з учнями в режимі реального часу. Основним елементом Google Classroom є групи. Функціонально групи нагадують структурою форуми, оскільки вони дозволяють користувачам легко відправляти повідомлення іншим користувачам.

Завдяки сервісу для спілкування **Hangouts** здобувачі освіти та викладачі КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж» мали змогу вести онлайн-бесіди в режимі реального часу з комп'ютера або мобільного пристрою, учасники/учасниці команди; показувати свої екрани, дивитись і працювати разом над усім. Така трансляція автоматично публікувалася на YouTube-каналі викладача. Також платформа дозволяє за допомогою Google-форм збирати відповіді студентів і потім проводити автоматичне оцінювання результатів тестування.

Zoom (zoom.us/download) – сервіс для проведення відеоконференцій та онлайн-зустрічей. Для цього потрібно створити обліковий запис. Безкоштовна версія програми дозволяє проводити відеоконференцію тривалістю 40 хвилин, однак на період пандемії сервіс зняв це обмеження.

Як показала практика, Zoom підходить для індивідуальних та групових занять. Користувачі можуть використовувати додаток як на комп'ютері, так і на планшеті чи смартфоні. До відео конференції може підключитися будь-який(а) користувач/ка за посиланням або ідентифікатором конференції. Заняття можна запланувати заздалегідь, а також зробити посилання для постійних зустрічей у певний час. У платформу вбудована інтерактивна дошка, яку можна демонструвати учням. Крім того, є можливість легко й швидко перемикатися з демонстрації екрана на інтерактивну дошку.

Відеоконференції можна проводити також за допомогою Microsoft Teams, Google Meet, Skype тощо.

ClassDojo (<https://www.classdojo.com/uk-ua/signup/>) – простий інструмент для оцінювання роботи академічної групи в режимі реального часу. Тут створена комфортна система заохочення з різними ролями та рівнями доступу.

Classtime (<https://www.classtime.com/uk/>) – платформа для створення інтерактивних навчальних додатків, яка дозволяє вести аналітику освітнього процесу і реалізовувати стратегії індивідуального підходу. Є бібліотека ресурсів, а також можливість створювати запитання. Принцип роботи такий: викладач розробляє інтерактивний навчальний матеріал з певної теми (можна використовувати матеріали з бібліотеки), студенти академічної групи отримують доступ до навчального матеріалу і розпочинають роботу, викладач у режимі реального часу відслідковує прогрес кожного студента.

На нашу думку, важлива роль в забезпеченні якісного освітнього процесу відводиться створенню якісних елементів наочності. Зокрема сюди можемо віднести навчальні відео, скрін-касти та відеоуроки, віртуальні моделі, лабораторії, тощо Варто відзначити позитивні аспекти використання в освітньому процесі ще одного сервісу Google – **відеохостингу Youtube**, що дозволяє розміщувати навчальні відеоматеріали з можливістю створення викладачем власного Youtube-каналу.

Важливим завданням педагога сьогодні є вибір різноманітних прийомів, форм і засобів представлення навчального матеріалу. Адже головне – зацікавити учня, змусити його самостійно досліджувати певну галузь, вивчати для себе щось нове, тощо. Для того, щоб краще і цікавіше донести до студентів навчальний матеріал, викладачі коледжу активно використовують сучасні інформаційні технології, одним з нових

способів пояснення, узагальнення матеріалу є ментальна карта (карта розуму).

Ментальні карти – це один із способів опрацювання інформації графічно та візуально, вид запису ідей, думок. Суть побудови ментальної карти полягає у тому, щоб за допомогою зрозумілих символів, образів, об'єктів, асоціацій, якими мислить людина, наочно зобразити цілісну картину знань про предмет вивчення, розгляду. Мета створення карт може бути різною: запам'ятовування складного матеріалу, передача інформації, прояснення для себе якогось питання. Їх можна використовувати як на уроці для пояснення матеріалу, так і для підготовки до контрольної чи самостійної роботи або під час складання екзаменів.

Ментальні карти є універсальними, їх можна застосовувати у різних сферах розумової діяльності, зокрема для підготовки планів, творчих проєктів, різноманітних тренінгів.

Найбільшого поширення карти знань зазнали саме у навчальному процесі, адже викладання за допомогою інтелект-карт має цілу низку переваг, зокрема: привертають увагу аудиторії, тим самим роблячи її сприйнятливою і готовою до співпраці; роблять заняття і презентації більш органічними, такими, що приносять радість як вчителю, так і учням; лекційний матеріал на основі інтелект-карт є гнучким, його легко пристосовувати до умов, що змінюються. У наш час стрімких змін і розвитку всіх сфер життя викладач повинен легко і без значних витрат часу вносити корективи до своїх лекцій; оскільки інтелект-карти ілюструють лише інформацію, що безпосередньо стосується предмета лекції, учні краще засвоюють матеріал; на відміну від лінійного тексту, інтелект-карти не тільки зберігають факти, але і демонструють взаємозв'язки між ними, тим самим забезпечуючи глибше розуміння

предмета студентами; фізичний об'єм лекційного матеріалу викладача зменшується.

Нашими викладачами доведено, що за допомогою такої карти матеріал стає набагато цікавішим і краще сприймається студентами. Наприклад, під час пояснення нового матеріалу нами використовувався словник у вигляді «хмари слів» зроблений у онлайн-сервісі WordArt.

Хмара тегів (хмара слів) – це візуальне подання списку категорій (або тегів, також званих мітками, ярликами, ключовими словами, тощо). Зазвичай використовується для опису ключових слів (тегів) на веб-сайтах, або для представлення неформатованого тексту. Ключові слова найчастіше являють собою окремі слова, і важливість кожного ключового слова позначається розміром шрифту або кольором. Таке уявлення зручно для швидкого сприйняття найвідоміших термінів і для розподілу термінів за популярністю щодо один одного.

WordArt – Веб-сервіс, який дозволяє створити хмару слів з тексту, введеного користувачем або з веб-сторінки з адресою. Хмара може мати різну форму і кольорове рішення. Кожне слово хмари являє собою гіперпосилання для пошуку у Google. Можливості використання хмари слів у навчанні пов'язані з тим, що: в хмару можна записати тему уроку, яку учні повинні визначити; попросити скласти пропозиції щодо визначеної теми, «хмара» виступає в якості опорного конспекту; можна запропонувати учням прочитати в «хмарі» головне питання, на яке необхідно знайти відповідь протягом уроку; скласти речення або розповідь, використовуючи якомога більше слів з хмари; створити словникову «хмару» на основі невеликих нещодавно вивчених навчальних текстів, і попросити студентів пригадати, про що були ці тексти, і в якому саме контексті використовувалися слова; показати «хмару», складену зі слів, узятих із незнайомого тексту, і попросити здогадатися про його зміст; створити цікаву головоломку; зробити

«хмару» підказок; повторити основні поняття теми, що вивчається. Кожен викладач може додати до свого арсеналу вправ найрізноманітніші ідеї.

На основі педагогічного досвіду викладачів кафедри інформатики та інформаційних технологій в освіті вважаємо дидактично виправданим застосування інтерактивного плакату під час систематизації та узагальнення знань та вмінь.

Інтерактивний мультимедійний плакат (ІМП) може містити теоретичні відомості, інтерактивні вправи, опорний конспект, історичну довідку, біографії вчених для розширення світогляду учнів, табличні довідкові матеріали для розв'язування задач, системи вправ тощо.

До особливостей ІМП, які принципово вирізняють їх від традиційних друкованих плакатів, можна віднести наявність основного та додаткового матеріалу, що відповідає різним рівням підготовки учнів та надає можливість диференціювати навчальну роботу. У робочій області ІМП можуть розміщуватися будь-які мультимедіа об'єкти: гіперпосилання, ілюстрації, відео, текст, Flash-застосунки тощо.

Залежно від обсягу матеріалу обирають одно- або багаторівневу схему побудови ІМП. Однорівневий плакат, як правило, являє собою робочу область і набір різних інтерактивних елементів. Багаторівнева схема передбачає систему з кількох плакатів, перший з яких представляє собою меню, за допомогою якого ми отримуємо доступ до відповідних компонентів.

Сервіс Glogster – одна з популярних соціальних мереж, в якій створюються ІМП. Глоги публікують тільки на двох сайтах: Glogster (для особистого користування) і Glogster EDU (для навчальних цілей). Спеціально створена версія для освіти дозволяє викладачеві організувати роботу з цілою групою. Щоб одержати можливість створювати інтерактивні плакати у сервісі Glogster

(<http://edu.glogster.com/>) не обов'язково реєструватися на самому сайті, натомість можна використати обліковий запис на сервісі Google. Вибравши шаблон для майбутнього інтерактивного плакату (глогу), ми отримаємо можливість переміщувати, редагувати та видаляти об'єкти шаблону, а також додавати нові об'єкти.

Інтерактивні плакати є якісною допомогою як викладачеві в процесі проведення заняття, так і учням у процесі самонавчання. Вони можуть містити не лише набагато більше навчального матеріалу, ніж звичайні плакати, але й здатні надавати його в набагато більш наочній та ефективній формі.

Як показав педагогічний досвід використання описаних сервісів в організації дистанційного навчання студентів КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж», наявні нині хмарні технології з точки зору організації навчального контенту дозволяють викладачеві: структурувати навчальний матеріал; будувати освітній процес на основі взаємодії «викладач-студент»; систематизувати навчальний контент; організовувати спільну проектну діяльність студентів.

Аналізуючи педагогічний досвід провідних країн світу, а також дослідивши вітчизняні тенденції розвитку дистанційного навчання в умовах пандемії, можемо зробити висновок, що використання описаних вище хмарних технологій стає значно ефективнішим за умови чіткої організації дистанційного освітнього процесу та систематизації навчальних матеріалів в єдині системі, адаптованій під вимоги організації навчально-виховної діяльності навчального закладу. Вирішити цю проблему можна шляхом використання навчальним закладом єдиної спеціально-організованої системи дистанційного навчання, організованої засобами платформ дистанційного навчання. За цих умов, в рамках подальшого дослідження, нами описано педагогічні принципи та умови вибору платформи дистанційного навчання ЗВО, а

також представлено порівняльний аналіз популярних на сьогодні платформ дистанційного навчання.

4.2 Педагогічні принципи та умови вибору платформи дистанційного навчання

Важливою складовою частиною дистанційного навчання є його реалізація за допомогою використання інформаційних технологій, а саме системи управління навчанням (з англ. Learning Managment System), які створені для розроблення, управління та поширення навчальних матеріалів онлайн із забезпеченням спільного доступу багатьох користувачів.

Зрозуміло, що в основі дистанційної освіти закладені принципи та особливості традиційних форм навчання, окрім того, додані нові особливості, які полягають у використанні онлайн-технологій для доступу до навчальних матеріалів, інтерактивної взаємодії між студентами тощо.

Так, **принцип спрямування навчання на вирішення завдань освіти і загального розвитку студентів** в традиційній освіті означає, що викладач повинен звертати увагу не лише на вирішення завдань та вмінь, а й на ефективність проведеної системи виховних заходів у розглянутій темі. У дистанційній системі навчання цей принцип отримав таку інтерпретацію: **принцип креативності характеру пізнавальної діяльності**. За допомогою інтерактивних технологій креативний характер дистанційного навчання може реалізуватись за рахунок суперництва та змагання великої кількості студентів, що підвищує їхній творчий потенціал [14].

Одним із найважливіших принципів у традиційній формі освіти є **принцип науковості**. Він ґрунтується на зв'язку між наукою та предметом, що вивчається, вимагає, щоб зміст матеріалів навчання

забезпечував інформацію про наукові факти, поняття, закономірності, сучасні досягнення та відкриття. Більш фундаментальну форму цей принцип отримав у дистанційному навчанні: **дидактичний принцип відповідності фундаментальності навчання пізнавальним потребам особи, яка навчається**. Цей принцип полягає у тому, що навчання вважається фундаментальним, якщо воно орієнтується на визначення основ та залежностей між різноманітними процесами навколишнього середовища [15].

Разом з цим, принцип висуває такі вимоги до студента, як:

- висока мотиваційна потреба;
- прагнення до власного розвитку;
- корекції та самокритики;
- спрямованість особистості до досягнення поставленої мети.

Продовженням змісту цього принципу є **принцип вільного вибору інформації, яка отримується шляхом визначеної діяльності**: не існує єдиного ідеального інформаційного джерела, тому спрямованість навчання стосується безпосередньо не інформації, а шляхів її перетворення та опрацювання, за допомогою участі в дискусіях, телеконференціях, роботи з пошуковими машинами тощо.

Наступним, не менш важливим дидактичним принципом у традиційних формах навчання є **принцип систематичності та послідовності**, який потребує того, щоб знання, які подаються, були впорядковані, класифіковані, логічно пов'язані з іншим матеріалом, що приводить до покращення результатів навчання. Натомість, у дистанційному навчанні надається можливість самостійно обирати навчальні цілі, форму та темп навчання. Такий принцип отримав назву **принципу індивідуальної навчальної траєкторії студента**.

У **принципі наочності** зазначено, що знання засвоюються краще, коли наявна висока концентрація сприйняття всіма органами чуття

людини. Оскільки у дистанційному навчанні відсутній безпосередній контакт аудиторії та викладача, сформульовано **принцип віртуалізації навчання**. У дистанційній формі навчання широко використовуються мультимедійні видання, відеоролики, ілюстраційні матеріали, відео-конференції тощо.

Окрім описаних вище принципів також існує група принципів дистанційного навчання, створення яких є наслідком активного розвитку та використання інформаційних технологій [14]. Нижче розглянемо деякі із цих принципів.

Так, **принцип ідентифікації** є важливим з огляду на те, що у дистанційному навчанні існує більше можливостей фальсифікації навчання, ніж у традиційній очній формі навчання. Контролювати самостійність виконання контрольних заходів можна за допомогою використання технічних засобів, наприклад, відео-зв'язку.

Інформаційні технології повинні забезпечувати можливість контролю викладачем навчального процесу, можливість вносити зміни в навчальний курс, робити доступним контакт не лише викладача та студента, а і забезпечувати можливість контактів студентів між собою – це **принцип інтерактивності** [16, с.162].

Для ефективного дистанційного навчання важливим є **принцип початкових знань**, який полягає у тому, що користувач дистанційного курсу повинен володіти навичками роботи на комп'ютері, мати доступ до Інтернету, обов'язковими також є навички роботи в мережі та необхідне технічне забезпечення для повноцінного навчання.

Вагомим педагогічним принципом є **принцип педагогічної доцільності застосування засобів інформаційних технологій**. Кожен крок проектування та організації процесу дистанційного навчання вимагає педагогічного оцінювання та оцінювання доцільності використання новітніх інформаційних технологій, які мають

безпосередній вплив на компоненти навчання – його зміст, мету, засоби тощо.

Власне ці принципи є визначальними при побудові систем дистанційного навчання.

Складовими цих систем є велика кількість модулів, зв'язаних між собою. При цьому є виділені основні функціональні можливості, які повинні забезпечувати сучасні системи дистанційного навчання [17]. Цей список здебільшого схожий у різних системах, які існують сьогодні.

Доступ до навчального контенту. Необхідно забезпечити можливість авторизації користувача, управління правами груп користувачів, контроль доступу до навчальних матеріалів.

Забезпечення зручних засобів адміністрування. Типовим набором функціональних можливостей є реєстрація користувачів, управління групами користувачів, управління дистанційними курсами та заходами контролю тощо.

Надання засобів комунікації між користувачами курсу. Сьогодні існує багато можливостей забезпечення зв'язку, до основних належать відео- та аудіоконференції, форуми, чати, блоги, електронна пошта тощо.

Можливість формування навчальних планів із використанням моделей управління компетенціями. Для розподілення навчальних планів будуються моделі, які вказують роль, яку виконує користувач та набір його можливостей (компетенцій) відповідно до заданої ролі. В подальшому для кожної компетенції є набір курсів, які потрібно вивчити і набір контрольних заходів, які потрібно скласти. На основі побудованих моделей система створює відповідні навчальні плани для кожного користувача.

Формування звітів. Важливим є забезпечення можливості формування звітів за побажанням користувача.

Інтеграція системи з різноманітними інформаційними системами. Система не повинна бути ізольованою від інших інформаційних систем, з якими знаходиться у загальному середовищі.

Формування складних розподілених систем. Необхідно забезпечити спрощення доступу користувачів до навчальних курсів за рахунок побудови системи дистанційного навчання із декількома вузлами. Важлива присутність автономного клієнта, який забезпечить доступ до матеріалів за відсутності постійного доступу до системи навчання.

Враховуючи зазначені дидактичні принципи та необхідні функціональні можливості систем дистанційного навчання, можемо стверджувати, що для ефективної організації дистанційного освітнього процесу, платформа дистанційного навчання ЗВО має містити такі модулі:

- модуль адміністрування системи;
- модуль організації та підтримки навчального процесу;
- модуль розроблення та підтримки тестів;
- модуль розроблення та представлення всіх видів навчальних матеріалів у системі;
- модуль експорту-імпорту навчальних матеріалів різноманітних форматів;
- модуль інтерактивної взаємодії користувачів курсів: лектор–студенти, студенти–студенти, студенти–лектор;
- модуль реєстру активності користувачів.

На ґрунті аналізу педагогічних принципів дистанційного навчання, а також проаналізувавши педагогічний досвід вітчизняних та європейських ЗВО, вважаємо, що ефективна організація дистанційного навчання засобами системи дистанційного навчання (СДН) можлива, за умови дотримання таких педагогічних умов:

1. Розробка та впровадження в систему навчального закладу нормативно-правової та навчально-методичної бази дистанційного навчання.

2. Використання СДН, функціонал якої дозволить організувати освітній процес з дотриманням вищезазначених педагогічних принципів дистанційного навчання.

3. Організація в структурі навчального закладу підрозділу або структурної одиниці, яка забезпечить швидке впровадження та адміністрування СДН в навчальному закладі.

4. Організація тренінгів та комплексу інструкцій з користування СДО для суб'єктів освітнього процесу.

Як показали проведені дослідження, організація системи дистанційного навчання закладу вищої освіти – складний і багатоетапний процес, що вимагає з-поміж іншого вивчення можливостей, переваг і недоліків популярних сьогодні платформ дистанційного навчання.

4.3 Порівняльний аналіз популярних платформ дистанційного навчання

Інформатизація освіти є однією з ключових умов успішного розвитку сучасного суспільства, проте наслідком стрімкого розвитку новітніх інформаційних технологій у світі стала нова соціальна економічна проблема – інформаційна нерівність. Основною метою впровадження дистанційної форми навчання є вирішення цієї проблеми, а також швидке й зручне поширення знань, забезпечення доступності освіти всім верствам населення. Значною мірою ця мета реалізується за допомогою програмних засобів, побудованих на сучасних ІКТ, які одержали загальну назву «системи дистанційного навчання» (СДН).

Сьогодні широко використовується велика номенклатура систем дистанційного навчання та управління дистанційним навчанням як з відкритим кодом (умовно безкоштовних), так і платних, широкоживаних та вузько орієнтованих. В рамках дослідження, нами було розглянуто переваги і недоліки сучасних пропонованих платформ для реалізації дистанційного навчання.

Система ATutor розробляється та підтримується з 2001 року Greg Gay, Joel Kronenberg і Heidi Hazelton із Adaptive Technology Resource Centre, University of Toronto [18]. Система ATutor поширюється на основі GNU General Public License (GPL), яка, зокрема, дозволяє вільно використовувати та змінювати програму. За прийнятою в програмах такого типу термінологією, ATutor відноситься до систем керування навчальним матеріалом LCMS (Learning Course Management System) та систем керування навчанням LMS (Learning Management System). Програма є зручною у користуванні та відрізняється від аналогів простим і ефективно структурованим інтерфейсом.

Крім того, функціональні можливості ATutor не лише не поступаються системі e-Learning Server 3000, але й за деякими показниками випереджають її, а саме: можливість не тільки відслідковувати, але й керувати розвитком процесу. Програмний продукт є простим у встановленні, налаштуванні та підтримці для системних адміністраторів; викладачі (інструктори) можуть досить легко створювати та переносити навчальні матеріали та запускати свої онлайн-курси. Оскільки система є модульною, тобто складається з окремих функціональних одиниць – модулів, то вона відкрита для модернізації і розширення функціональних можливостей. Щодо операційної системи сервера, обмежень не має – система є кросплатформеною. До недоліків системи можна віднести слабо розвинену систему звітності [18].

Moodle (акронім від Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище) – навчальна платформа призначена для об'єднання педагогів, адміністраторів і учнів (студентів) в одну надійну, безпечну та інтегровану систему для створення персоналізованого навчального середовища [19, 20]. Moodle – це безкоштовна, відкрита (Open Source) система управління навчанням. Вона реалізує філософію «педагогіки соціального конструктивізму» та орієнтована насамперед на організацію взаємодії між викладачем та студентами, хоча підходить і для організації традиційних дистанційних курсів, а також підтримки очного навчання.

Moodle перекладена на десятки мов, в тому числі й на українську. Система використовується у 197 країнах світу. Головним розробником системи є Martin Dougiamas з Австралії. Цей проект є відкритим та в ньому бере участь і велика кількість інших розробників. Moodle написана на PHP з використанням SQL-бази даних (MySQL, PostgreSQL чи Microsoft SQL Server). Moodle може працювати з об'єктами SCO та відповідає стандарту SCORM.

Фінансування проекту відбувається загалом за рахунок мережі офіційних партнерів, які надають послуги встановлення, технічної підтримки, хостингу, консультування, інтеграції, доопрацювання та інші. Усі офіційні партнери сплачують членські внески та відсоток від продаж на користь Moodle Pty Ltd, якою керує Martin Dougiamas. Більша частина найактивніших розробників ядра Moodle є співробітниками Moodle Pty Ltd. В Україні офіційним партнером Moodle є ТОВ «Техноматика».

Moodle має широкий набір функціональності притаманний платформам електронних систем навчання, системам управління курсами (CMS), системам управління навчанням (LMS) або віртуальним навчальним середовищам (VLE).

Moodle надає можливість викладачам створювати ефективні сайти для онлайн-навчання. СДН можна використовувати як в навчанні студентів, так і при підвищенні кваліфікації, бізнес-навчанні [20].

Типова функціональність Moodle включає:

- базу завдань;
- дискусійні форуми;
- завантаження файлів;
- оцінювання;
- обмін повідомленнями;
- календар подій;
- новини та анонси подій (для різних рівнів: сайт, курс, навчальна група);
- он-лайн тестування;
- Wiki;
- розробники можуть створювати додаткові модулі з новою додатковою функціональністю [20].

Moodle підтримує різні типи модулів:

- типи діяльностей (включаючи можливі навчальні ігри);
- типи ресурсів;
- типи тестових питань;
- типи полів для бази даних (мається на увазі діяльність база даних);
- теми для оформлення;
- різні методи аутентифікації;
- різні методи зарахування на курс;
- фільтри для контенту [19].

Використовуючи цю можливість розроблено багато сторонніх модулів. Стандартно Moodle включає в себе бібліотеку TCPDF, яка дозволяє генерувати зі сторінок PDF документи.

Можливості для здобувачів освіти:

1) доступність навчальних матеріалів (тексти лекцій, завдання до практичних/лабораторних та самостійних робіт; додаткові матеріали (книги, довідники, посібники, методичні розробки) та засобів для спілкування і тестування «24 на 7»;

2) наявність засобів для групової роботи (Вікі, форум, чат, семінар, вебінар);

3) можливість перегляду результатів проходження дистанційного курсу студентом;

4) можливість перегляд результатів проходження тесту;

5) спілкування з викладачем через особисті повідомлення, форум, чат;

6) завантаження файлів з виконаними завданнями;

7) використання нагадувань про події у курсі [21].

Можливості для викладачів:

1) надання інструментів для розробки авторських дистанційних курсів;

2) розміщення навчальних матеріалів (тексти лекцій, завдання до практичних/лабораторних та самостійних робіт; додаткові матеріали (книги, довідники, посібники, методичні розробки) у форматах .doc, .odt, .html, .pdf, а також відео, аудіо і презентаційні матеріали у різних форматах та через додаткові плагіни;

3) можливість додавання різноманітних елементів курсу;

4) швидка модифікація навчальних матеріалів;

5) можливість використання різних типів тестів;

6) автоматичне формування тестів;

7) автоматизація процесу перевірки знань, звітів щодо проходження студентами курсу та звітів щодо проходження студентами тестів;

8) можливість додавання різноманітних плагінів до курсу дозволяє викладачу використовувати різноманітні сторонні програмні засоби для дистанційного навчання [20, 21].

Відкрита міжнародна система ILIAS призначена для автоматизації та впровадження елементів дистанційного навчання у навчальний процес. ILIAS дозволяє ефективно створювати навчальні курси та матеріали та пропонує стандартизовані засоби і шаблони для навчального та робочого процесів, включаючи інтегровану навігацію та адміністрування. Ця платформа має репозиторій – місце, де зберігається весь зміст та навчальні матеріали, комунікаційні сервіси та завдання [22].

Репозиторій розділений відповідно до контекстуальної або організаційної структури. ILIAS пропонує інтегроване середовище для створення навчальних модулів, глосаріїв та електронних книжок, має можливість імпорту до ILIAS навчальних модулів HTML та SCORM/AICC. До контенту сторінок можливо додавати будь-які типи файлів, але тільки додавати, тобто власного інструментарію для розробки інтерактивних мультимедійних курсів немає. Платформа ILIAS має досить потужну систему контролю знань, що складається з двох компонент: Test & Assessment для об'єктивного чи суб'єктивного оцінювання з оцінками чи власним оцінюванням та засіб Survey для проведення екзаменаційного оцінювання.

Обидва компоненти забезпечені потужними засобами для статистичного оцінювання та експорту результатів тестування. Створюючи курс для дистанційного навчання на базі платформи ILIAS користувач може додавати повний курс потрібного теоретичного матеріалу у вигляді лекцій чи приєднаних навчальних презентацій, ментальних карт, інтерактивних плакатів тощо. А також завантажити навчальні відеоролики, навчальні лабораторні роботи, словники-довідники, тощо [22].

Claroline – платформа дистанційного навчання та електронної діяльності з відкритим кодом.

Аналогічно з ATutor, поширюється на основі GNU General Public License. Сумісна з такими операційними системами, як Linux, Mac і Windows. Забезпечує інтуїтивно простий інтерфейс для адміністрування. В основу організації Claroline LMS покладено концепцію просторів, пов'язаних з курсом чи педагогічною діяльністю. Кожен з просторів забезпечений інструментарієм для створення, організації та управління навчальними матеріалами; можливостями для забезпечення взаємодії між користувачами тощо [23].

Live@EDU – система дистанційного навчання, виконана з використанням технології Active Server Pages на платформі Microsoft. Для установки та коректної роботи системи серверна частина повинна бути забезпеченою ОС Microsoft Windows NT Server 4.0, базою даних Microsoft SQL Server 7.0 та Microsoft Internet Information Server 4.0. Клієнтська частина повинна мати установлену ОС, яка забезпечує доступ до мережі Інтернет та браузер, що обслуговує протокол HTTP версії 3.0, а також програмне забезпечення для перегляду і створення лекційних матеріалів.

eFront є новим поколінням систем електронного навчання, яка об'єднує в собі функції системи управління навчанням та системи створення та управління навчальних матеріалів. Використовується для організації навчального процесу у навчальних закладах, а також для підвищення кваліфікації, атестації та відбору працівників у різномасштабних організаціях. Система побудована на трьох типах користувачів – Адміністратор, Викладач та Студент [24].

Платформа Classroom – нова розробка компанії Google, яка покликана полегшити роботу викладачів та зробити її ефективнішою. Він інтегрований з Google Docs, Drive, Gmail та є складовою

спеціалізованого освітнього пакета Google Apps for Education разом з календарем, електронною поштою та іншими програмами [25]. За допомогою інтерактивного сервісу Classroom викладач зможе організувати комунікації зі студентами, швидко готувати завдання та проводити заняття. Під час розробки завдання викладач може: скористатися опцією спільного доступу до документа, або ж опцією автоматичного створення копії для кожного студента, побачити, хто закінчив виконання завдання, а хто – ні, забезпечити зворотний зв'язок та поставити запитання студентами в режимі реального часу як в класі, так і поза його межами. Не можна не відзначити, що Google Classroom має декілька важливих переваг серед інших подібних рішень, а саме: по-перше, це перевірені часом сервіси, які об'єднано в межах однієї програми, по-друге, велика користувацька аудиторія [25].

Студенти в інтерактивному режимі мають можливість ознайомитися із завданнями та матеріалами, які з'являються в папках на Google Drive, а також із зауваженнями у файлах тестових завдань. Безпосереднє спілкування, як з викладачем, так і з одногрупниками, – ще одна корисна функція Google Classroom [25]. Усі згадані можливості вже свідчать на користь вибору згаданої системи, а її функціонал, незважаючи на відносно невеликий час існування платформи, аж ніяк не поступається вже існуючим лідерам ринку.

Sakai – являє собою онлайн-систему організації навчального освітнього простору. У рамках Sakai користувачі можуть змінювати власні паролі та управляти ними, а адміністратори можуть створювати необмежену кількість користувачів. Можливості для викладачів включають в себе: налаштування почергової появи завдань, повідомлень або нових матеріалів курсу на основі фіксованих дат або активності учасників курсу, додавання матеріалів для групи або окремого студента, створення групи навіть поза межами курсів, перегляд оцінок студентів,

створення різноманітних тестів та індивідуальних завдань, встановлення часу, коли студенти можуть отримати доступ до проходження тестів, та обмеження часу їх проходження [26]. Студенти також володіють цілою низкою найрізноманітніших опцій, зокрема: можливість самостійно записатися на курс, створювати особисті папки, в які вони можуть завантажувати файли та в які їм можуть завантажувати матеріали викладачі, використовувати пошук за темами форумів та документів, виконувати тести декілька разів, отримувати оцінки за результатами тестів одразу ж після їх виконання [26]. На користь цієї платформи свідчить і той факт, що її використовує низка найбільших університетів світу, зокрема Стенфордський університет, Мічиганський університет та інші.

Lotus Learning Space – СДН, розроблена компанією IBM, надає можливість вчитися і викладати в асинхронному режимі, звертаючись до матеріалів курсів у зручний час, брати участь в он-лайн заняттях у режимі реального часу. Викладач може створювати зміст курсу в будь-яких програмах і потім розміщувати створений матеріал у Learning Space. Програма має гнучку систему редагування й адміністрування курсу, дозволяє вибирати різні режими викладання і відстежувати поточні результати роботи студентів. Курси організовані у вигляді послідовних занять, які можуть бути самостійними, інтерактивними або колективними. Самостійні заняття зазвичай містять матеріали для читання і тести, які необхідно виконати після вивчення матеріалу. Інтерактивні заняття включають лекції у віртуальному класі, участь в он-лайнній дискусії або чаті, роботу з віртуальною дошкою (Whiteboard) і системою сумісного перегляду Вебсайтів (Follow me). Інтерактивні заняття плануються на певну дату і час та проводяться викладачем у віртуальному класі в режимі реального часу. Поточні результати студентів (етап проходження курсу, оцінки, витрачений час, кількість

звернень та ін.) зберігаються в базі даних. Ця інформація доступна викладачеві у будь-який час у вигляді звітів різної форми. Колективні заняття передбачають заняття в оф-лайновій і он-лайновій дискусіях, чаті [27, с. 313].

Окрім використання систем дистанційного навчання з відкритим кодом, можна використовувати також будь-які зручні CMS-платформи, тобто системи створення сайтів та керування їх контентом. Зокрема у процесі дослідження нами використано **систему WordPress**, як одну з найзручніших CMS-платформ з відкритим кодом, що працює на базі MySQL-таблиць з використанням мови PHP.

WordPress – це популярна система керування вмістом сайту (CMS), яка має відкритий вихідний код та поширюється під ліцензією GNU GPL [28]. Система управління вмістом WordPress дає можливість конструювання будь-яких проектів завдяки вбудованій системі WordPress-тем та WordPress-плагінів. Переваги системи WordPress:

1. Платформа WordPress ідеальна для публікацій, орієнтована на красу та зручність у використанні.
2. Система управління WordPress швидка, проста для замінування коду та достатньо гнучка.
3. Оновлення WordPress плагінів, тем та системи відбувається автоматично.
4. У середовищі WordPress легко налаштовуються віджети (блоки) та меню, а також є редактор HTML сторінок.

Розробниками WordPress передбачено ретранслявання тегів з кирилиці у латиницю для правильної індексації сторінок у пошукових системах [28].

Слід також зауважити, що згадані платформи можуть ефективно використовуватися і при навчанні студентів очної форми навчання, адже у системі можна розміщувати завдання для самостійної роботи

студентів, а також отримувати виконані студентами завдання в електронному вигляді з фіксацією дати здачі та укладати й проводити різноманітні тести, що значною мірою може оптимізувати роботу викладача, зокрема шляхом позбавлення зайвої роботи з перевірки відповідей тесту, що найдоцільніше робити саме автоматично.

Проведені нами дослідження, а також педагогічний досвід організації системи дистанційного навчання у Комунальному закладі вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж» доводять попереднє твердження. Оскільки система дистанційного навчання коледжу почала активно розвиватися з 2017 року і використовувалася у КЗВО «ВГПК» протягом досліджуваного періоду як електронна складова очного освітнього процесу. Детальний аналіз педагогічного досвіду використання СДО в коледжі представлено в розділі 5.

У процесі дослідження ефективності організації дистанційного навчання у ЗВО, на основі праці А. Андрєєва [29, с. 121], нами визначено основні вимоги до суб'єктів освітнього процесу закладів вищої освіти в умовах дистанційного та електронного навчання.

4.4. Аналіз основних вимог до суб'єктів освітнього процесу закладів вищої освіти в умовах використання електронних освітніх ресурсів дистанційного навчання

Як зауважує А. Андрєєв [29, с.121-122], створення та використання електронних освітніх ресурсів у процесі підготовки фахівців педагогічних ЗВО впливає на основні суб'єкти даного освітнього процесу. Тобто з'являються не лише нові можливості для студентів і викладачів, а й відповідно змінюються і вимоги до учасників освітнього процесу.

Проаналізувавши запропоновані А. Андрєєвим [29, с.121], моделі суб'єктів освітнього процесу в сучасному електронному інформаційно-

освітньому середовищі (Рис. 4.1), можемо стверджувати, що викладач повинен відповідати таким вимогам:

- *організаторські* – чітке планування етапів освітнього процесу та відповідна організація здобувачів вищої освіти;
- *дидактичні* – конкретні вміння з підбору та підготовки навчальних матеріалів;
- *інноваційні* – вміння використовувати інноваційні методи та засоби організації освітньої діяльності;
- *комунікативні* – вміння налагоджувати педагогічно-доцільні стосунки зі здобувачами вищої освіти та іншими суб'єктами освітнього процесу;
- *предметні* – професійне володіння змістом навчальної дисципліни та методикою її викладання;
- *користувацькі* – загальна ІК-компетентність та вміння використовувати сучасні інструментальні програмно-технічні та апаратні засоби і сервіси;
- *дослідницькі* – вміння розпізнавати та професійно оцінювати педагогічні ситуації та процеси [29, с.122].



Рис. 4.1. Модель «того, хто навчається» в сучасному інформаційно-освітньому середовищі

Як зазначає А. Андреев, «...в сучасному освітньому процесі здобувач вищої освіти переходить із об'єкта педагогічного процесу в його суб'єкт...» [29 с. 55].

Це приводить до зростання ролі самостійної роботи здобувачів освіти. В контексті даної проблеми використання електронних освітніх ресурсів в освітньому процесі ЗВО в умовах дистанційного навчання стає особливо актуальним. При цьому, для того, щоб використання ЕОР у процесі дистанційного навчання було ефективним, здобувачі вищої освіти також мають відповідати певним вимогам, які виділено у моделі здобувача вищої освіти в сучасному інформаційно-освітньому середовищі (Рис. 4.2), запропонованій А. Андреевим [29 с. 121]. У відповідності до даної моделі, здобувач вищої освіти має:

- володіти навичками самоосвіти;
- бути дисциплінованим та зацікавленим у власному розвитку;
- вміти використовувати засоби ІКТ у процесі самоосвіти, зокрема користуватися мережею Інтернет та сервісами на базі хмарних технологій;
- володіти навичками комунікації з використанням сучасних сервісів та апаратно-програмних засобів [29 с. 121].

У процесі організації дистанційного навчання у коледжі, окрім зазначених умов ефективності системи дистанційного навчання, нами враховувалася також можливість сприяти розвитку у суб'єктів освітнього процесу вказаних вмінь і навичок.

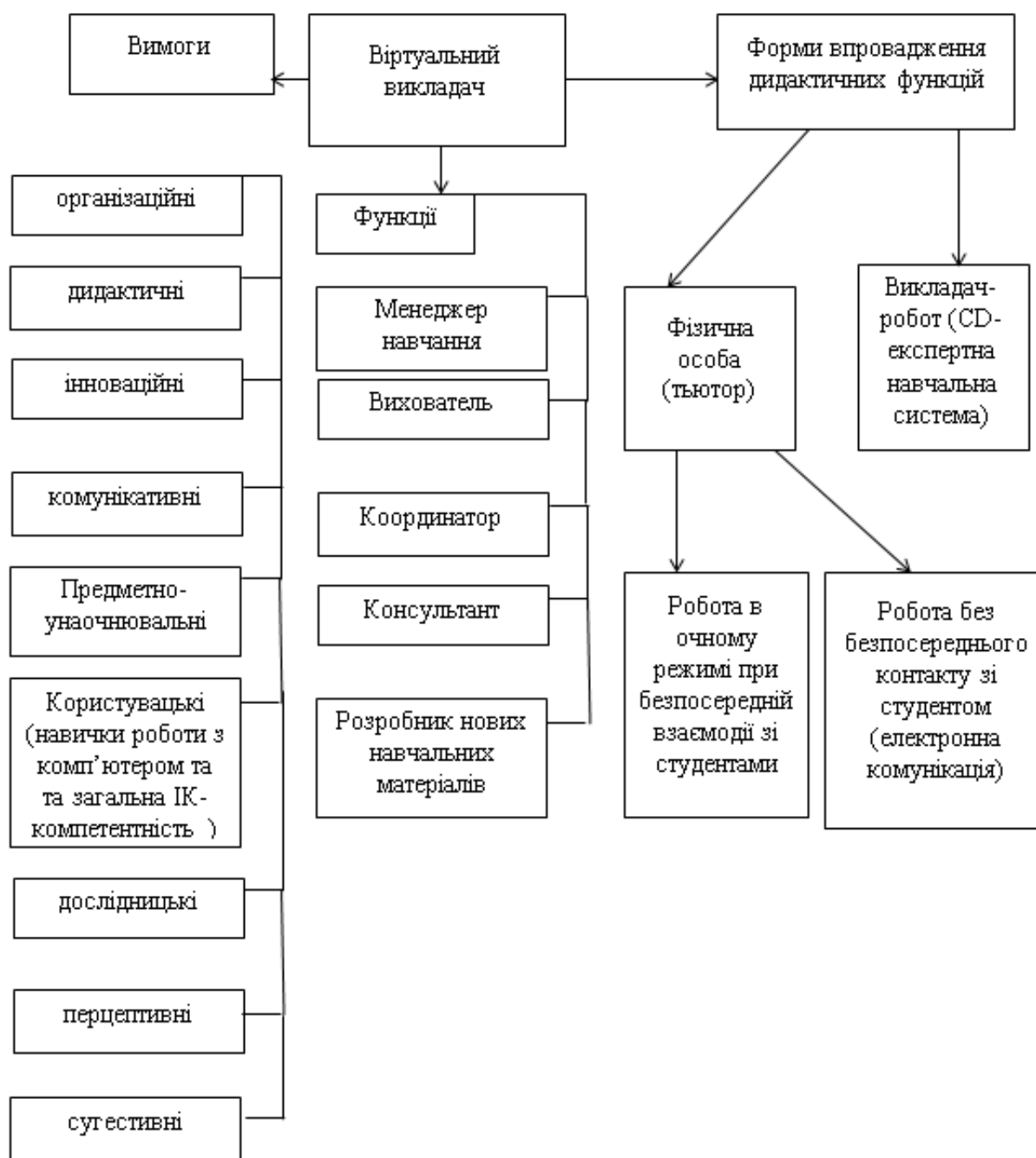


Рис. 4.2. Модель викладача в сучасному інформаційно-освітньому середовищі

Саме це було однією з причин вибору платформи LMS Collaborator основною системою дистанційного навчання Комунального закладу вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж». На користь цієї системи вплинув фактор наявності молодшої команди

розробників платформи, які постійно взаємодіють із своїми користувачами, навчають персонал працювати з модулями системи і, як наслідок, – використовують її можливості із максимальною ефективністю. Окрім того, розробники готують внутрішнього системного адміністратора, який проходить корпоративний курс навчання адмініструванню системи, і в подальшому постійно може допомагати студентам і колегам ефективно користуватися СДО Collaborator.

Дана платформа і створена на її базі система дистанційного навчання зарекомендували себе як найкращі. Тому вважаємо актуальним проаналізувати основні системні елементи, переваги і недоліки цієї LMS, а також показати особливості створення та ефективного використання СДО Collaborator як основної системи дистанційного навчання нашого ЗВО.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДО РОЗДІЛУ 4

1. Гринчак С. І. Використання хмарних технологій в навчальному процесі. – [Електронний ресурс]. – URL: <https://goo.gl/mQzhzk>.
2. Биков В. Ю. Хмарні технології в освіті: матеріали Всеукраїнського науково- методичного Інтернет-семінару [Електронний ресурс] / В. Ю. Биков, М. І. Жалдак // ІІТЗН НАПН України. – 2018. – URL: <https://www.twirpx.com/file/1909983>.
3. Хмарні технології [Електронний ресурс]. URL: http://informatika.udpu.org.ua/?page_id=1923.
4. Коптелов А. Вопросы информационной безопасности при аутсорсинге IT-процессов компании / В. Беркович, А. Коптелов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://citcity.ru/15815>.

5. Гуржій А. М. Інформаційно-комунікаційні технології у професійно-технічній освіті: [монографія] / А. М. Гуржій, Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія та ін.; за ред. академіка НАПН України Гуржія А.М. у 2 частинах. – Ч.2. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2016 – С. 329-357.

6. Березніков А. Види хмарних сервісів: який обрати та огляд хмарних провайдерів [Електронний ресурс] / Андрій Березніков. – 2018. – URL: <https://www.de-novo.biz/blog/vidi-hmarnih-servisiv-yakij-obrati-ta-oglyad-hmarnih-provaid-8>

7. Литвинова С. Г. Хмарні технології в управлінні дошкільними навчальними закладами / С. Г. Литвинова // Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере. Выпуск 8. – Симферополь : ФЛП Бондаренко О.А., 2013. С. 99-101.

8. Гуревич Р. С. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті майбутніх фахівців : монографія ; за ред. член-кор. НАПН України Гуревича Р.С. (видання 2-е, доповнене) Львів : ЛДУ БЖД, 2015. – 342 с.

9. Бойчук В. М. Інформаційно-комунікаційні технології у професійно-технічній освіті: [монографія] / А. М. Гуржій, Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія та ін.; за ред. академіка НАПН України Гуржія А.М. у 2 частинах. – Ч.2. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2016 – С. 329-357

10. Гуревич Р. С. Формування освітнього інформаційного середовища для підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах [монографія] / за заг. ред. доктора педагогічних наук, професора, члена-кореспондента НАПН України Р. С. Гуревича Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2015. – 420 с.

11. Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Повышение профессионального мастерства преподавателей специальных дисциплин на основе использования ИКТ // Изобразительное искусство в системе образования. Витебск : УО«ВГУ им. П. М. Машерова», 2009. С. 28–32.

12. Гуржій А. М. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища загальноосвітніх навчальних закладів / А. М. Гуржій, В. В. Лапінський // Інформаційні технології в освіті : зб. наук. праць. – Вип. 15. Херсон : ХДУ, 2013. – С. 30-37.

13. Матвійчук-Юдіна О. В. Сучасні педагогічні вимоги та норми впровадження засобів інформатизації навчального процесу у вищій школі. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Серія : Педагогіка. Тернопіль, 2011. Вип. 2. С. 254–258.

14. Кузьмінський А.І. Педагогіка вищої школи : навч. посібник. – К.: Знання, 2005. – 486 с.

15. Рыбалко Е.В. Сравнительный анализ дидактических принципов традиционного и дистанционного образования // Вторая международная конференция “Интернет, образование, наука 2000”. – Винница, 10–12 октября 2000. – С. 161–163.

16. Коваль Т.І., Сисоєва С.О., Сущенко Л.П. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності: навч.- метод. посіб. – К.: Вид. центр КНЛУ, 2009. – 380 с.

17. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : [монографія] / В. Ю. Биков. – К.: Атіка, 2009. – 150 с.

18. Кухаренко В. М. Технологія розробки дистанційного курсу : навч. посіб. / В. М. Кухаренко, Н. Г. Сиротинко, О. В. Рибалко, Ю. М. Богачков; за ред. Бикова В. Ю. – К. : Міленіум, 2008. – 24 с

19. Готская И. Б. Аналитическая записка «Выбор системы дистанционного обучения» / И. Б. Готская, В. М. Жучков, А. В. Кораблев. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ra-kurs.spb.ru/2/0/2/1/?id=13>.

20. Белозубов А. В. Система дистанционного обучения Moodle: учебн.- метод. Пособие / А. В. Белозубов, Д. Г. Николаев. – СПб.: ИД Север, 2007. – 108 с.
21. Медведева С. Н. Информационные технологии контроля и оценки знаний в системе дистанционного обучения Moodle / С. Н. Медведева, П. И. Тутубалин. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v15_i1/html/11.htm.
22. Кобися В. М. Організація і здійснення моніторингу навчальних досягнень студентів за дистанційною формою / В. М. Кобися // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики у підготовці фахівців: теорія, методика, досвід, проблеми: зб. наук. праць. – Вип. 43. – Київ-Вінниця, 2015. – С. 114-116.
23. Claroline – Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://doc.claroline.net/en/index.php/Main_Page
24. eFront Руководство преподавателя / ООО «АББРИС».
25. Classroom – интерактивный сервис Google для учителей и учащихся.[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pcweek.ru/its/article/detail.php?ID=163279>. – Дата доступа: 08.01.2015.
26. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов / [М.Б. Лебедева, С.В. Агапонов, М.А. Горюнова и др.]. – СПб.: БХВПетербург, 2010. – 336 с.
27. Коваль Т.І., Сисоєва С.О., Сущенко Л.П. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності: навч.- метод. посіб. – К.: Вид. центр КНЛУ, 2009. – 380 с.
28. Так що ж таке WordPress? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://wpfan.com.ua/tak-scho-zh-take-wordpress>.
29. Андреев А.А. Педагогика высшей школы. Новый курс – М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2002. - 264 с.ил.

РОЗДІЛ 5.

LMS COLLABORATOR ЯК СИСТЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

5.1 LMS Collaborator: загальний огляд, функціонал, переваги і недоліки

Collaborator – це сучасна LMS-система для створення навчального веб-порталу з принципами GTD з безліччю інструментів для спільної роботи і спілкування. Основний принцип роботи – навчання через постановку завдань.

Можливості сервісу:

- оформлення курсів, тестів, опитувань та інших занять у вигляді завдань;
- створення та імпорт тестів з різними типами питань;
- вебінари, зустрічі, тренінги;
- редактори для створення контенту, курсів і wiki-енциклопедії;
- оголошення, новини, форум, чат, коментарі;
- база знань;
- звіти, порівняння;
- імпорт і вивантаження даних.

Як стверджують розробники [1], **Collaborator** – це система дистанційного навчання повного циклу з аналітикою в реальному часі і інструментами внутрішнього маркетингу. Онлайн-сервіс Collaborator від компанії Davintoo – це комплексна корпоративна платформа управління навчанням, що надає великі функції від розробки навчальних матеріалів до управління навчальним процесом і аналітикою.

У міжнародному каталозі систем для корпоративного навчання LMS Collaborator характеризують як «...СДО, націлену на отримання користі для багатьох сторін корпоративного навчального процесу: співробітникам, тренерам, менеджерам по персоналу (HR) і вищого керівництва компанії...» [2]. Також в описі системи в даному каталозі дослідники виділяють такі сильні сторони системи:

- створення, імпорт і експорт навчальних матеріалів;
- управління освітнім процесом за індивідуальними і груповими списками завдань;
- інструменти аналітики для визначення ефективного способу навчання;
- інструменти взаємодії учасників навчання [2].

Педагогічний досвід організації дистанційного навчання на базі Collaborator-a, показав, що ця система може забезпечити:

1. Управління користувачами, ролями та правами доступу, імпорт та інтеграцію з кадровими системами, контроль доступу та дій.
2. Організацію навчання та контролю знань, автоматизацію навчальних процесів, тестування, індивідуальні завдання, обробка заявок на навчання.
3. Роботу з численними інструментами автоматизованого створення ресурсів, курсів і тестів.

Зручні он-лайн редактори сторінок, презентацій, тестів, курсів дозволяють швидко підготувати яскраві навчальні матеріали. Інструменти імпорту ресурсів і тестів миттєво дають гарний результат. Будь-який файл, сайт, SCORM-курс можуть стати ресурсом системи. Також Collaborator самостійно обробляє посилання на відео у сервісах, що значно полегшує роботу редактора та тьютора.

Автоматизація створення навчальних ресурсів сприяє спрощенню розширення і наповнення інформаційного освітнього середовища

навчального закладу, що здійснюється за рахунок збільшення обсягу та рівня складності методичного забезпечення. Наприклад, при роботі у інших системах (Moodle, Office 365, Efront та ін.) викладачам необхідні додаткові знання в організації і структуруванні навчальної інформації, що складає основу змісту освіти.

У СДО Collaborator набір звичайних підручників, методичних посібників, збірників вправ, тестів і т.п. простий і зрозумілий, навіть для викладачів, які не дуже добре володіють ІКТ, вони легко інтегруються в сучасну інформаційну систему.

СДО Collaborator надає значний набір засобів для проектування навчальних дій. Наприклад, надання інформації в різній формі з різними графічними, звуковими і відеоефектами, можливість моделювання навчального діалогу з комп'ютером, ділових ігор тощо.

4. Формування інформаційної бази, зручний пошук за всіма ресурсами, розділення прав доступу до даних.

Будь-які інформаційні ресурси можна підключити до бази знань системи. При цьому кожному ресурсу або групі ресурсів можна задати права доступу, що визначають, кому з користувачів дозволено ними користуватись, а кому ні. Автоматично в базу знань потрапляють усі обговорення на форумі, зміст новин та опублікованих сторінок wiki. Швидкий пошук базою знань дозволяє переглянути результати ще до їх відкриття.

5. Постановка робочих задач співробітникам, термінів і пріоритетів, контроль виконання, обговорення, протоколювання, інфографіка.

За допомогою «Робочих задач» керівники можуть поставити завдання підлеглим, спостерігати за їх виконанням і зміною статусу. Для кожного завдання можна задати ступінь важливості та терміновість, термін виконання. Співробітники можуть передавати їх один одному у

процесі вирішення. При цьому всі зміни та обговорення задач протоколюються та фіксуються.

6. Доступні інструменти спілкування: форум-чат, коментарі, оголошення, новини, акції, сповіщення, wiki та інші інструменти інформування та обміну досвідом.

7. Мобільність і комфорт. СДО працює на всіх сучасних пристроях, адаптується під планшети та смартфони, для роботи достатньо браузера та мотивації.

У ході дослідно-експериментальної роботи нами визначено переваги розгортання та використання СДО Collaborator: доступ до значних масивів інформації; швидкий та надійний доступ до даних; можливість зв'язку в реальному часі; збереження інформації в електронному вигляді; можливість зберігати величезні обсяги інформації; автоматизація роботи; реалізація інтерактивного середовища. На нашу думку, однією з головних переваг застосування СДО Collaborator є тісна співпраця авторів-розробників і педагогічних колективів коледжів [3, с. 73-74].

З метою детального аналізу роботи програмно-апаратної системи дистанційного навчання КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж», на базі LMS Collaborator, пропонуємо розглянути особливості архітектури, принципи роботи, технічні вимоги системи.

Технічні вимоги для функціонування LMS Collaborator.

Апаратне та програмне середовище, в якому ви маєте намір встановити систему Collaborator, має відповідати певним вимогам. Умовно вимоги до апаратно-програмної частини системи діляться на такі категорії:

- вимоги до мереж;
- вимоги до серверів;
- вимоги до клієнтських ПК;
- вимоги до вебінарів BigBlueButton;

- список IP адрес кластера для SaaS.

Вимоги до мереж. Комп'ютери, на які встановлюються клієнтські і серверні компоненти системи Collaborator, повинні бути об'єднані в локальну мережу. Допустима організація у вигляді доменів Active Directory або у вигляді робочих груп Windows. У разі використання технологій Microsoft краще організовувати мережу у вигляді доменів Active Directory.

Канал зв'язку, який використовується при роботі з системою Collaborator через веб-доступ, повинен відповідати таким вимогам:

- наявність стійкого (неперервнi) з'єднання;
- пропускна здатність згідно таблиці (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Кількість користувачів	Пропускна здатність
До 10	256 Кбіт/с
До 100	2,5 Мбіт/с
До 1000	25 Мбіт/с

Вимоги до пропускної здатності каналів зв'язку. Для комфортної роботи з інформаційними ресурсами та навчальним матеріалом повинні забезпечуватися наступні вимоги до пропускної здатності каналів зв'язку.

При роботі з ресурсами обсягом до 80 Мб, які містять текстові та графічні матеріали:

- для звичайних користувачів – 128 kb/s;
- для користувачів з правами редагування матеріалів – 256 kb/s.

При роботі з ресурсами об'ємом до 160 Мб, які містять текстові та графічні матеріали:

- для звичайних користувачів – 256 kb/s;
- для користувачів з правами редагування матеріалів – 512 kb/s.

При роботі з ресурсами об'ємом до 250 Мб, які містять відеоматеріали:

- для звичайних користувачів – 512 kb/s;
- для користувачів з правами редагування матеріалів – 1024 kb/s.

Авторизація на порталі. Також суттєвою, на нашу думку, є двох-етапна система контролю і авторизації користувачів

Вхід в систему:

Для входу в систему (Рис.5.1) необхідно ввести логін (або email і пароль, видані Адміністратором (або надіслані на email, вказаний при реєстрації) і натиснути кнопку Увійти.

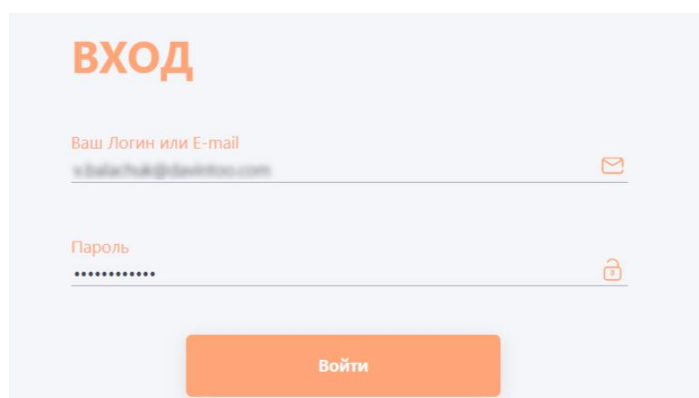
The image shows a login interface with a light blue background. At the top, the word "ВХОД" (Login) is written in large orange letters. Below it, there are two input fields. The first field is labeled "Ваш Логин или E-mail" in orange text and contains the text "u.balashov@yandex.com". To the right of this field is an orange envelope icon. The second field is labeled "Пароль" in orange text and contains a series of dots. To the right of this field is an orange padlock icon. Below these fields is a large orange button with the text "Войти" (Login) in white.

Рис. 5.1 Вхід в систему

Після успішної авторизації відкриється головна сторінка portalu.

Якщо Ви помилилися при введенні логіна/пароля, система видасть помилку і запропонує ввести дані повторно (Рис.5.2). При цьому потрібно буде ввести код з картинки:

ВХОД

Ваш Логин или E-mail

Пароль

Введите код с картинки

Вы ошиблись при вводе логина или пароля. Пожалуйста, повторите попытку. Если Вы забыли пароль, Вы можете его восстановить

Войти

Рис. 5.2 Вхід в систему за умови некоректного введення логіна/пароля

Для відкритих порталів в системі Collaborator доступна самостійна реєстрація користувачів і вхід за допомогою акаунтів Google і Facebook

Вхід через Facebook

Потрібно використовувати кнопку в формі логіна (Рис. 5.3).

ВХОД

Ваш Логин или E-mail

Пароль

Войти

Забыли пароль?
Еще не зарегистрированы? [Регистрация](#)

Войти через:

f G+

Рис. 5.3 Авторизація в системі за допомогою соціальних мереж

Далі натиснути «Вхід» (Рис.5.4) і підтвердити:

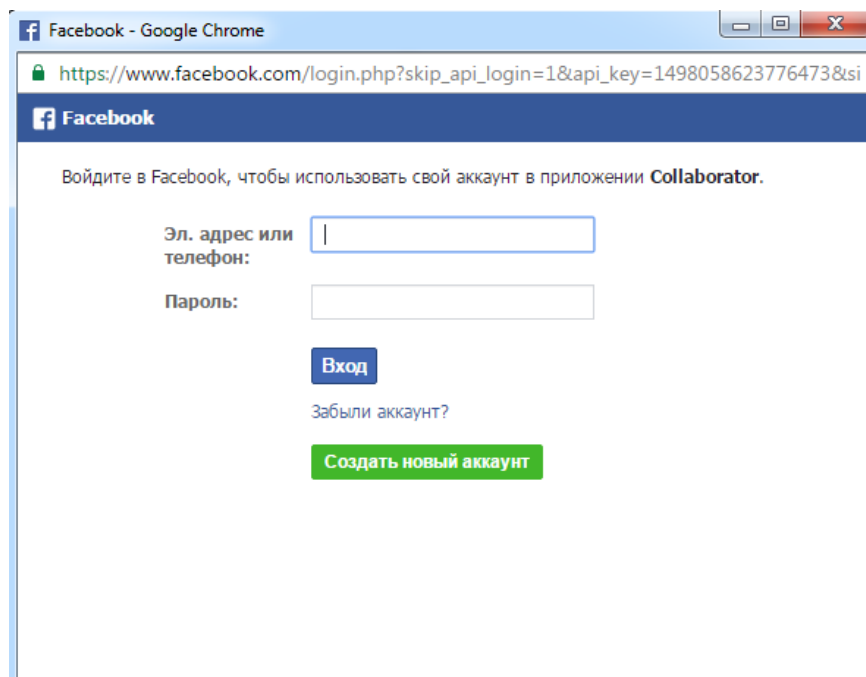
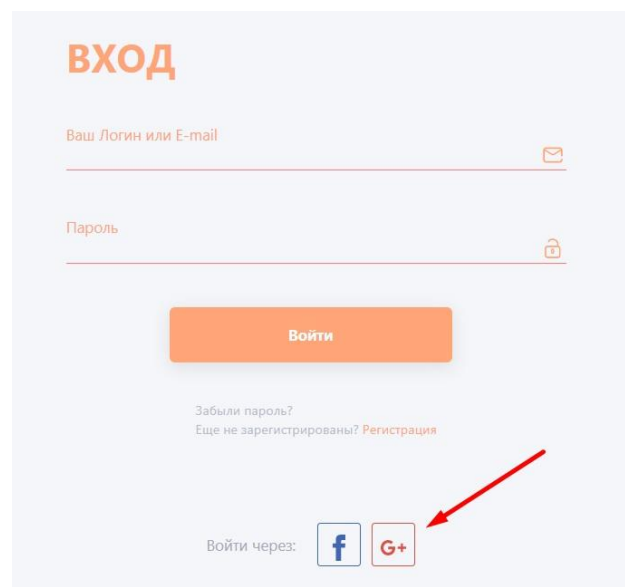


Рис. 5.4 Авторизація в системі через Facebook

Після чого обліковий запис буде авторизовано і відкриється редагування профілю користувача.

Вхід через Google (Рис. 5.5.)

Потрібно використовувати кнопку в формі логіна



Далі потрібно підтвердити запит:

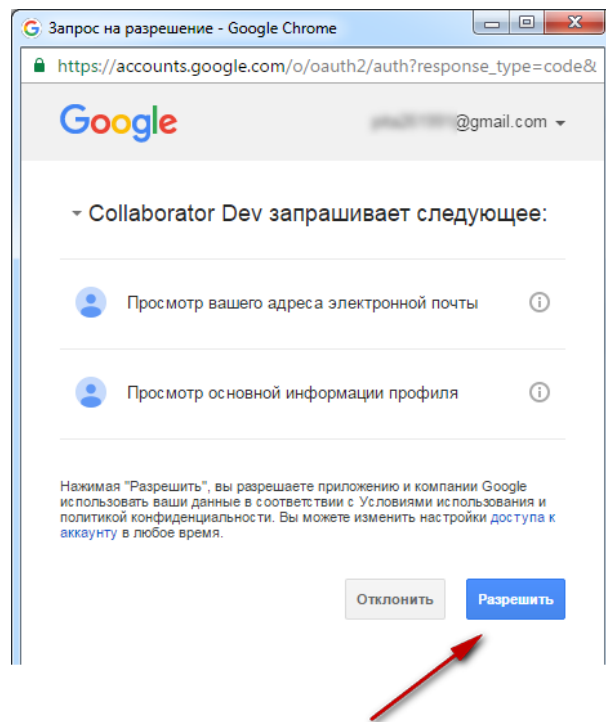


Рис. 5.5 Авторизация в системе за допомогою Google

Після чого за аналогією авторизації через Facebook, буде відкрито редагування профілю користувача.

Кожен користувач може «прив'язати» свій обліковий запис до цих акаунтів вже після реєстрації. Після цього йому стане доступний вхід в систему по одному кліку, якщо він вже користується Facebook або Google.

Для цього досить зайти в свій профіль і натиснути кнопку «Увійти через Facebook» або «Увійти через Google». Система автоматично виконає «прив'язку» облікового запису (Рис. 5.6). Також в будь-який момент аналогічним чином можна виконати і «відв'язування».

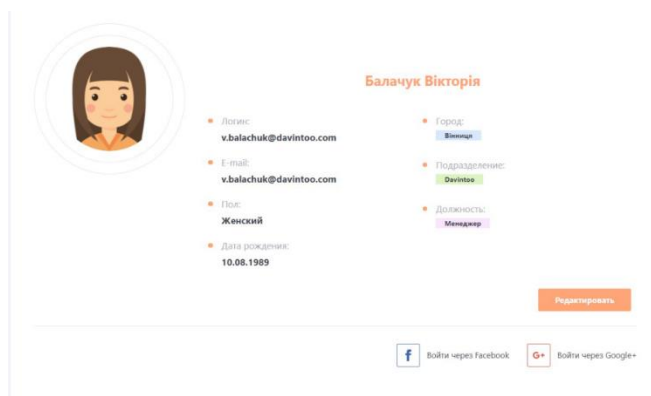


Рис. 5.6 Прив'язка профілю користувача до акаунтів соціальної мережі Facebook / Google

Вхід в систему за допомогою ADFS

Active Directory Federation Services (FS) – це програмний компонент, розроблений Microsoft, який дозволяє надати користувачам єдиний вхід до системи і додатки, розташовані за межами організації.

В **LMS Collaborator** є можливість налаштувати вхід на портал за допомогою ADFS (Рис. 5.7). Таким чином, користувачам не потрібно буде авторизуватися на порталі і вводити логін/пароль. Досить натиснути на кнопку входу через ADFS і він автоматично авторизується під своїм обліковим записом Windows.

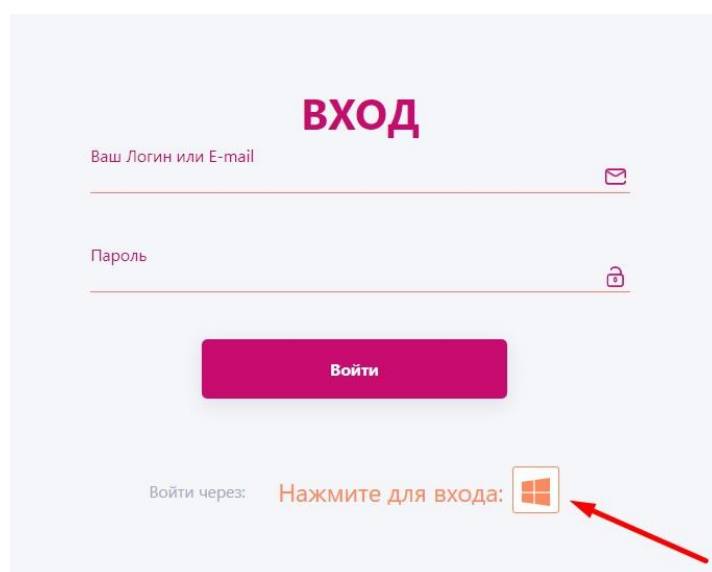


Рис. 5.7 Вхід в систему за допомогою ADFS

Авторизація за допомогою OAuth 2

В LMS Collaborator є можливість налаштувати авторизацію користувачів через OAuth 2 сервер клієнта за аналогією з авторизацією через Facebook/Google.

OAuth 2 – це фреймворк для авторизації, який дозволяє додаткам здійснювати обмежений доступ до користувальницьких акаунтів на HTTP сервісах. Він працює за принципом делегування аутентифікації користувача сервісу, на якому знаходиться акаунт користувача, дозволяючи сторонньому додатку (у нашому випадку LMS Collaborator) отримувати доступ до облікового запису користувача.

Після налаштування інтеграції з клієнтським OAuth сервером користувачі зможуть входити на портал за допомогою однієї кнопки, без необхідності введення логіна і пароля. По кліку на кнопку Входу через OAuth (назва кнопки можна задати в налаштуваннях) аутентифікація користувача відбувається через внутрішній клієнтський сервіс. Він передає дані про те, що такий користувач є в системі і його дані в LMS Collaborator, після чого відбувається вхід на портал (Рис. 5.8).

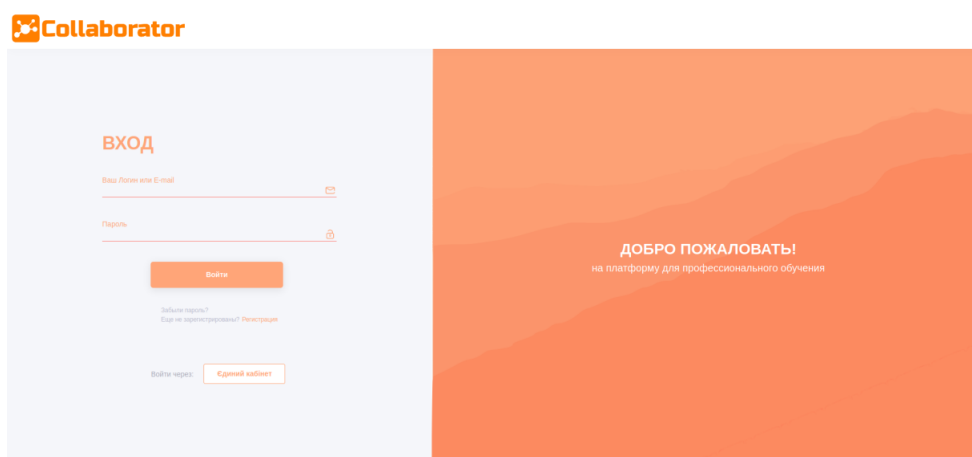


Рис. 5.8 Вхід в систему за допомогою OAuth 2

Налаштування інтеграції з OAuth 2 (Рис. 5.9.1). У меню інтеграції потрібно включити відповідний чек-бокс OAuth, після цього можна переходити до налаштувань:

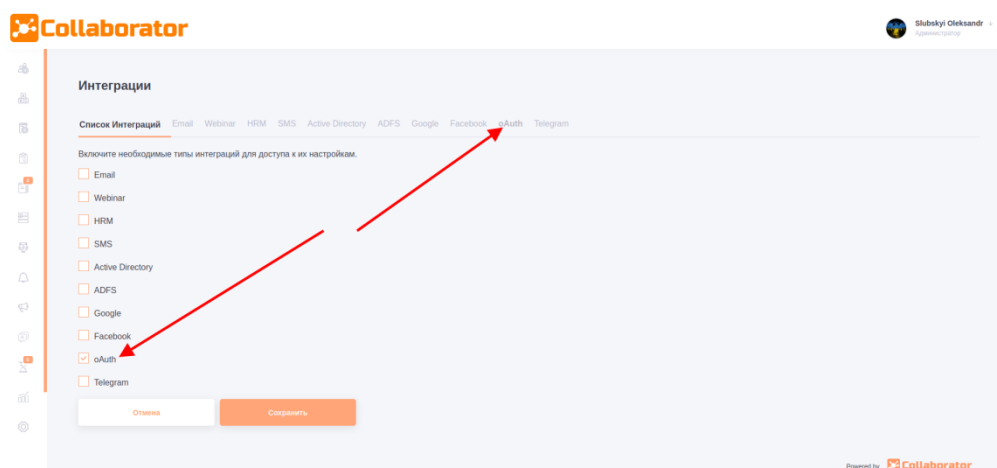


Рис. 5.9.1 Налаштування інтеграції з OAuth 2

Нижче (Рис. 5.9.2) подано список параметрів, які повинні надати ІТ-фахівці клієнта для налаштування інтеграції:

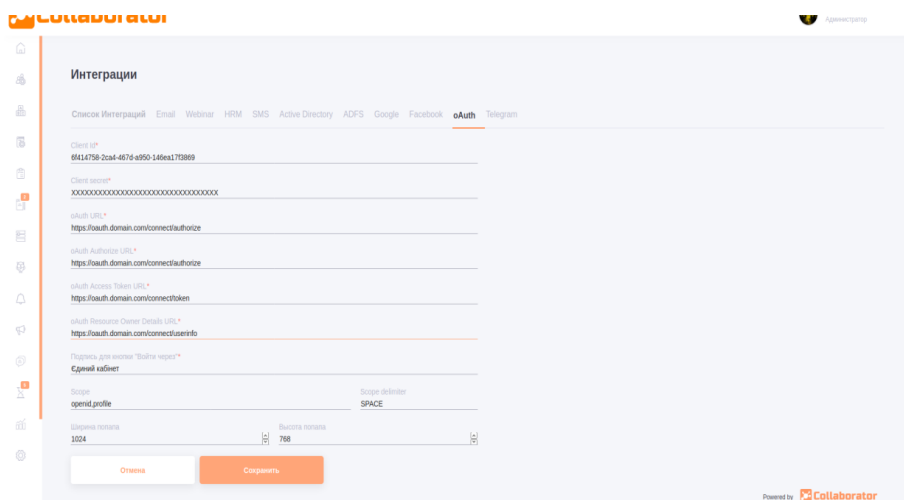


Рис. 5.9.2 Налаштування інтеграції з OAuth 2

Ще однією, на нашу думку, перевагою використання LMS Collaborator як платформи дистанційного навчання є зручна ергономіка

та висока інформативність меню, сторінок, та модулів системи. Функціонал даної LMS не лише багатозадачний, але й інтерактивний та має зручний і продуманий інтерфейс. Для прикладу, розглянемо інтерфейс головної сторінки LMS Collaborator. На головній сторінці порталу доступні такі віджети:

Мої завдання (Рис. 5.10) – віджет показує список завдань, призначених користувачеві. Клікнувши на картку завдання, можна перейти до його проходження. На віджеті відображаються 5 останніх призначених завдань. Можна фільтрувати їх по статусах – *Нові*, *Заплановані*, *Неуспішні*, *Прострочені*, *Виконані*. А також перейти на сторінку *Мої завдання*.

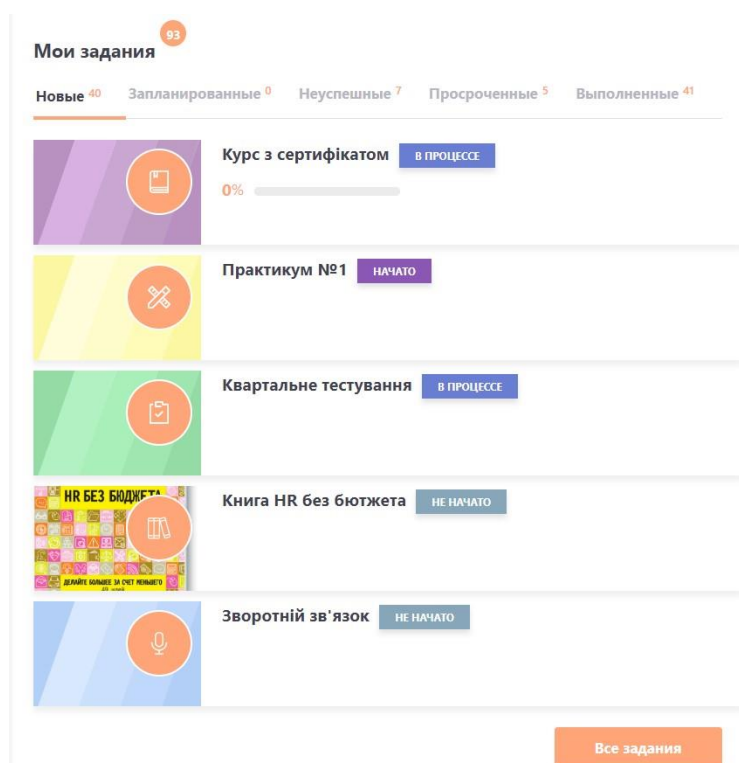


Рис. 5.10 Віджет «Мої завдання»

Активні та результативні (Рис. 5.11) – віджет, який відображає рейтинг користувачів за вибраний період. На ньому є дві вкладки – активні та результативні. Активні користувачі, які за вибраний період здійснили найбільшу кількість різних дій в системі (кількість входів,

переходів на різні сторінки порталу, коментування тощо). Результативні – користувачі, які набрали найбільший рейтинг за проходження завдань.

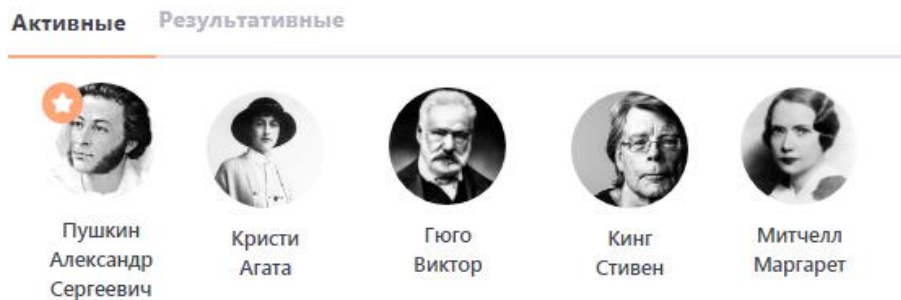


Рис. 5.11 Віджет «Активні та результативні»

У налаштуваннях віджета (Рис. 5.12, Рис. 5.13) можна вказати період вибірки для рейтингу і кількість користувачів. Для переходу в налаштування віджетів потрібно натиснути на іконку в правому верхньому куті екрану:



Далі перейти до налаштувань віджета Активні та результативні:

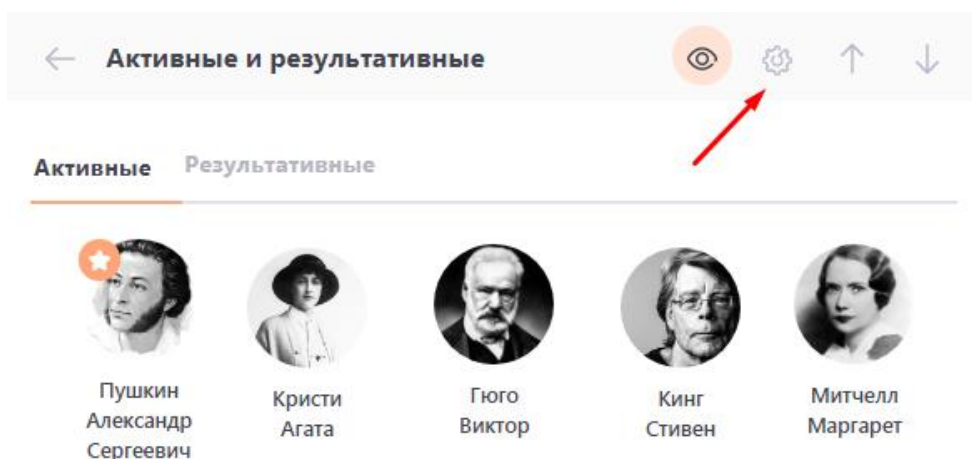


Рис. 5.12 Налаштування віджету «Активні та результативні»

На сторінці налаштування вказати кількість днів для вибірки даних, кількість користувачів і зберегти:

Рис. 5.13 Налаштування віджету «Активні та результативні»

Новини – віджет відображає на головній сторінці останні три новини опубліковані на порталі (Рис. 5.14). Для перегляду всіх новин є кнопка «Всі новини».

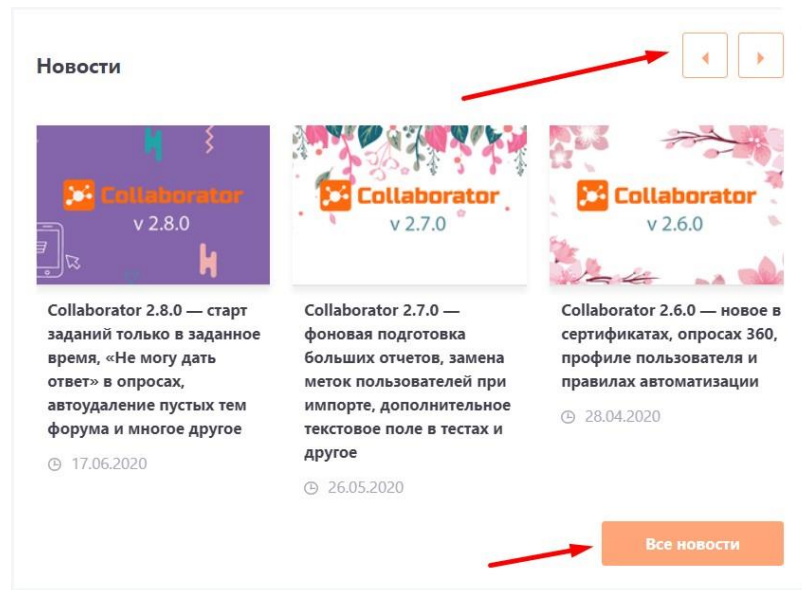


Рис. 5.14 Віджет «Новини»

Крім того є кнопки навігації і можна гортати вправо до більш старих новин. У налаштуваннях віджета можна вказати кількість новин (Рис. 5.15), які можна перегорнути на віджеті:

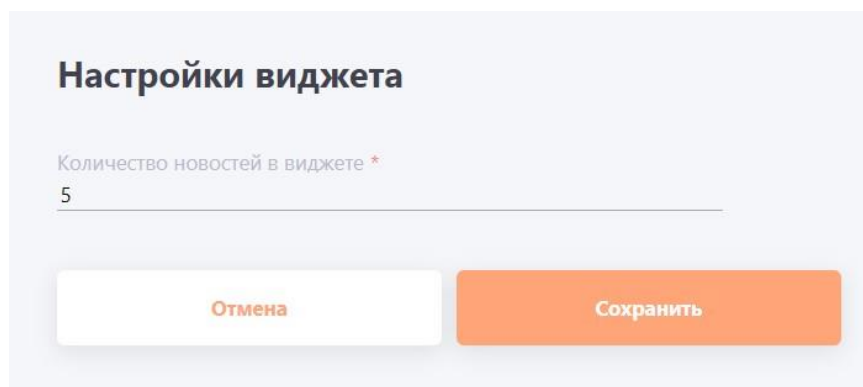


Рис. 5.15 Налаштування віджету «Новини»

Оголошення – віджет показує всі опубліковані оголошення (оповіщення, прості оголошення і заходи) (Рис. 5.16). Оповіщення та заходи пропадають з віджета, коли користувач натисне на кнопку «Я ознайомлений» у сповіщенні чи відповідь про можливу участь у заході.

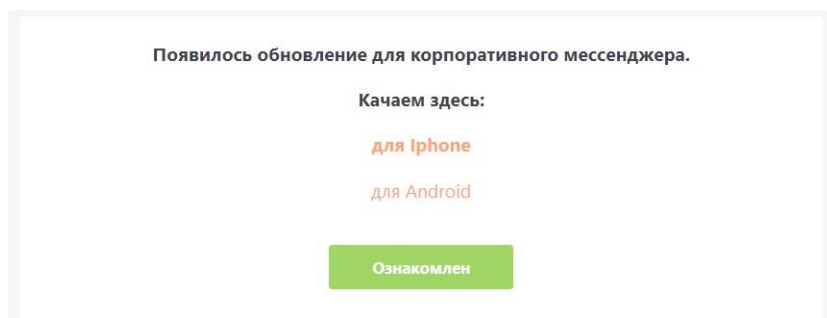
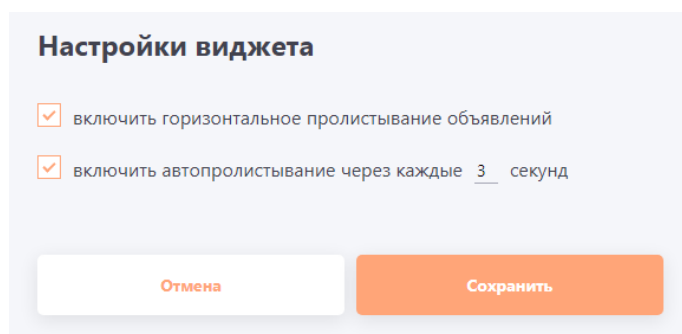


Рис. 5.16 Віджет «Оголошення»

Оголошення для всіх – віджет показує всі опубліковані «Оголошення для всіх» (Рис. 5.17). Такі оголошення відображаються до моменту зняття з публікації Адміністратором або до закінчення терміну публікації. Докладно про створення такого типу оголошень описано в статті Оголошення для всіх.

Щоб згрупувати віджет оголошень і зробити головну сторінку більш вільною і практичною можна включити опцію горизонтального перегортання віджета «Оголошень для всіх». Також можна налаштувати «автопролистывание», вказавши інтервал часу з яким будуть перегортатися оголошення. За замовчуванням функція вимкнена і оголошення відображаються поспіль по вертикалі. Включити її можна в налаштуваннях віджета «Оголошення для всіх»:



Після чого стануть доступні кнопки навігації.

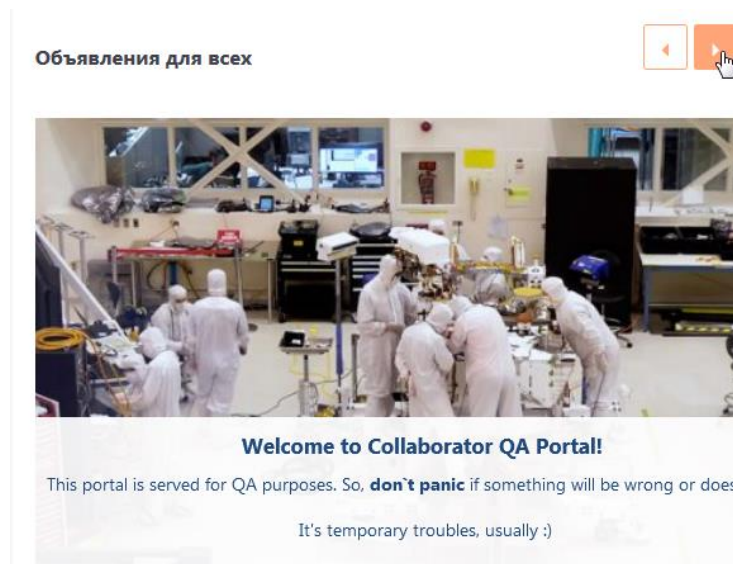


Рис. 5.17 Віджет «Оголошення для всіх»

Радимо при використанні такого способу відображення, створювати оголошення за шаблоном приблизно однакової висоти. Щоб при перегортанні висота віджета не змінювалася.

Інформаційний блок – віджет в якому виводиться HTML-контент (Рис. 5.18). Для того, щоб додати контент у віджет потрібно зайти в налаштування:

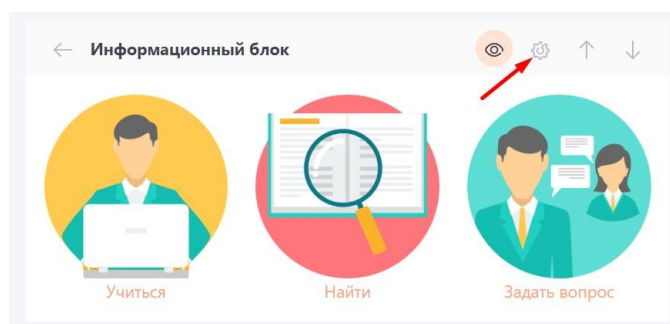


Рис. 5.18 Віджет «Інформаційний блок»

На сторінці налаштування віджета знаходиться wysiwyg-редактор (Рис. 5.19). За його допомогою даний віджет можна наповнити інформацією:

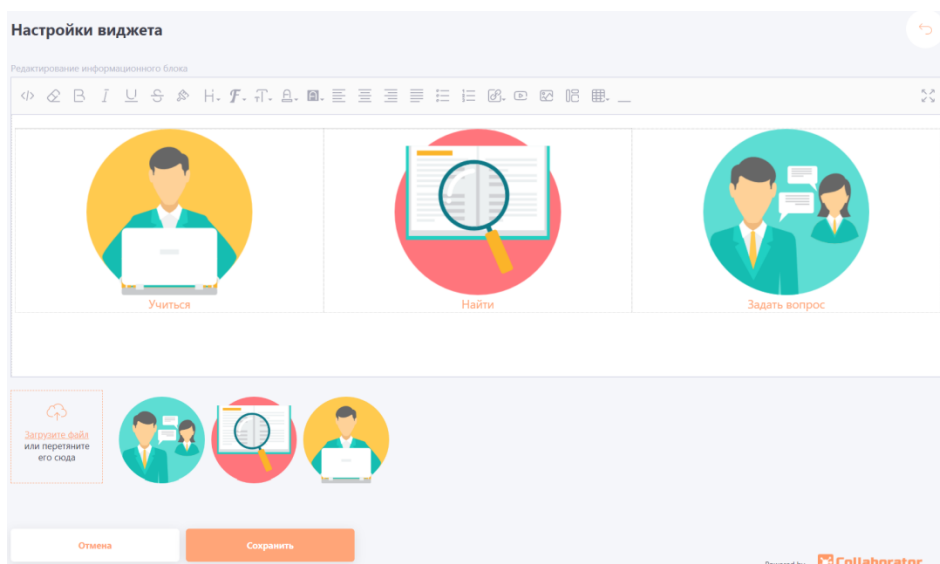


Рис. 5.19 Налаштування віджета «Інформаційний блок»

В системі – кількість користувачів Online в системі (Рис. 5.20) . По кліку на кнопку *Детальніше* здійснюється перехід на сторінку журналу для користувача сесій.

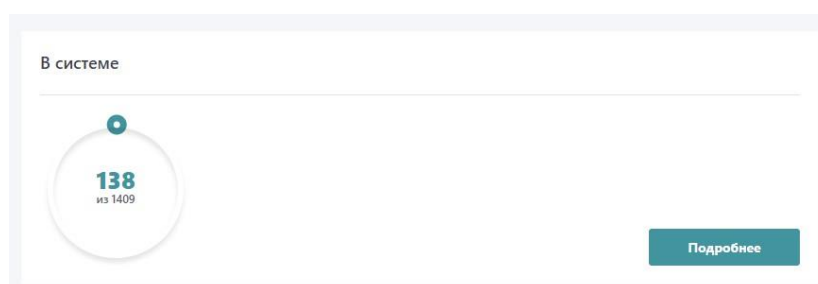


Рис. 5.20 Віджет «В системі»

Сьогодні День Народження святкують (Рис. 5.21) – віджет показує листівки з користувачами, у яких сьогодні день народження.

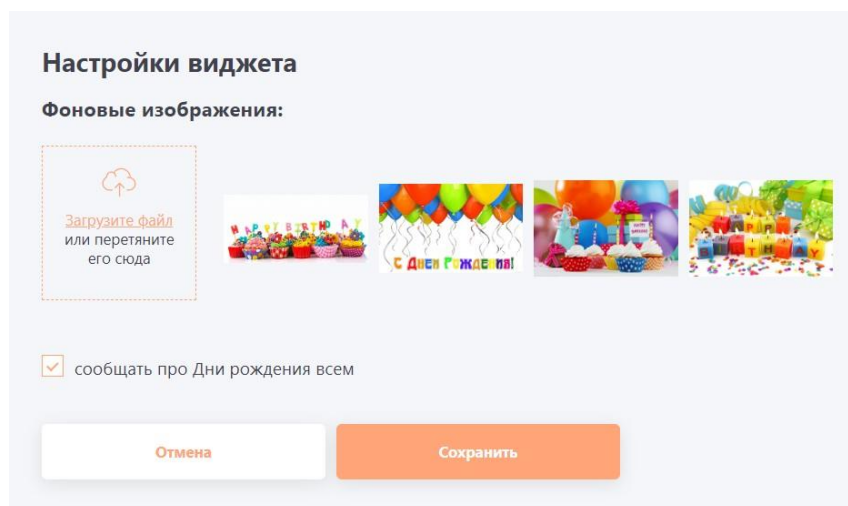


Рис. 5.21 Налаштування віджета «Повідомляти про Дні народження всіх»

Налаштування віджета «повідомляти про Дні народження всіх» визначає перелік користувачів, які будуть бачити інформацію про іменинника:

Якщо чекбокс знятий, то блок «День народження» буде відображатися тільки іменинникові, його керівнику, колегам і підлеглим. Зв'язки між співробітниками визначаються за Оргструктурою. Якщо чекбокс виставлений, то у вибірку попадають всі користувачі системи.

Оскільки основною функцією системи дистанційного навчання є робота учасників освітнього процесу із освітнім контентом, пропонуємо більш детально розглянути освітні модулі LMS Collaborator.

5.2 Основні модулі системи: теоретичний, практикум, тести, звітність

Як ми уже зазначали, викладачам КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж» в LMS Collaborator доступно дві ролі «тьютора» та «користувача». В першому випадку, викладач може створювати та

призначати завдання, перевіряти роботи тощо, друга ж роль дозволяє перевірити вигляд готового завдання та протестувати його від імені студента, попередньо призначивши його собі. Така функція дозволяє викладачам коледжу ефективно розробляти навчальні завдання та уникати неточностей в роботі останніх перед тим, як завдання отримають безпосередньо студенти.

Пропонуємо більш детально розглянути основні модулі та функції СДО Collaborator як з позиції тьютора, так і з огляду студентського акаунта.

У загальному вигляді, СДО коледжу на базі LMS Collaborator надає тьютору можливості створення:

- Ресурсів:
 - сторінка;
 - адаптивна сторінка;
 - файл;
 - відео;
 - посилання;
 - галерея.
- Курсів.
- Практикумів.
- Програм навчання.
- Створення та адміністрування завдань.
- Модерація завдань.
- Створення шкал оцінювання.
- Оцінювання завдань, практикумів.
- Формування звітів про успішність груп та окремих здобувачів

освіти тощо (Рис 5.22).

Розглянемо детально функції кожного з пропонованих модулів.

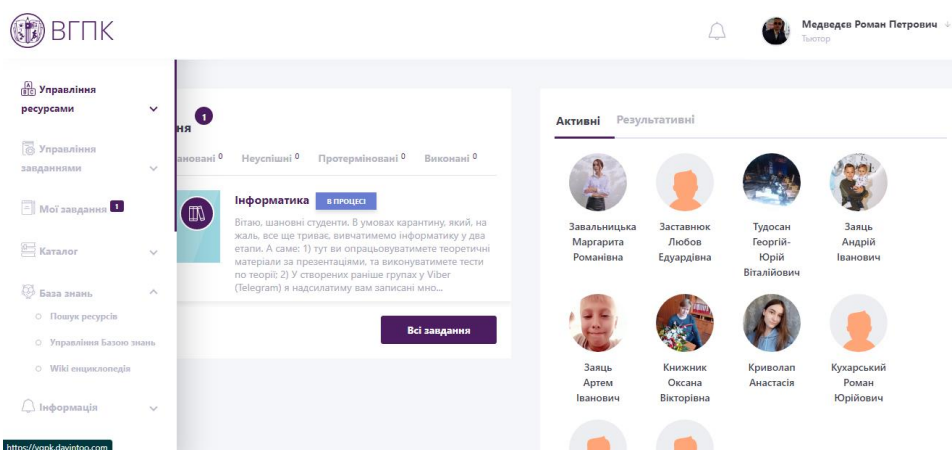


Рис. 5.22 Загальний вигляд вікна системи з позиції тьютора

Модуль «Управління ресурсами» – програмний модуль системи, призначений для створення навчальних матеріалів для студентів (Рис. 5.23). Ресурсом в LMS Collaborator є одиниця дидактичного матеріалу, призначена для формування завдань для здобувачів освіти.

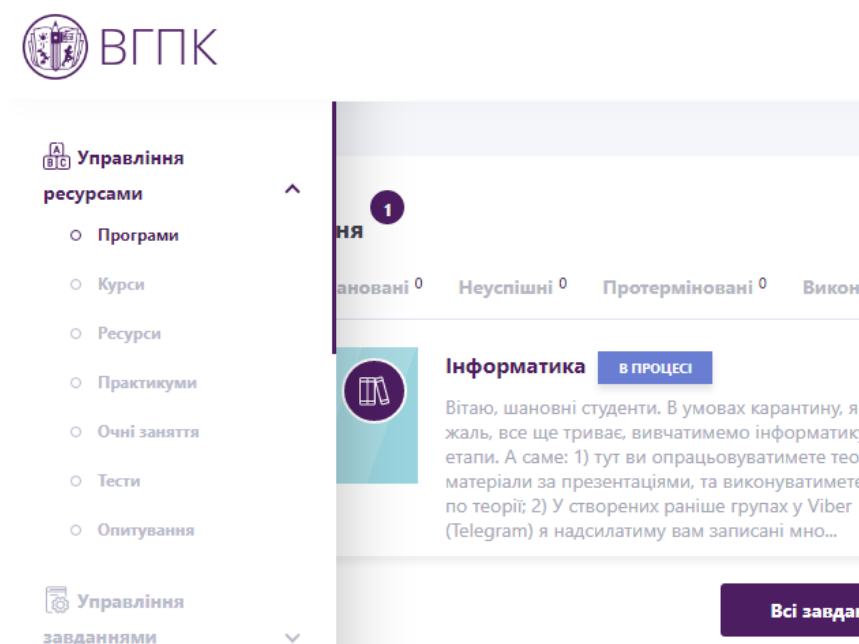


Рис. 5.23 Загальний вигляд модуля «Управління ресурсами»

Даний модуль призначений в основному для створення навчальних дидактичних ресурсів, їх систематизації та поділу на навчальні блоки. Такими блоками в LMS Collaborator є «Курси» та «Програми».

У загальному вигляді, алгоритм «Управління ресурсами» виглядає наступним чином.

Викладач створює **навчальні ресурси** – одиниці навчального матеріалу, представлені у вигляді *інформаційної сторінки* (текстовий матеріал без форматування обсягом до 10 сторінок); *прикріпленого файлу* (навчальні посібники, підручники, лекції чи практичні роботи у форматі *.pdf,); *прикріпленого посилання* на зовнішнє веб-джерело; *навчального відео* тощо.

Об'єднуючи створені ресурси в теми чи уроки, тьютор використовує **курси** – навчальні блоки, що об'єднують та структурують навчальний матеріал, призначений для опрацювання студентом конкретної теми або освітнього модуля як елемента дисципліни. Ресурси об'єднуються в курси з умовою покрокового опрацювання студентом кожного з ресурсів (наступний ресурс з курсу відкривається лише за умови опрацювання попереднього).

Така система дозволяє викладачу систематизувати навчальні ресурси, наприклад, за темами, що вивчаються, і потім здійснювати лише призначення конкретних тем з комплексом завдань. Наприклад, на рис. 5.24 представлено загальний вигляд курсів з нормативної дисципліни «Інформатика». В даному випадку автором створено 105 курсів з інформатики за темами, що вивчаються у відповідності до робочої та навчальної програм (програма дисципліни складається із 105-ти тем).

№	Назва курсу	Предмет	Дата	Статус	Іконки
NP103	Створення шпальт	Інформатика	2020-08-25	✓	✎ 📄 🗑
NP104	Макет журнального розвороту	Інформатика	2020-08-25	✓	✎ 📄 🗑
NP96	Робота з текстом	Інформатика	2020-08-18	✓	✎ 📄 🗑
NP95	Ділова графіка	Інформатика	2020-08-18	✓	✎ 📄 🗑
NP94	Робота з векторними контурами	Інформатика	2020-08-18	✓	✎ 📄 🗑
NP93	Основні інструменти для малювання	Інформатика	2020-08-18	✓	✎ 📄 🗑
NP92	Векторний графічний редактор	Інформатика	2020-08-18	✓	✎ 📄 🗑
NP91	Створення логотипів	Інформатика	2020-08-18	✓	✎ 📄 🗑
NP90	Поняття бренду, брендингу	Інформатика	2020-08-18	✓	✎ 📄 🗑
NP89	Символи та образи	Інформатика	2020-08-18	✓	✎ 📄 🗑
NP88	Основні теорії дизайну	Інформатика	2020-08-18	✓	✎ 📄 🗑
NP87	Колір. Теорія кольору	Інформатика	2020-08-18	✓	✎ 📄 🗑

Рис. 5.24 «Курси», як засіб систематизації навчальних матеріалів з інформатики за темами

Ще одним з елементів курсів в системі є **Тести** (Рис. 5.25) і **Практикуми** (Рис. 5.26) – види ресурсів для контролю успішності здобувачів освіти. Модулі тестування і практикумів мають схожу структуру, однак ключовою відмінністю тестів і практикумів є спосіб їх перевірки: якщо мова йде про тести, то їх перевіряє і оцінює система автоматично, керуючись базою ключів до тестів та шкалою їх оцінювання, практикуми ж перевіряються та оцінюються безпосередньо тьютором, тобто – викладачем.

№	Питання	Тип	Відповідь	Правильність	Іконки
8	Як називають людину, на яку покладється робота з користуванням вмістом (пошук, доповнення, файлами) сайту, створення за допомогою користування культурної спадщини, авторських прав тощо?	Вільна відповідь	Відповідь: 2	Правильність: 50.00%	✎ 📄 🗑
7	Установіть відповідність між назвами структури сайту та зображеними схемами.	Співставлення	Відповідь: 2	Правильність: 100.00%	✎ 📄 🗑
6	Відповідь послідовність етапів розробки сайту.	Упорядкування	Відповідь: 6	Правильність: 0.00%	✎ 📄 🗑
5	Файли з якої справи можуть знадобитися під час розробки сайту?	Множинне	Відповідь: 7	Правильність: 28.57%	✎ 📄 🗑
4	Що з наведеного є назвами	Множинне	Відповідь: 8	Правильність: 0.00%	✎ 📄 🗑

Рис. 5.25 Тест до теми №27 «Системи керування вмістом сайту», реалізований в LMS Collaborator

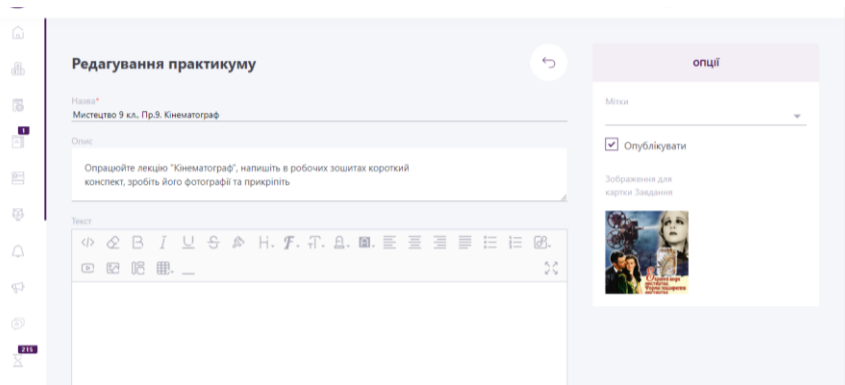


Рис. 5.26 Практикум з мистецтва до практичної роботи №9 «Кінематограф», реалізований в LMS Collaborator

Як уже зазначалося, основною відмінністю між модулем «Тести» та «Практикуми» є спосіб перевірки та оцінювання роботи студентів.

На рис. 5.27 представлено автоматично сформований звіт перевірки тесту системою LMS Collaborator, у той час, як практикуми потребують власне перевірки тьютора через вкладку «Модерація»/«Відповіді на перевірку» (Рис. 5.28)

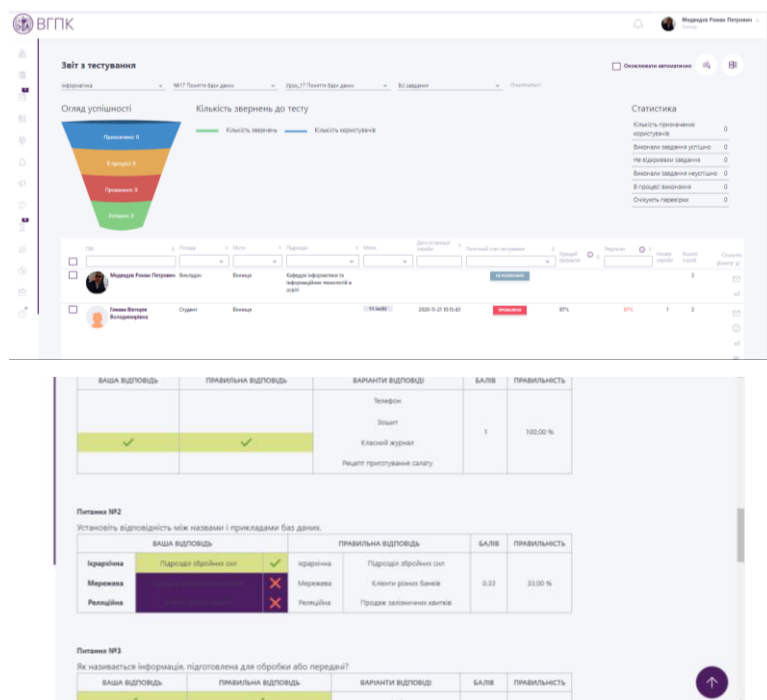


Рис. 5.27 Автоматично сформований звіт перевірки тесту системою LMS Collaborator.

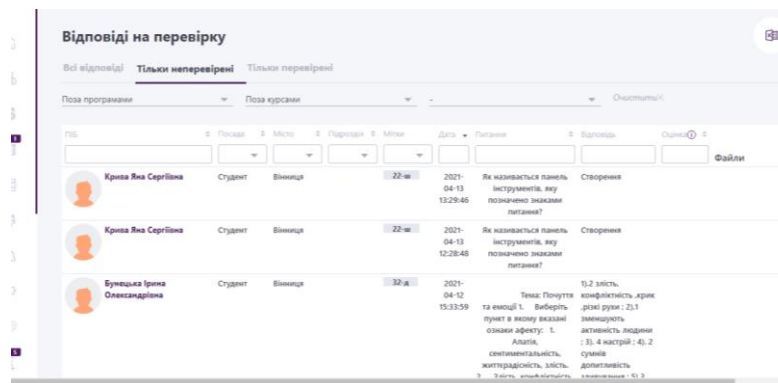


Рис. 5.28 Перевірка практикуму через вкладку «Модерація»/«Відповіді на перевірку»

Наступним елементом модуля «Управління ресурсами» є **Програми** (Рис. 5.29). Даний блок, подібно до Курсів дозволяє створювати освітні елементи, однак більшої і складнішої структури, а саме – об’єднувати в собі декілька курсів, з налаштовуваними умовами переходу між ними та поетапного опрацювання.

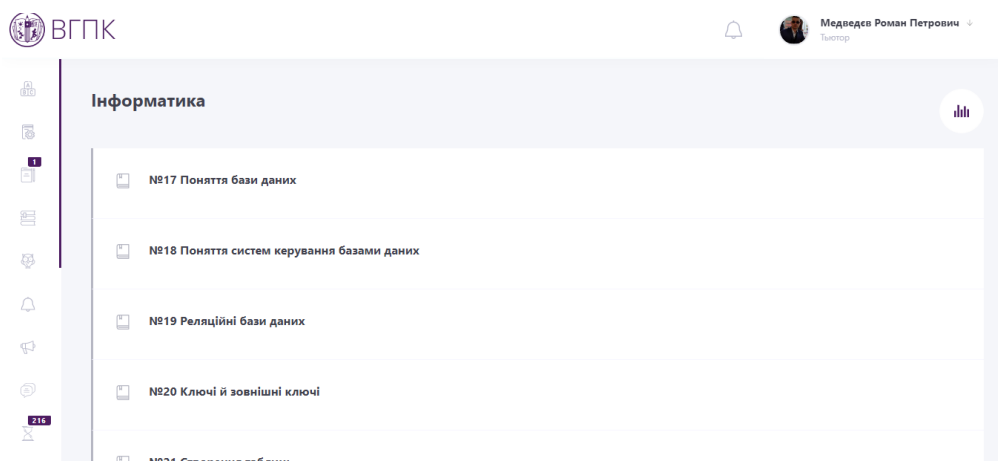


Рис. 5.29 «Програми», як засіб систематизації навчальних матеріалів з інформатики

З точки зору освітнього процесу, якщо під Курсом ми розуміли теми або змістові модулі певного предмету, то **Програми** – це власне

увесь навчальний матеріал певного предмету, котрий систематизований в порядку опрацювання змістових модулів, з системою вбудованих модульних контролів та тематичних контрольних робіт. Інакше кажучи, завантаживши в систему LMS Collaborator всі навчальні матеріали з певного предмету, сформувавши систему контрольних завдань, тестів, та курсів, можна об'єднати все в Програму, налаштувати умови переходу між курсами і, таким чином, повністю автоматизувати вивчення студентами конкретної дисципліни.

За таких умов, тьютору потрібно буде лише періодично перевіряти систему звітності та контролювати освітній процес, все ж інше робитиме власне LMS Collaborator.

Після створення та систематизації всіх навчальних матеріалів тьютору потрібно, використовуючи модуль «Управління завданнями», створити та призначити студентам навчальні завдання.

Інакше кажучи, тьютор створює базу навчальних ресурсів, курсів, програм із завантаженими туди навчальними матеріалами, після чого, в потрібний момент, створює завдання на опрацювання даного модуля для конкретного студента або академічної групи (Рис. 5.30).

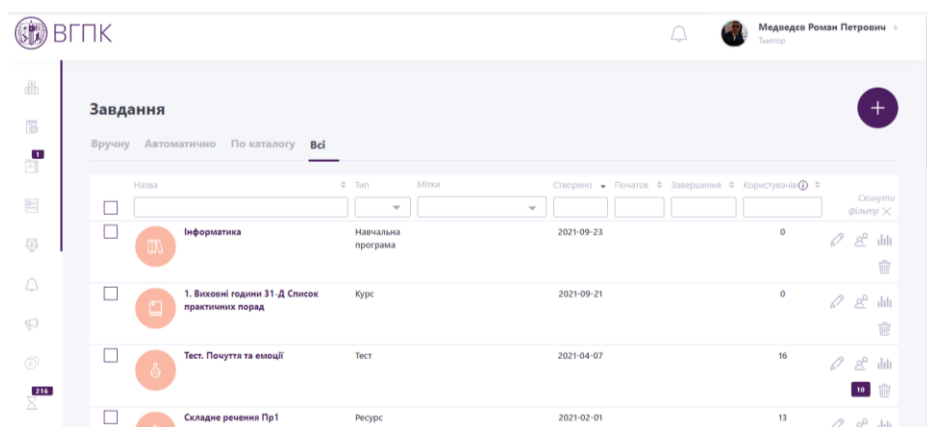


Рис. 5.30 Загальний вигляд вкладки «Управління завданнями»

Як показала практика застосування LMS Collaborator викладачами КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж», така організація роботи з навчальними матеріалами дуже зручна як для студентів так і для викладачів, оскільки останні створюють базу курсів та програм із дисциплін, що викладають, і у випадку дистанційного навчання просто призначають певний курс або програму конкретній академічній групі або навіть, за потреби, конкретному студенту. Далі ж кожен студент працює в системі в індивідуальному режимі, а викладачу залишається лише слідкувати за роботою студентів, перевіряти практикуми, слідкувати за вчасним виконанням тих чи інших завдань.

Практичне використання LMS Collaborator як системи дистанційного навчання дозволяє нам виділити ще одну вагому, на наш погляд, перевагу даної платформи – **систему автоматизованої звітності**.

Звітність доступна тьюторам у вкладці «Звіти» (Рис. 5.31).

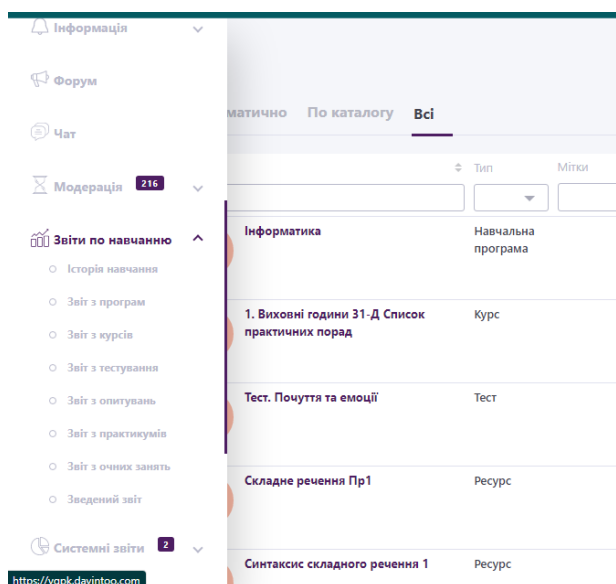


Рис. 5.31 Функціональні можливості модуля «Звіти»

LMS Collaborator дозволяє тьютору автоматично генерувати звіти про успішність виконання завдань здобувачами освіти у форматі звіту з ресурсу; звіту з практикуму; комплексного звіту з курсу; розширеного звіту з програми; індивідуального звіту успішності конкретного здобувача освіти. Окрім того, окремою перевагою даних звітів, як показала практика, є можливість автоматичного експорту згенерованих звітів у документ MS Excel.

Дистанційне навчання у КЗВО «ВГПК» засобами LMS Collaborator показало перевагу такого типу звітності системи як «Історія навчання».

Дана функція системи дозволяє відслідковувати навчальну активність та досягнення конкретного здобувача освіти, з вказанням всіх отриманих студентом завдань, термінів та успішності їх виконання, часу, та кількості спроб, витрачених на виконання кожного завдання тощо. Можливість експорту даних розширених звітів у формат документа MS Excel використовувалася адміністрацією коледжу для формування електронних журналів успішності, моніторингу роботи студентів на дистанційному навчанні тощо. Для керівництва структурного підрозділу КЗВО «ВГПК» Обласного наукового ліцею-інтернату така система звітності стала функціональною можливістю представлення навчальних досягнень учнів на батьківських зборах. Класному керівникові потрібно було лише сформувати розгорнуті звіти по історії навчання кожного класу, і надіслати батькам зведену відомість успішності.

Така функція, в свою чергу, дозволяє організувати ефективну і максимально-прозору систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти, адже розширений звіт, який формується системою, не лише показує успішність, а й показує час, затрачений студентом на опрацювання того чи іншого навчального матеріалу.

Варто зауважити, що система LMS Collaborator максимально обмежує можливості студента у списуванні під час виконання тестових та практичних робіт. Реалізовано це певними особливостями системи. По-перше, студент може бути одночасно авторизований в системі лише з одного пристрою (не можна зайти під одним акаунтом одночасно на декількох пристроях). По-друге, починаючи роботу над тестовим або практичним завданням, студент отримує на екрані сповіщення про те, що у випадку відкривання ним сторонніх вкладок в браузері під час виконання завдання, останнє буде автоматично припинене системою, та зараховане як неуспішне з поміткою «порушення правил тестування». Причому, студент не зможе пройти даний вид контролю повторно, поки тьютор не надасть йому такої можливості. На нашу думку, така функція системи Collaborator є дуже ефективною і дозволяє забезпечити чесне та прозоре навчання студентів коледжу.

5.3 Система адміністрування LMS Collaborator: управління користувачами, керування завданнями, система технічної підтримки

Однією з умов ефективної організації дистанційного навчання студентів ЗВО є налагоджене централізоване адміністрування системи дистанційного навчання. Окрім того, як показала практика, вагому роль відіграє ефективна система технічного супроводу LMS Collaborator.

Досліджувана нами система забезпечує:

1. Управління користувачами, ролями та правами доступу, імпорту та інтеграцію з кадровими системами, контроль доступу та дій. Тобто, дана система є повністю закритою і обмеженою в доступі для певного кола попередньо доданих користувачів (студентів коледжу, викладачів, адміністрації). Особливістю даної системи в описаному контексті є те,

що користувачі не можуть самостійно зареєструватися і отримати доступ до єдиного електронного освітнього середовища КЗВО «ВГПК».

2. Реєстрацію та управління ролями всіх користувачів у системі Collaborator здійснює виключно адміністратор. Кожен з користувачів при реєстрації подає адміністратору пакет необхідних для реєстрації даних (чітко прописаний для кожного з суб'єктів освітнього процесу), після чого отримує унікальний логін та пароль для входу в систему (Рис. 5.32).

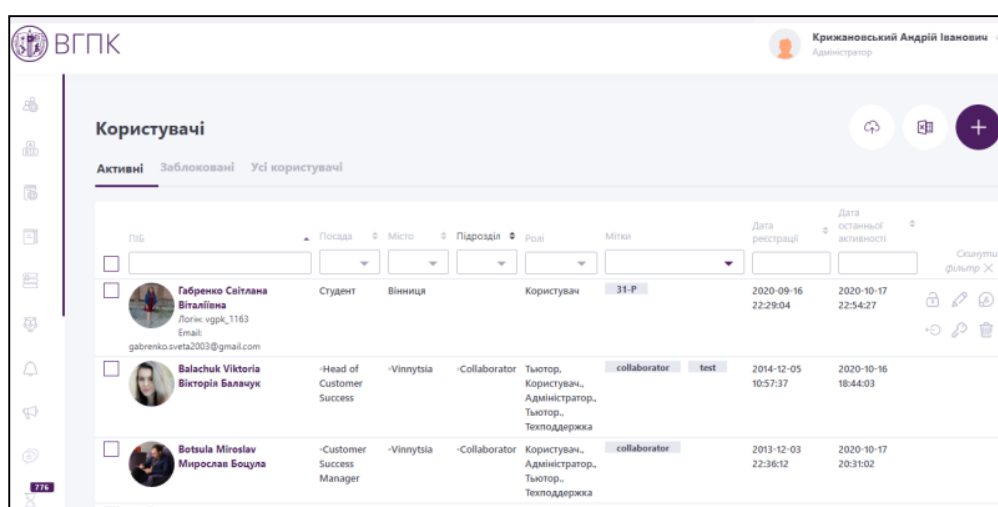


Рис. 5.32. Управління в системі Collaborator

Таке рішення, на нашу думку, є досить вигідним, оскільки дозволяє налаштувати внутрішню, корпоративну мережу взаємодії в освітньому процесі, яка в свою чергу буде повністю захищеною від стороннього впливу.

3. Організацію навчання та контролю успішності студентів, доступу та дій, тим самим повну автоматизацію освітнього процесу [4, с. 85]. У системі присутні внутрішні засоби поетапного подання навчального матеріалу різних типів; засоби організації практикумів; внутрішні тестові системи; налаштований модуль звітності. Таким чином досліджувана нами платформа дистанційного навчання дозволяє проводити автоматизоване навчання шляхом налагодження поетапного

доступу здобувачів освіти до структурованих навчальних матеріалів. Особливість Collaborator-а тут полягає в тому, що користувач (студент) отримує доступ лише до певних частин навчального матеріалу, призначених викладачем, тобто студент не бачить бази всіх освітніх ресурсів, йому доступні тільки певні порції навчального матеріалу (у системі – курси), призначені тьютором (викладачем) (Рис. 5.33).

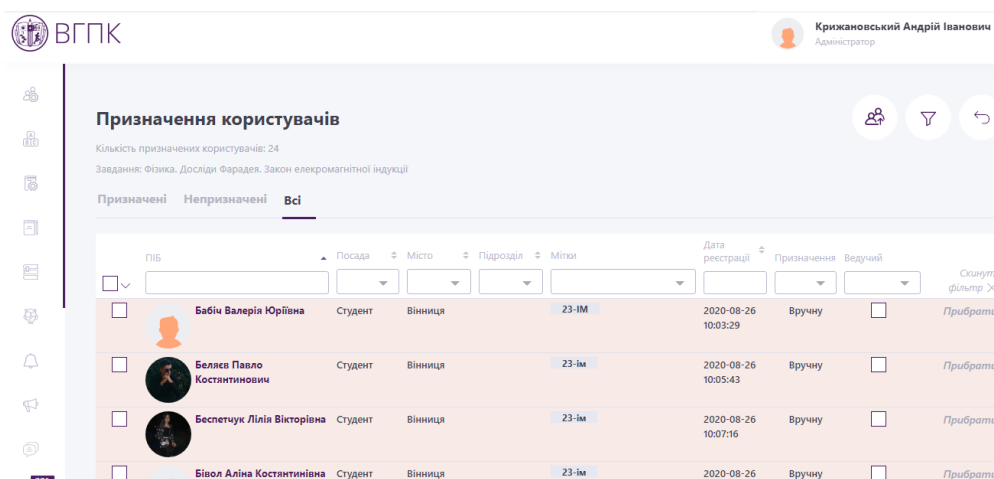


Рис. 5.33. Призначення завдання конкретній групі користувачів, організованого в системі Collaborator

Описана особливість, на нашу думку, дозволяє здобувачам освіти не «потонути» серед потоку навчальних матеріалів, чітко виконуючи поставлені завдання і опрацьовуючи призначені матеріали. Окрім того, модель організації навчального контенту в Collaborator-і передбачає чергування навчального матеріалу і різних форм контролю успішності (тести, завдання-практикуми)[5]. Це дозволяє проводити тематичне оцінювання та практичне закріплення навчальних досягнень, як і в умовах аудиторного навчання. Зауважимо також, що в описаній моделі організації навчального контенту студент може перейти (отримує доступ) до виконання наступного завдання в курсі лише виконавши попереднє. Такий підхід унеможливорює «перескакування» студента між навчальним матеріалом, та сприяє поетапності освітнього процесу, обмежує перевантаження студента.

4. Можливість адміністратора співпрацювати з розробниками системи, повідомляти про неточності в роботі, консультуватися з приводу коректного налаштування роботи тих чи інших модулів (Рис. 5.34).

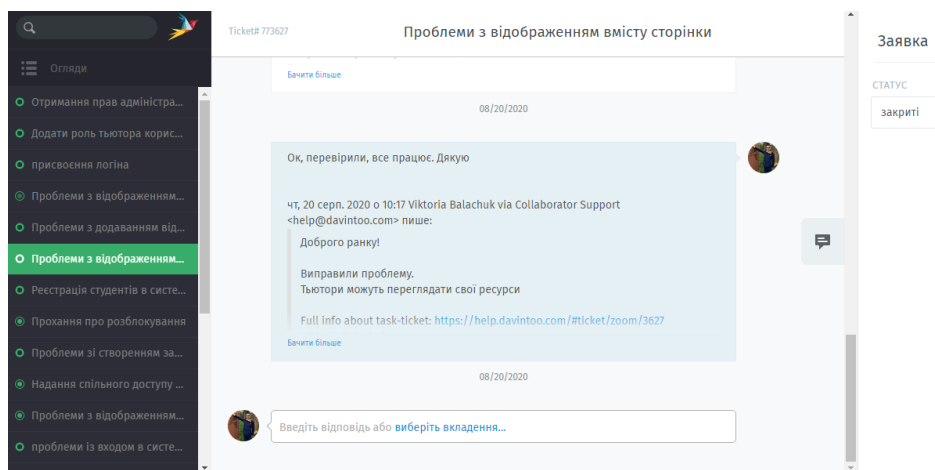


Рис. 5.34. Чат адміністратора системи ДН Collaborator із розробниками

Варто також відзначити можливість окремих доопрацювань платформи розробниками під потреби конкретної організації. Також інтерфейс системи дистанційного навчання Collaborator налаштовується розробниками у стильовому оформленні замовника. Така опція дозволяє гармонійно інтегрувати систему ДН закладу вищої освіти, наприклад, в структуру офіційного веб-сайту ЗВО [5] (Рис. 5.35).

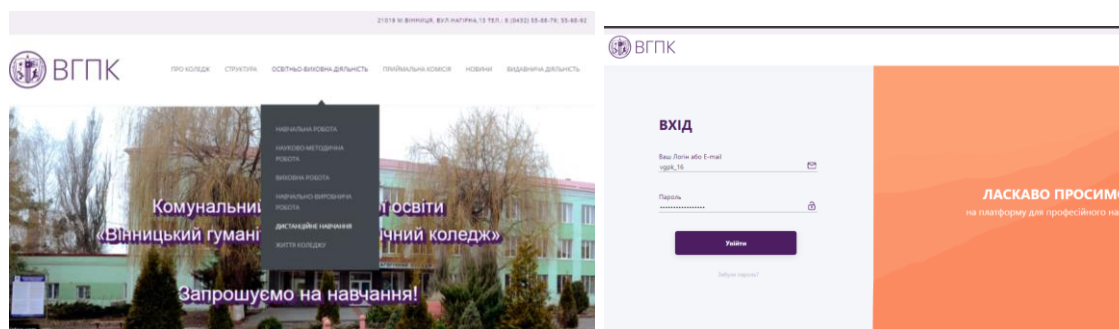


Рис. 5.35. Інтеграція системи ДН Collaborator у структуру офіційного сайту КЗВО «ВГПК»

5. Мобільність і комфорт. Система ДН працює на всіх сучасних пристроях, адаптується під планшети та смартфони, для роботи достатньо браузера та доступу до мережі Інтернет [4, с. 85].

Варто також зазначити, що LMS Collaborator – це платформа, яка постійно розвивається, доопрацьовується, в орієнтації на клієнтів, їх відгуки та пропозиції. Окрім того, нові релізи LMS Collaborator стають автоматично доступними всім клієнтам системи і не порушують організованої раніше роботи. Тобто, для модифікації СДО до новішої версії LMS, адміністратору платформи навчального закладу просто потрібно натиснути кнопку «Оновити» при отриманні повідомлення про оновлення. Процес оновлення системи займає до 5-ти хвилин і не впливає на структуру завдань чи бази дидактичних матеріалів.

Як ми зауважували, LMS Collaborator – це система, яка постійно оновлюється, отримує нові функції та освітні можливості, а, отже, адміністратори СДО закладів вищої освіти, що користуються системою, потребують навчання щодо особливостей роботи з новинками релізу. З цією метою розробниками системи було створено «Академію Collaborator» (Рис. 5.36), куди додано адміністраторів системи від навчальних закладів, але вже в якості студентів.

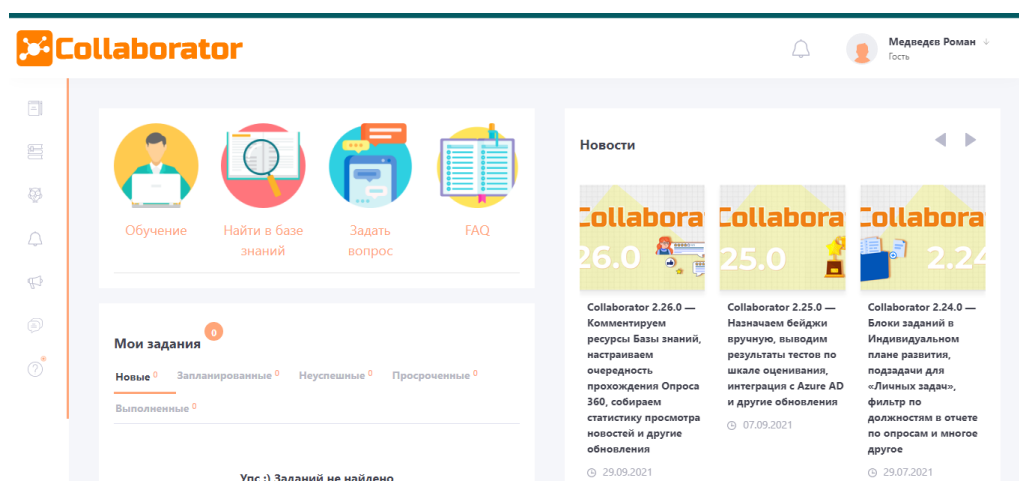


Рис. 5.36 Навчальний комплекс «Академія Collaborator»

В рамках роботи даної академії, команда розробників LMS Collaborator проводить навчання і різнопланові вебінари для адміністраторів навчальних закладів, де знайомить останніх з особливостями роботи з оновленнями і новими освітніми функціями кожного релізу. Окрім того, в рамках роботи «Академії Collaborator», адміністратори із різних освітніх установ мають можливість спілкуватися в колективному закритому чаті (Рис. 5.37), обмінюючись досвідом ефективної організації освітнього процесу засобами даної LMS

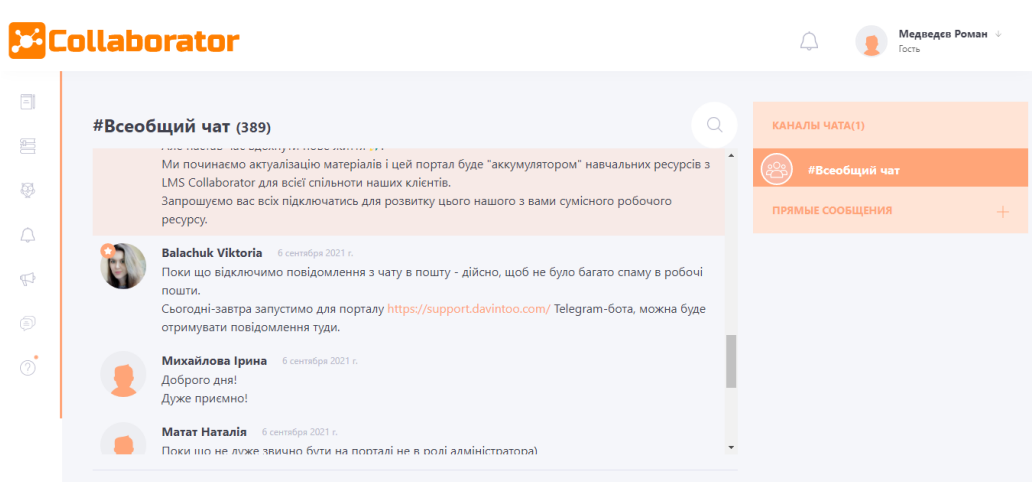


Рис. 5.37 Колективний чат адміністраторів СДО та команди розробників

Важливо також зауважити, що, як і сама LMS Collaborator, Академія Collaborator також надсилає на електронну адресу повідомлення про оновлення в системі завдань, чи колективному чаті (Рис. 5.38). Ця функція працює не лише з адміністратором, а й зі студентами (користувачами) та тьюторами СДО. Це дозволяє постійно моніторити систему, і завжди дізнаватися про оновлені завдання. Така синхронізація електронної пошти та LMS Collaborator також уможливлює нагадування про завдання на смартфоні. Адже, більшість сучасних смартфонів синхронізовані з електронною поштою.

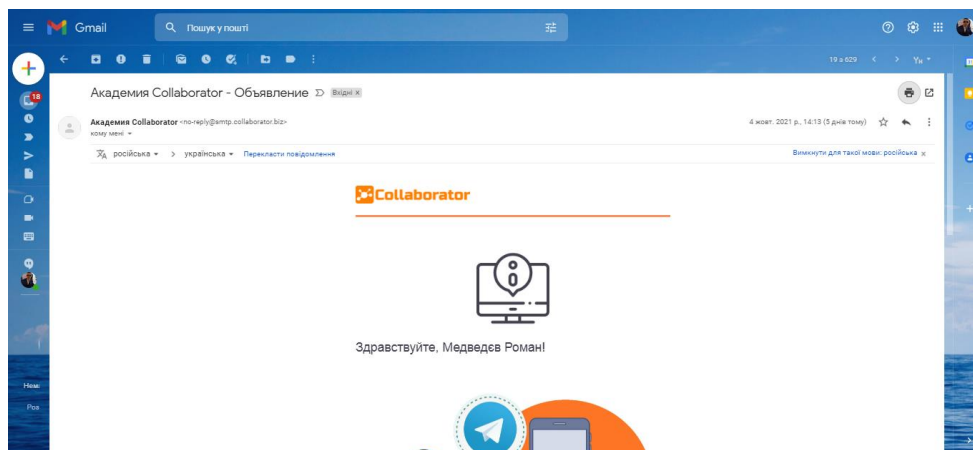


Рис. 5.38 Синхронізація LMS Collaborator з електронною поштою користувача

Дослідно-експериментальна робота із організації та впровадження СДО коледжу розробленого на базі системи LMS Collaborator триває у ЗВО з 2017 року. Аналізуючи власний педагогічний досвід організації освітнього процесу в описаній системі, нами було визначено переваги розгортання та використання системи ДН на базі LMS Collaborator:

- доступ до значних масивів інформації;
- швидкий та надійний доступ до даних;
- можливість зв'язку в реальному часі;
- збереження інформації в електронному вигляді;
- можливість зберігати величезні обсяги інформації;

автоматизація роботи; реалізація інтерактивного середовища (А. Крижановський [4, с. 86]).

З 2017 року, викладачами коледжу неодноразово проводилися дослідження ефективності використання єдиного електронного освітнього середовища КЗВО «ВГПК», розробленого на базі системи ДН Collaborator. Зокрема, викладачами кафедри інформатики та інформаційних технологій в освіті, було проведено дослідження

ефективності практичного використання описаного середовища в освітньому процесі.

Гіпотеза нашого дослідження полягала у припущенні, що рівень підготовки майбутніх учителів підвищиться за рахунок використання в освітньому процесі елементів єдиного електронного освітнього середовища КЗВО «ВГПК», розробленого на базі системи ДН Collaborator.

З метою підтвердження сформульованої гіпотези, нами проведено експеримент у двох академічних групах (21-Ш(б) та 22-Ш(б)) здобувачів вищої освіти рівня «бакалавр початкової освіти» спеціальності 013 «Початкова освіта». Як критерій для аналізу рівня навчальних досягнень обох груп ми взяли поточні семестрові оцінки і, використовуючи методи математичної статистики, визначили, наскільки значима різниця оцінок, а, отже, чи можна прирівняти ці групи як такі, що мають однаковий рівень знань з предмету. Для визначення вірогідності результатів дослідження нами було використано критерій Стьюдента [6, с. 208].

В рамках експерименту в експериментальній групі проводилося з використанням елементів системи ДН Collaborator, а в контрольній групі – з використанням традиційних засобів і методів. У процесі проведення експериментальної роботи заняття проводились за звичайним регламентом. У результаті, під час контрольного зрізу, на завершальному етапі експерименту, підтвердилась наша гіпотеза. Контрольні завдання в обох групах були однаковими, але успішність їх вирішення помітно відрізнялась, що дає право вважати, що використання в освітньому процесі описаного нами ЄЕОС на базі системи ДН Collaborator, є ефективним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДО РОЗДІЛУ 5

1. Шуневич, Б. І. Розвиток дистанційного навчання у вищій школі країн Європи та Північної Америки: дис... на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : 13.00.01 / Ін-т вищ. освіти АПН України. – К., 2008. – 510 с.
2. Андреев, А. А. Дистанционное образование : сущность, технология, организация / А. А. Андреев, В. И. Солдаткин. – М. : Издательство МЭСИ, 1999. – 196 с.
3. Блог системи дистанционного обучения Collaborator [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://blog.collaborator.com.ua/?lang=ru>
4. Крижановський А. І. Формування професійної компетентності майбутніх вчителів початкової школи з використанням веб-технологій в педагогічних коледжах : дис... канд. пед. наук : 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти // Крижановський Андрій Іванович, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця, 2017. – 264 с.
5. Collaborator - leader in elearning systems [Електронний ресурс] // Вікі-енциклопедія користувача системи Collaborator. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <http://wiki.collaborator.com.ua/>.
6. Шевченко Л. С. Особливості професійної підготовки майбутнього педагога у Smart-університеті / Л. С. Шевченко, В. О. Уманець, Р. П. Медведєв / Концептуальні засади розвитку смарт-освіти: досвід, реалії, перспективи: монографія / за ред., акад. Р. С. Гуревича : друкарня «Діло» – Вінниця, 2019. – С. 188 – 211.

РОЗДІЛ 6.

ПЕДАГОГІЧНИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У КЗВО «ВІННИЦЬКИЙ ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ КОЛЕДЖ»

6.1 Загальні відомості про Google Workspace for Education

Дистанційне та змішане навчання стали невід’ємними формами організації навчання та повсякденної роботи зі здобувачами освіти в нових умовах. Для належної організації навчання, повноцінного й умілого використання можливостей цифрових платформ та інструментів, для роботи в умовах дистанційного навчання необхідні не лише якісне інтернет-підключення і технічне забезпечення, але й опанування та вдосконалення педагогами власних цифрових компетентностей.

Хмарні технології, перевернуте навчання, онлайн-сервіси для дистанційного навчання – без них сьогодні важко уявити навчальний процес у сучасному навчальному середовищі ЗВО. Нині існує багато інтернет-сервісів, які використовують хмарні технології. Зручність, простота використання, доступ до важливих файлів у будь-який час, через будь-які пристрої, від ноутбуків до смартфонів, ряд інших переваг забезпечують прискорений темп розповсюдження хмарних технологій.

Google Workspace for Education – це набір інструментів і сервісів Google, розроблених спеціально для навчальних закладів і організацій, що займаються домашнім навчанням. Він призначений для ефективної спільної роботи, зручності процесу викладання і безпеки всіх учасників. Доступні різні варіанти Google Workspace for Education, серед яких можна вибрати той, який найкраще підходить для вашої організації.

Google Workspace Fundamentals for Education – інструменти для навчання і викладання, наприклад, Клас, Google Meet, Google Документи, Google Форми і Google Chat.

Google Workspace for Education Standard – ті ж інструменти, що і в Education Fundamentals, але з додатковими функціями безпеки і адміністрування.

Teaching and Learning Upgrade – додавання вдосконалених можливостей відеозв'язку, доповнень для Класу і інших функцій та інструментів до версії Education Fundamentals або Education Standard.

Google Workspace for Education Plus – всі можливості Education Standard і Teaching and Learning Upgrade, а також додаткові функції для деяких сервісів, наприклад відстеження учасників в Google Meet.

Google Workspace for Education Plus мають ряд переваг порівняно з будь-яким іншим хмарними освітніми сервісам. Розглянемо їх з позиції можливості застосування у системі дистанційного навчання закладів вищої освіти.

1. Безкоштовність. Хмарні сервіси цих компаній надаються навчальним закладам безкоштовно. Це дуже вагома перевага, оскільки створення і підтримка продуктів такого класу і якості вимагає від компаній-розробників значних ресурсів.

2. Висока якість розробки. Хмарні сервіси цих компаній створюються спеціалістами найвищого класу. Це забезпечує стабільну роботу, мінімальну кількість помилок, які швидко виправляються, стійкість до злому, відповідність сучасним веб-стандартам, коректне відображення в різних браузерах тощо.

3. Регулярне оновлення. Хмарні сервіси цих компаній регулярно оновлюються. Це гарна ознака, яка свідчить, що розробники розвивають і удосконалюють їх. Проте намагання розробників зробити сервіси більш доступними і простими у користуванні іноді приводить до того, що в

процесі оновлення відбувається відключення окремих функцій, які були не особливо популярними або здавалися занадто складними, але були корисними й додавали нові можливості. Постійне оновлення сервісів призводить іще до одного результату: інструкції по використанню даних сервісів надзвичайно швидко застарівають і стають неактуальними.

4. Відсутність реклами. На сайтах, де розміщуються дані сервіси, відсутня реклама, що є надзвичайно вагомою перевагою для будь-якого інтернет-ресурсу, а для навчального – особливо. Розробники повністю відключають рекламу для користувачів пакетів Google Workspace for Education Plus.

5. Безпечність. Хмарні сервіси цих компаній – одні з найбільш безпечних сайтів Інтернету, ймовірність вірусної активності і наявності небажаного програмного коду на них зведені до мінімуму. Можна впевнено стверджувати, що користування цими сервісами не завдасть шкоди комп'ютеру чи іншому пристрою, який буде використовуватися для виходу в Інтернет.

6. Постійна доступність. Розробники Google гарантують доступність сервісів упродовж 99,9% часу. Як свідчить досвід, це справді найнадійніші сайти Інтернету.

7. Довговічність. Google і Microsoft існують вже багато років і, ймовірно, існуватимуть і надалі. Це означає, що створені на їх базі ресурси не зникнуть і будуть доступними тривалий час.

8. Адаптивний дизайн. Адаптивний (респонсивний) дизайн забезпечує коректне відображення сайтів на мобільних пристроях. Завдяки цьому для роботи з ресурсами, створеними на базі хмарних сервісів цих компаній, учні і студенти можуть використовувати власні мобільні телефони.

9. Простота та зручність користування. Варто відзначити простоту та зручність роботи з даними сервісами. Їх інтерфейс

інтуїтивно зрозумілий: за кілька років використання ресурсів, створених на базі сервісів цих компаній, не було жодного випадку, щоб студент потребував додаткових інструкцій або пояснень щодо роботи з ними. Педагогу, щоб навчитися працювати з даними сервісами, достатньо кількох занять доповнених самостійною роботою вдома.

Спільні риси хмарних сервісів, які пропонують дані корпорації, пов'язані з тим, що їх розробкою займаються великі ІТ-компанії, зі значними можливостями й ресурсами, відпрацьованими технологіями, високими стандартами якості.

Google Workspace for Education – безкоштовна версія пакета Google Workspace, яка включає всі його Сервіси, крім Currents, Google Cloud Search і Доповнень Workspace. Клієнтам, які мають 5 і більше Кінцевих користувачів, надається необмежений обсяг пам'яті на Google Диску. Клієнтам, які мають менше ніж 5 Кінцевих користувачів, надається загалом 1 ТБ пам'яті для *Google Диска*, *Google Фото* й *Gmail* на кожного Кінцевого користувача. Ця версія також включає *Завдання*, *Клас* і *Синхронізацію Chrome*, які вважаються Основними сервісами.

Завдання – додаток для систем керування навчанням, у якому Кінцеві користувачі можуть роздавати завдання, а також збирати й оцінювати роботи студентів.

Клас – сервіс на основі веб-технологій, у якому Кінцеві користувачі можуть створювати навчальні групи або приєднуватися до них. У Класі студенти також можуть переглядати завдання, здавати домашню роботу й отримувати оцінки від викладачів.

Синхронізація Chrome – функція, завдяки якій Кінцеві користувачі можуть синхронізувати закладки, історію, паролі й інші налаштування на всіх пристроях, де вони ввійшли в обліковий запис Chrome.

Google Workspace for Education – це безкоштовний набір засобів комунікації та співпраці, у тому числі рішення Google Class, Gmail, Docs і Drive, що дозволяють учасникам освітнього процесу працювати і навчатися разом, де б вони не знаходилися. Google for Edu – це надійне, просте у використанні хмарне рішення, що підвищує ефективність освітнього процесу та надає викладачам ресурси для створення навчальних стратегій підготовки лідерів (Рис.6.1.1).

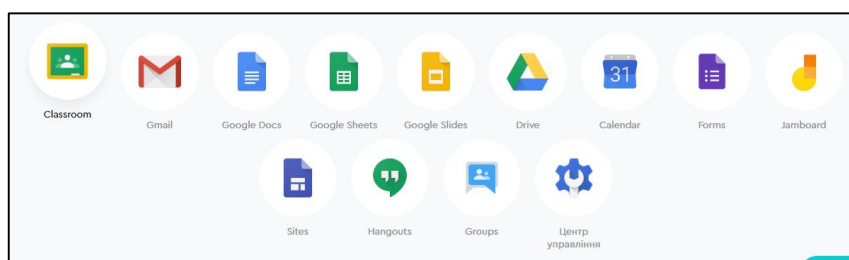


Рис. 6.1.1 освітні хмарні сервіси Google for Edu

Серед важливих переваг Google Workspace for Education варто відзначити надання можливості навчальному закладу створити систему внутрішньої корпоративної пошти з контролем центрального адміністрування. Станом на 01.05.2021 адміністратору Google Workspace for Education Комунального закладу вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж» надано можливість створити 15000 корпоративних акаунтів.

Корпоративний акаунт надає значно більше переваг під час використання хмарних сервісів, а саме:

- Google Drive – необмежене хмарне файлове сховище для зберігання та одночасного доступу до файлів.
- Google Docs, Sheets, Slides, Forms – для створення та редагування файлів в хмарному сховищі під час співпраці з іншими користувачами в режимі реального часу.

- Gmail – для листування.
- Google Calendar – для розкладу.
- Google Meet – для проведення відео-конференцій.
- Google Чат – для онлайн спілкування.

Варто зауважити, що з початком пандемії та запровадженням карантинних обмежень у функціонуванні освітніх установ, протягом 12-22 листопада, в межах спільної ініціативи МОН та Google Україна освітяни мали можливість пройти безкоштовне навчання за програмою «Ефективні рішення Google for Education для хмарної взаємодії». Викладачі КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж», зокрема викладачі кафедри інформатики та інформаційних технологій в освіті, пройшли навчання в межах даного курсу, про що отримали відповідні сертифікати.

Варто зауважити, що в рамках цих курсів, значної уваги заслуговували саме такі технології Google for Education, як Google Meet та Google Classroom. Як нами вже зазначалося у попередньому розділі, дослідно-експериментальна робота із організації та впровадження СДО коледжу розробленого на базі системи LMS Collaborator триває у ЗВО з 2017 року. За цей час нами було розроблено функціональну систему дистанційного навчання із основних нормативних дисциплін, розроблено і апробовано комплекс інструкційних та навчально-методичних матеріалів для суб'єктів освітнього процесу. Однак, як ми вже зауважували, одним із основних тимчасових недоліків LMS Collaborator є відсутність можливості проведення в системі відеоконференцій та онлайн-зустрічей зі здобувачами освіти КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж». Зауважимо, що, специфіка деяких навчальних дисциплін унеможливорює повноцінну організацію дистанційного навчання без відеозв'язку зі студентами. Вирішенню означеної проблеми сприяла можливість застосування

викладачами коледжу сервісів Google Workspace for Education Plus , зокрема таких, як Google Meet.

Особливо активно даний хмарний сервіс було застосовано в коледжі з метою проведення державної підсумкової атестаційної комісії здобувачів вищої освіти (ДЕК). Пропонуємо детальніше розглянути педагогічний досвід проведення ДЕК засобами Google Meet, а також визначити його функціональні переваги і недоліки.

6.2 Google Meet як засіб організації відеоконференцій в умовах дистанційного навчання у педагогічному коледжі

Адаптивний карантин подарував нам не лише виклики, але й новий досвід. Тепер майже кожен викладач знає, як використовувати сервіси для онлайн-навчання. Це переносить педагогічну діяльність на якісно новий рівень: тепер ми можемо навчати, організовувати виховну роботу, спілкуватися з колегами та батьками здобувачів освіти, обмінюватися досвідом за будь-яких умов. Достатньо мати комп'ютер, телефон чи інший пристрій із доступом до мережі Інтернет. В умовах сучасних освітніх реалій організація дистанційного проведення занять із безпосереднім візуальним контактом між суб'єктами освітнього процесу здійснюється шляхом проведення дистанційних відео конференцій, реалізованих засобами сервісу Google Meet з використанням корпоративних акаунтів @vgpk.edu.ua.

Особливості Google Meet

Google Meet є безкоштовним застосунком, для початку користування яким достатньо мати обліковий запис.

Серед ключових переваг застосунку варто виділити наступне.

До зустрічі в Google Meet можуть додатися до 100 учасників. Однак, за умови використання корпоративної пошти, можна

організувати зустріч для 250 користувачів. Варто також зауважити, що із 30 вересня 2021 року для звичайних користувачів google meet діє обмеження на дзвінки – 60 хвилин. В той час, як за умови використання корпоративної пошти, такого обмеження в часі для відео конференцій немає.

Google Meet можна використовувати у більшості браузерів, але найбільш оптимальний варіант – робота в Chrome. Застосунок немає десктопного додатку (його не можна встановити на комп'ютер). Однак користувачі можуть встановити додатки для смартфона чи планшета.

Для використання застосунку необхідно мати обліковий запис Google. З одного боку, це викликає певні незручності, але з іншого – відеодзвінки в застосунку є більш захищеними.

Для комфортної взаємодії порадьте слухачам вимкнути звук, увімкнути відео та обрати повне/часткове розмивання тла (фону). Утім, організатор може вимкнути звук учасникам самотійно. Також ви можете використовувати дошку для конференцій – полотно, яке можуть редагувати всі учасники сесії.

Щоби візуалізувати інформацію під час заходу, натисніть вкладку «Розпочати презентацію зараз», оберіть демонстрацію екрану та одну з позицій:

1. Увесь ваш екран (демонстрація всього, що зараз відбувається на вашому пристрої).
2. Вікно (відкрите на вашому пристрої, наприклад, презентація).
3. Вкладка Chrome (наприклад, тематичний сайт, дошка, відео тощо).

Переваги Google Meet:

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

2. Заняття може тривати безперервно до 300 годин – на відміну від Zoom, де заняття може тривати не довше 40 хвилин.

3. Є можливість демонстрації матеріалів на робочому столі ПК під час занять і семінарів: під час зустрічі можна надати доступ до свого екрану, щоб показати презентації або іншу інформацію на робочому столі.

4. Планування занять заздалегідь та прив'язка до гугл-календаря. Синхронізація запланованих занять виконується автоматично на всіх пристроях, тому почати зустріч можна на комп'ютері, а закінчити – на іншому пристрої, наприклад, телефоні.

5. Запис занять зі збереженням відео на Google Диск.

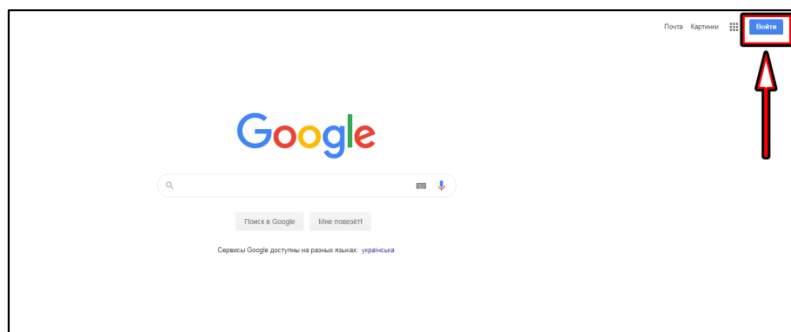
6. Приєднуватися можна як через браузер, так і через додаток для Android або iOS [1].

Розглянемо алгоритм роботи організації відеоконференцій для онлайн-навчання здобувачів освіти КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж» засобами Google Meet, а також особливості і додаткові функції використання з цією метою корпоративних акаунтів @vgpk.edu.ua.

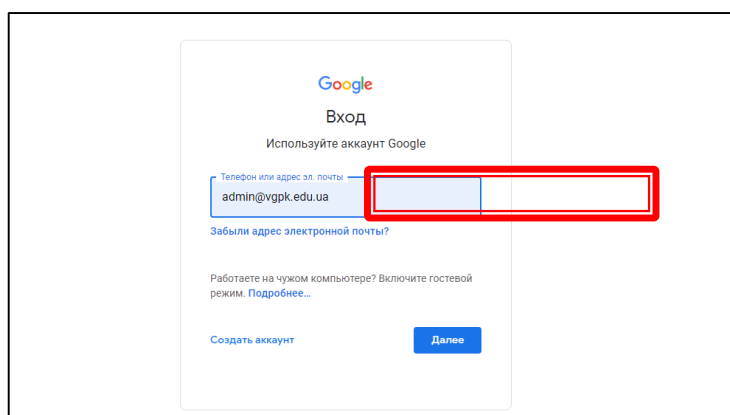
1. Авторизація у браузері

Для користування сервісом необхідно мати обліковий запис Google. Онлайн-заняття можна проводити з стандартного акаунту гугл, але для доступу до розширених можливостей Google Meet необхідний корпоративний акаунт @vgpk.edu.ua.

Для авторизації в акаунті увійдіть до головної сторінки Гугл та натисніть кнопку «Увійти» у верхньому правому куті:

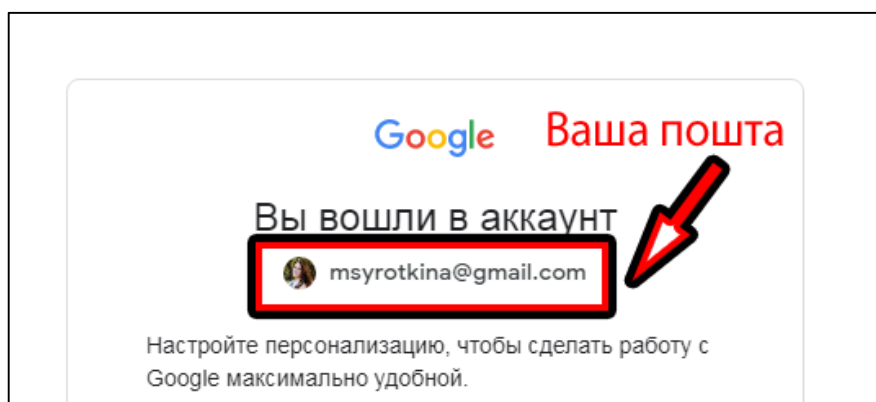


У наступному вікні введіть адресу вашої корпоративної електронної пошти, що закінчується на @vgpk.edu.ua.



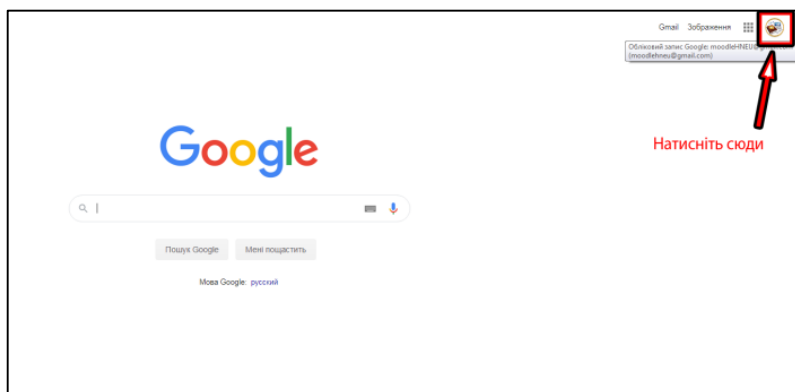
Введіть пароль. Якщо система повідомляє, що пароль не підходить, перевірте коректність написання вказаної пошти.

За умови успішної авторизації ви побачите наступне повідомлення:



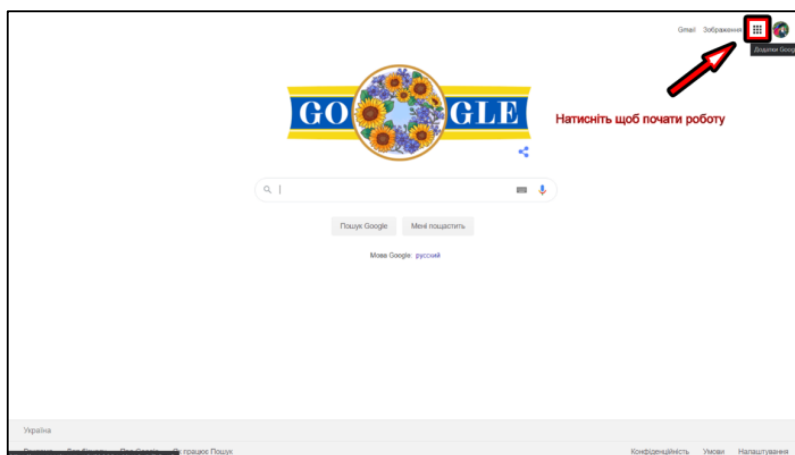
Поверніться до головної сторінки Гугл.

У браузері може бути авторизовано декілька акаунтів одночасно. У такому випадку, щоб обрати потрібний, у будь-якому сервісі (Google Meet або Календар) натисніть на аватар поточного акаунту, що знаходиться у верхньому правому куті:

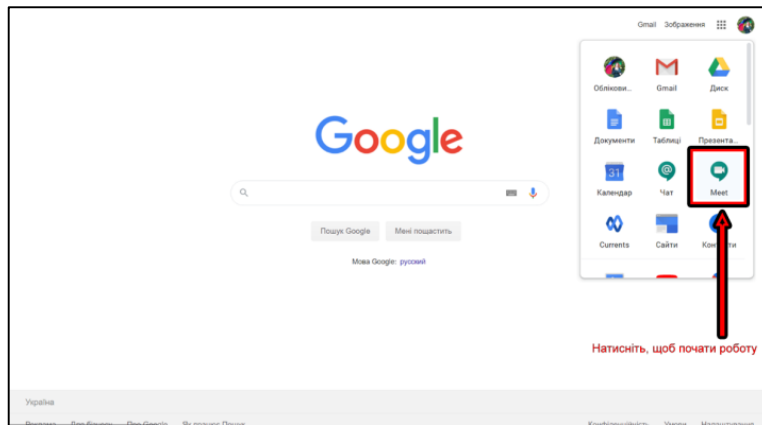


У вікні, що відкриється, оберіть необхідний акаунт. Якщо його там немає, натисніть «Додати інший обліковий запис» та пройдіть авторизацію відповідно до інструкції вище:

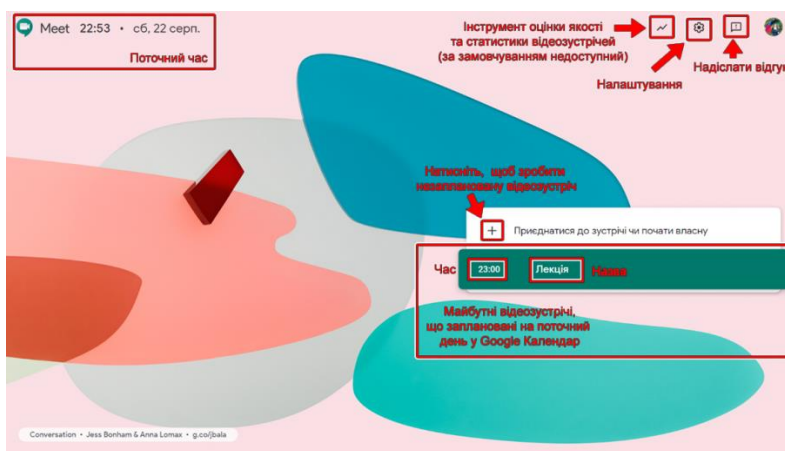
Після авторизації в акаунті до сервісу гуглміт можна перейти з головної сторінки Google, натиснувши на зображення меню поруч із аватаром акаунта:



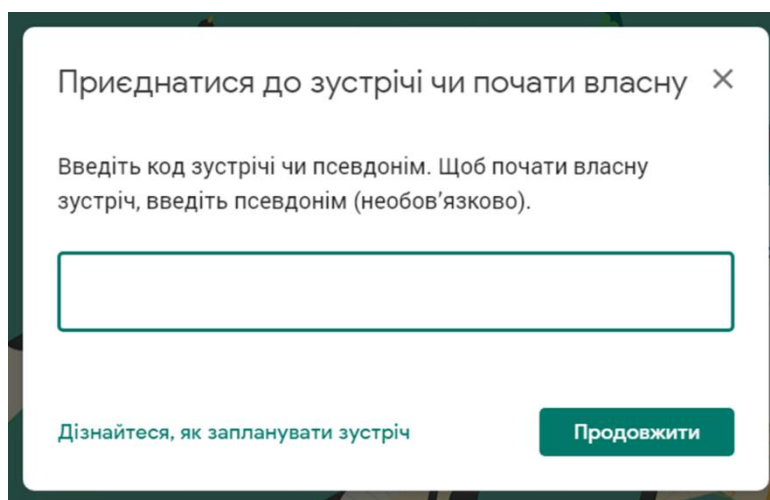
Наступним кроком необхідно обрати сервіс Meet, натиснувши на НЬОГО:



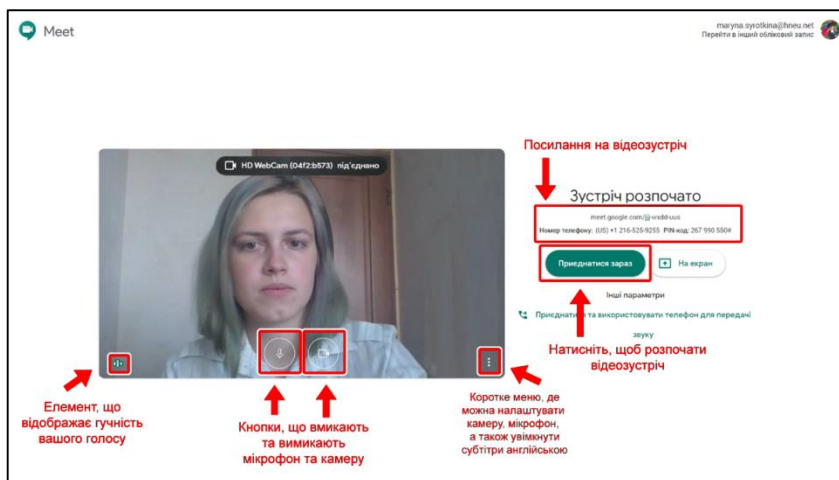
Після переходу до сайту ви побачите наступний інтерфейс:



Щоб розпочати онлайн-заняття натисніть на вже заплановану зустріч або створіть нову:



У вікні не обов'язково вводити назву, просто натисніть «Продовжити». Відкриється вікно попереднього перегляду:

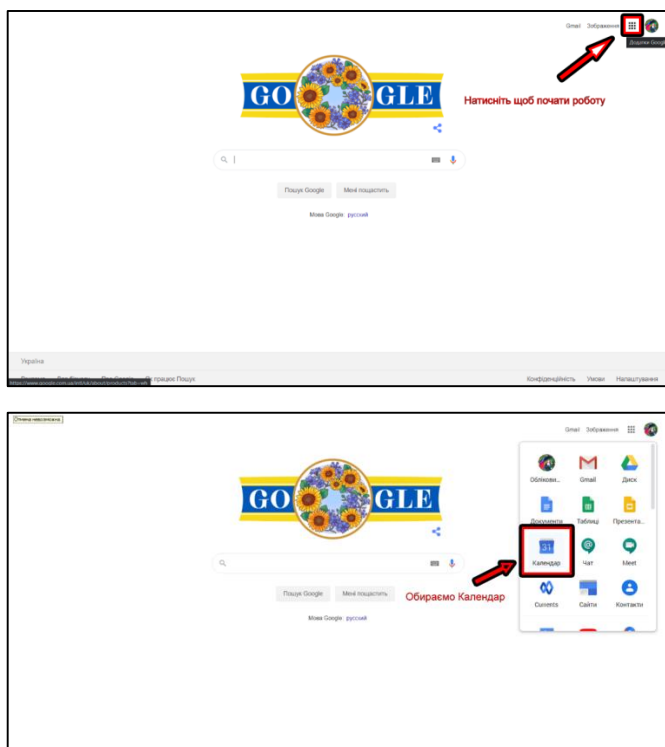


Після чого натисніть кнопку «Приєднатися зараз», щоб приєднатися до відеозустрічі.

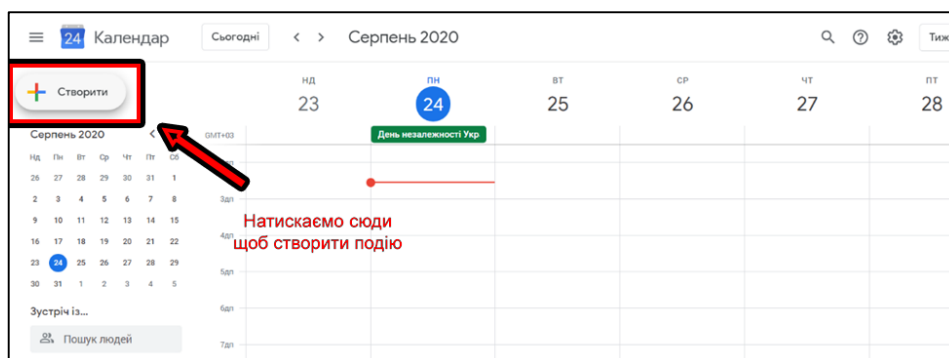
2. Проведення занять

2.1. Планування занять

Заняття можна запланувати попередньо за допомогою Гугл-календаря. Перехід на сторінку сервісу також робиться через меню додатків Гугл:



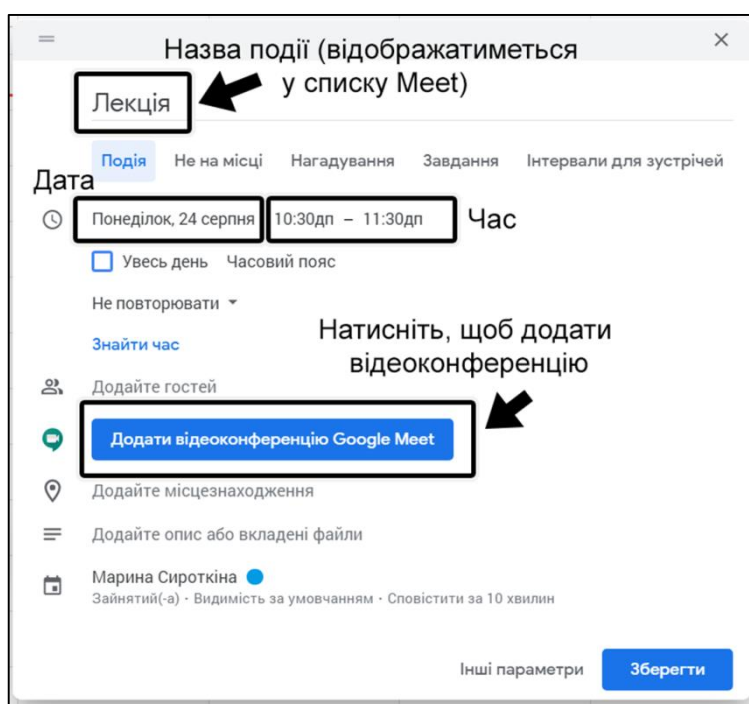
У календарі натискаємо на кнопку «Створити», щоб додати подію:



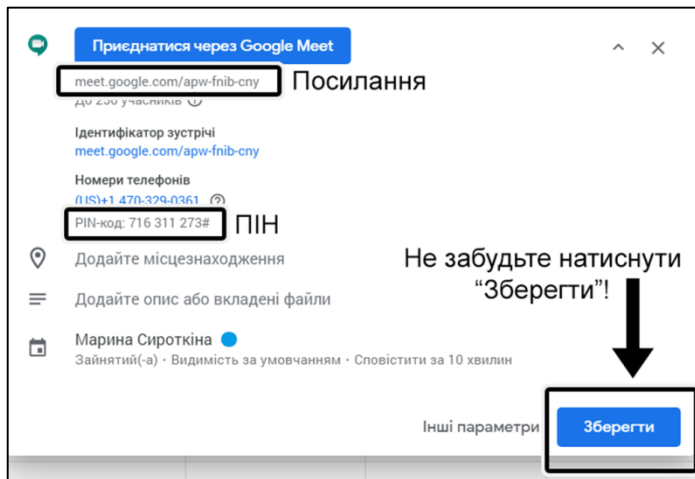
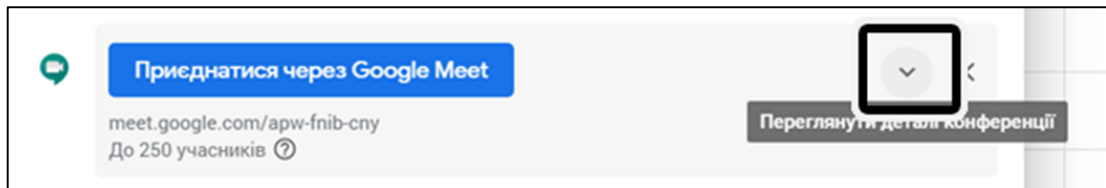
У меню, що відкриється, введіть назву, за якою вам буде зручно ідентифікувати відеозустріч, та вкажіть день та час, коли вона повинна відбутися.

Зверніть увагу, що ця назва буде відображатися тільки у вас, інші учасники будуть просто бачити слово «відеоконференція».

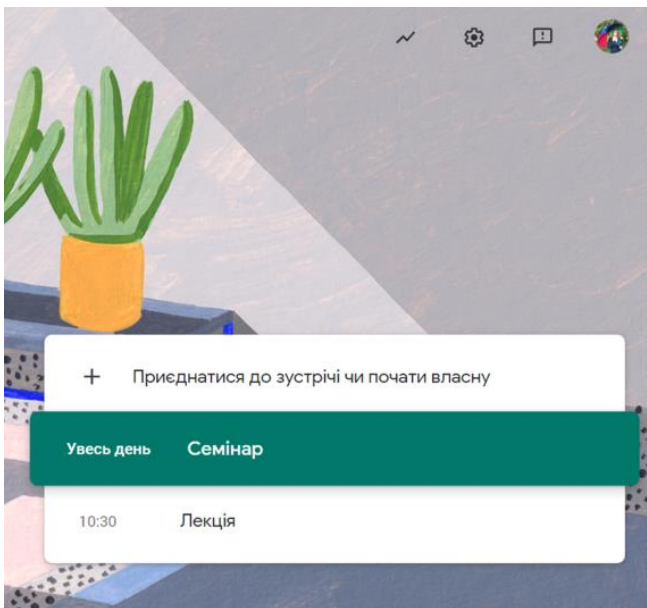
Також є можливість додати вкладені файли, але вони не будуть доступні іншим учасникам відеоконференції. Далі натисніть на кнопку «Додати відеоконференцію»:



У зміненому вікні ви зможете переглянути деталі конференції, у тому числі посилання на конференцію:



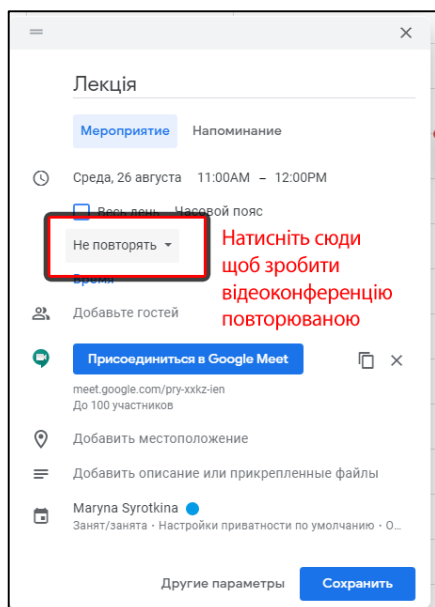
Тепер заплановані відеозустрічі відображатимуться на сторінці Google Meet:



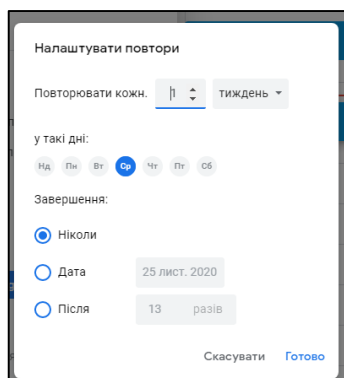
Посилання на відеоконференцію можна отримати з екрана попереднього перегляду або зі сторінки події у гугл-календарі. Також можна запросити користувачів за допомогою пошти вже під час конференції.

Google Календар підтримує можливість планування відеоконференції, що повторюється раз на деякий період часу.

Посилання на таку конференцію не буде змінюватися кожен раз. Щоб запланувати конференцію, що повторюється, натисніть у налаштуваннях події на рядок із вибором дати та часу, а потім на «Не повторювати»:



Зі списку, що з'явиться, оберіть потрібний вам варіант. Якщо ваша відеоконференція має повторюватися декілька разів на тиждень, оберіть у списку варіант «Налаштувати...». У меню, що з'явиться, можна буде обрати, у який день тижня буде транслюватися відеоконференція, а також умову для закінчення повторів:



Наприклад, у мене є лекція, яку я маю проводити двічі на тиждень, у понеділок та четвер, один раз у два тижні. Припустимо, що семестр скінчується 30 грудня, і у наступному семестрі вже не треба буде викладати саме цей предмет.

Тоді налаштування події у календарі будуть виглядати наступним чином:

Налаштувати повтори

Повторювати кожн. 2 тижні

у такі дні:

Нд Пн Вт Ср Чт Пт Сб

Завершення:

☐ Ніколи

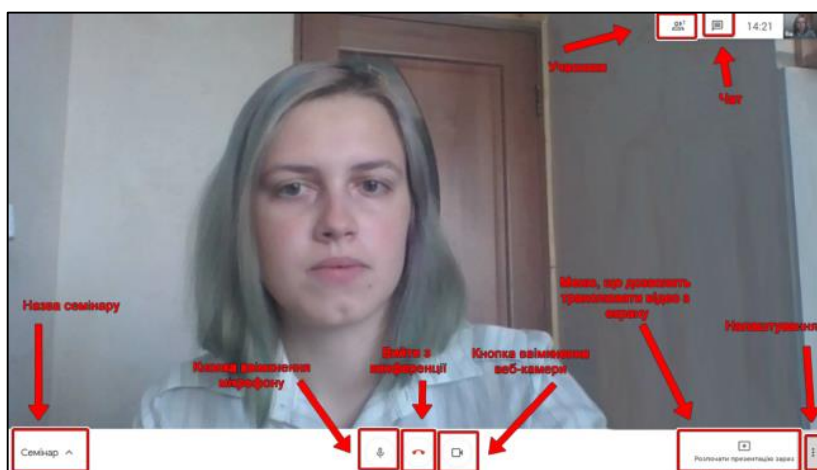
☒ Дата 30 груд. 2020

☐ Після 13 разів

Скасувати Готово

2.2. Трансляція заняття

Вікно трансляції виглядає наступним чином:

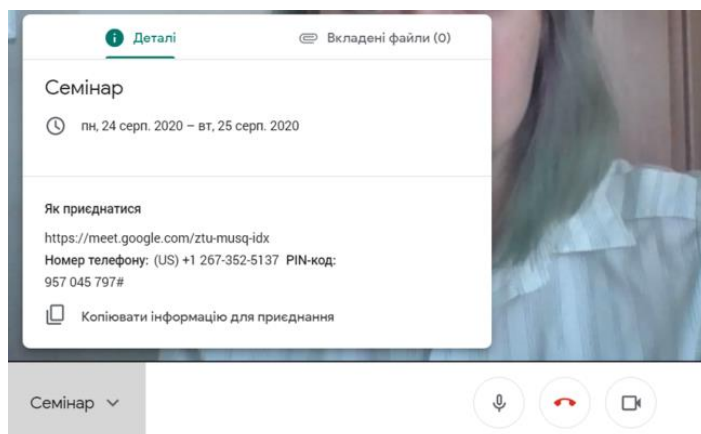


У правому верхньому куті знаходиться перелік учасників та чат відеоконференції. При натисканні на іконки відкривається розширена панель з чатом або переліком користувачів, присутніх на трансляції.

У нижньому меню знаходиться назва конференції, при натисканні на яку відкривається панель з інформацією про відеоконференцію. Посереднені знаходяться кнопки, що контролюють трансляцію мікрофону та веб-камери, а також кнопка, що дозволяє завершити конференцію. У правому нижньому куті знаходиться меню, що дозволяє

почати трансляцію екрана або будь-якого відкритого документа, що знаходиться на ПК викладача та меню налаштувань.

Панель інформації про відеоконференцію має наступний вигляд:

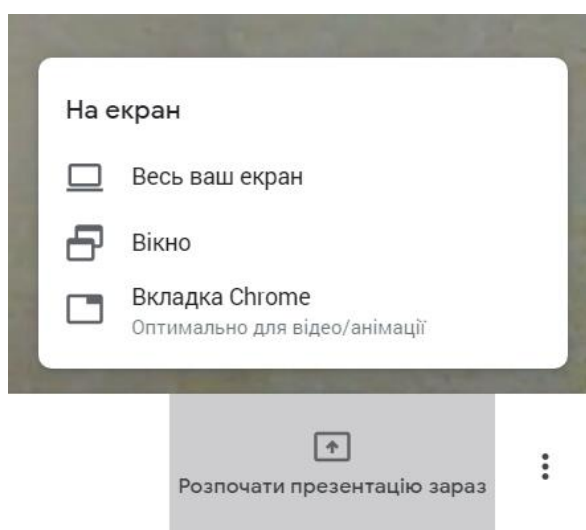


На ній вказані дата і час конференції, її назва, а також посилання, за якими можна приєднати інших користувачів до конференції.

2.3. Можливості трансляції екрана

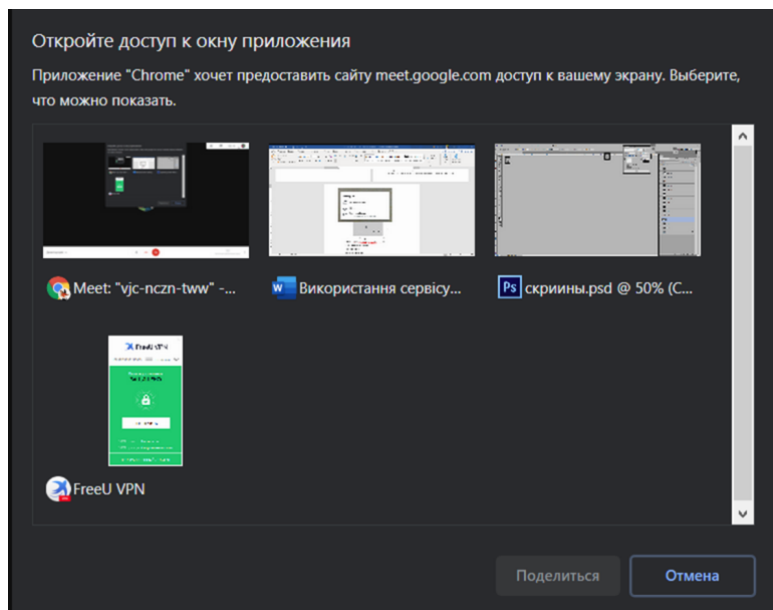
У сервісі є можливість демонстрації матеріалів з екрану викладача. Вона вмикається наступним чином.

При натисканні на панель «Розпочати презентацію зараз» відкривається наступне вікно:



Ви можете обрати, що саме буде відображатися у трансляції. Варіант «Весь ваш екран» буде транслювати зображення з вашого

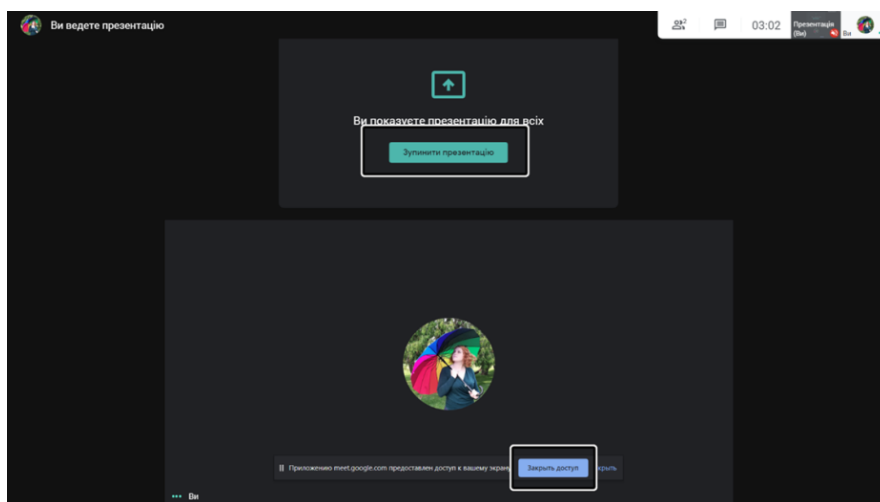
екрану, при обиранні варіантів «Вікно» чи «Вкладка браузера» буде з'являтися вікно, де можна буде обрати, що саме треба транслювати:



У деяких браузерах таке вікно не з'являється – перевірте у налаштуваннях конфіденційності браузера, чи не заблокована можливість запису екрану.

Зверніть увагу, що курсор буде відображатися у кожному з типів трансляції.

Зупинити трансляцію екрану можна на екрані трансляції або на планці, що відображатиметься під час демонстрації в нижній частині екрана

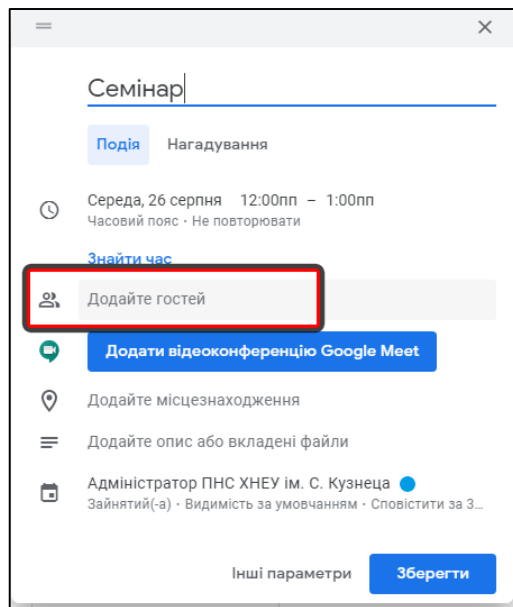


2.4. Запрошення нових користувачів та керування користувачами, які присутні на занятті

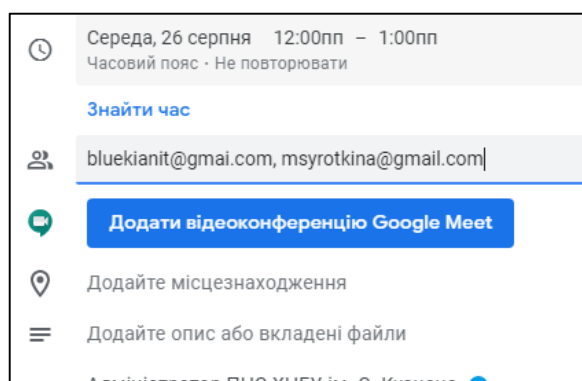
2.4.1. Запрошення користувачів за допомогою пошти

Ви можете запросити учасників до відеоконференції, вказавши їх електронні адреси при створенні події у Календарі.

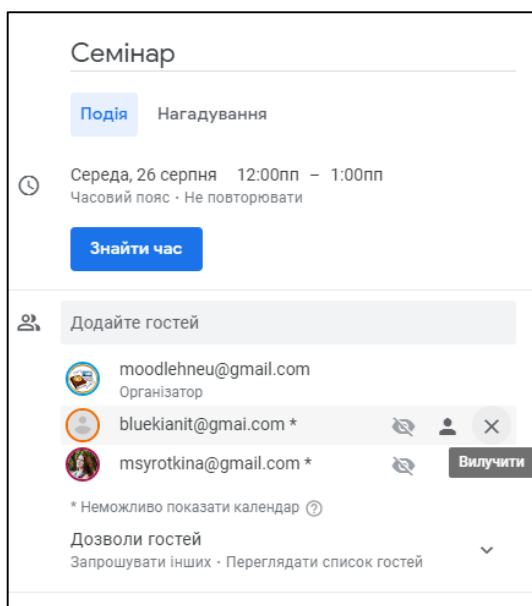
Щоб додати учасників, натисніть на поле «Додайте гостей» у налаштуванні події:



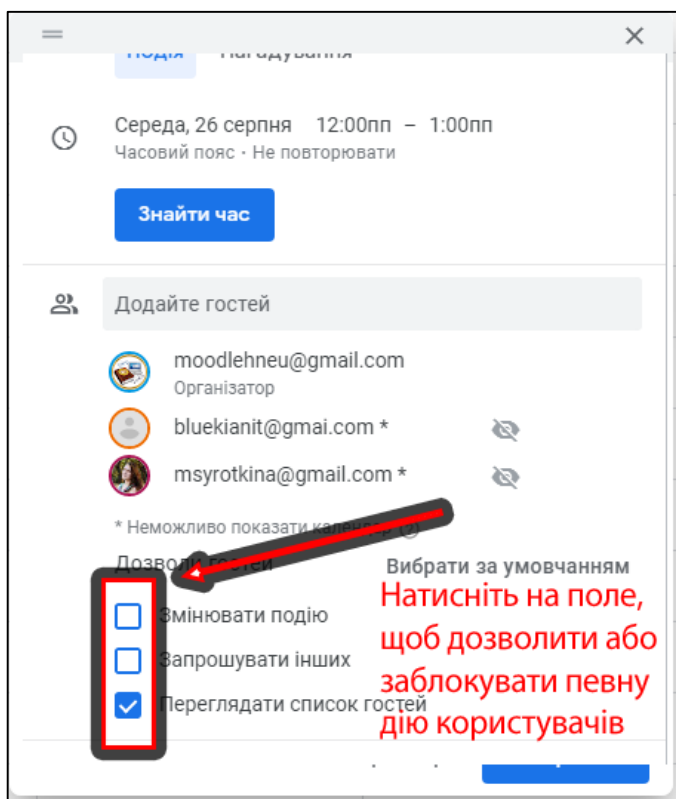
Введіть список користувачів, яким ви хочете надати запрошення та доступ до відеолекції через кому:



Натисніть Enter. Користувачі, електронні пошти яких ви ввели, будуть відображені у вигляді списку. Якщо ви випадково додали не ту людину, її можна видалити, натиснувши на хрестик:

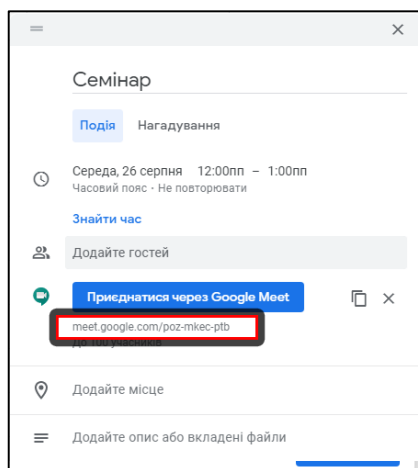


За замовчуванням кожен з запрошених користувачів може переглядати список усіх гостей події, а також запрошувати до відеоконференції інших. Якщо ви хочете заблокувати цю можливість, натисніть на графу «Дозволи гостей» та зніміть галочки з відповідних полів налаштувань:

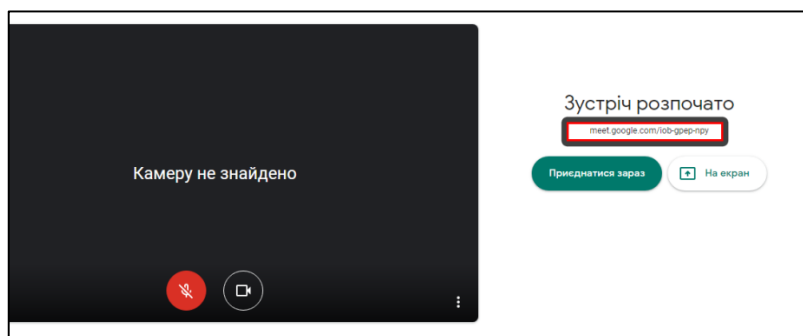


2.4.2. Запрошення користувачів за допомогою посилання

Посилання на відеоконференцію можна отримати з налаштувань події у Календарі:

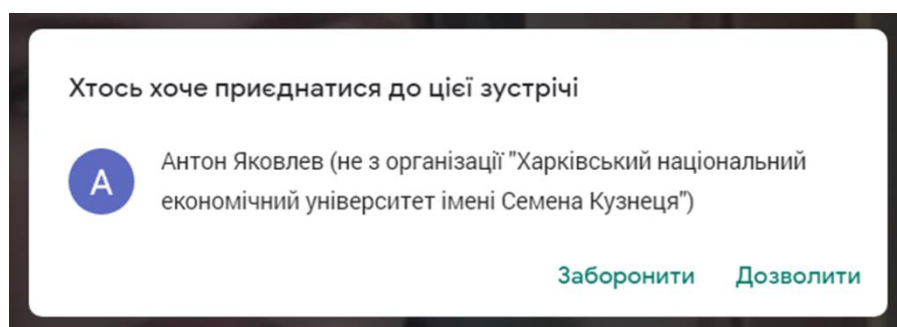


Або вікна попереднього перегляду у Google Meet:



Поширте це посилання серед ваших студентів будь-яким зручним для вас способом.

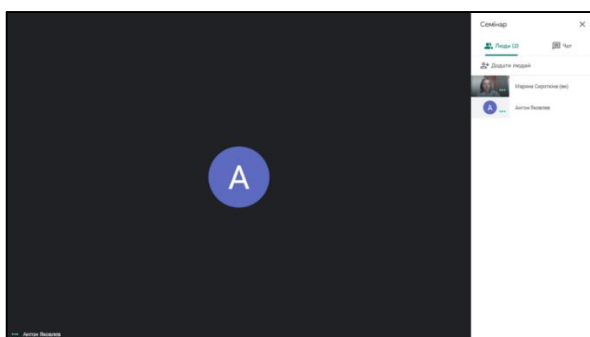
При першому переході через посилання кожен учасник відеоконференції, що не був попередньо запрошений через пошту, буде очікувати дозволу на приєднання. У вас на екрані відобразиться наступне повідомлення:



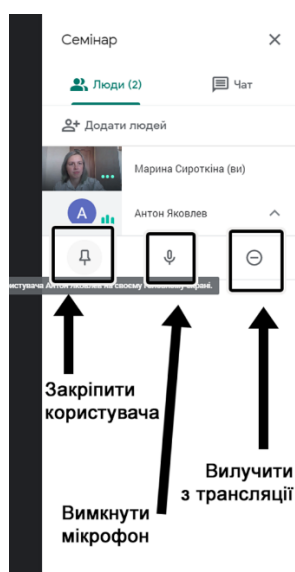
Щоб надати доступ користувачу до трансляції, натисніть кнопку «Дозволити». Після того, як дозвіл буде отримано, користувач вже не потребує повторного дозволу для доступу до цієї конкретної трансляції якщо він з будь-яких причин залишить відеоконференцію та повинен буде приєднатися ще раз.

2.4.3. Керування користувачами під час трансляції

Список всіх учасників трансляції відобразиться, якщо натиснути на відповідну іконку у верхньому правому куті екрану. Він виглядає наступним чином:

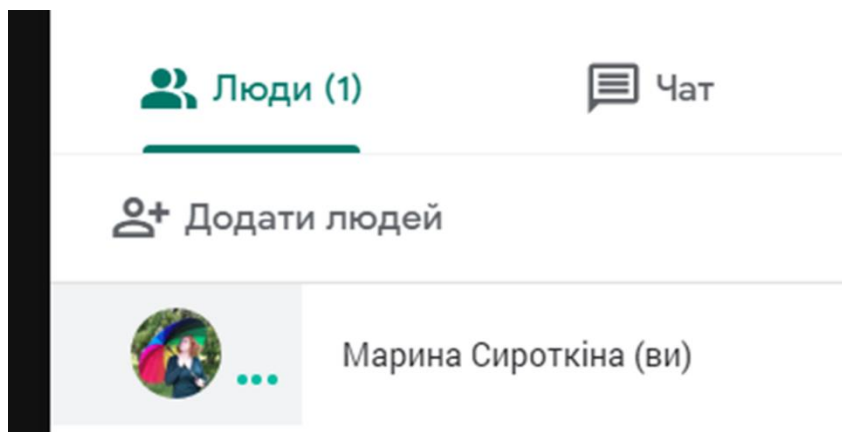


При натисканні на конкретного користувача, відкриється панель, що дозволить закріпити користувача на своєму головному екрані, вимкнути його мікрофон або вилучити з трансляції:

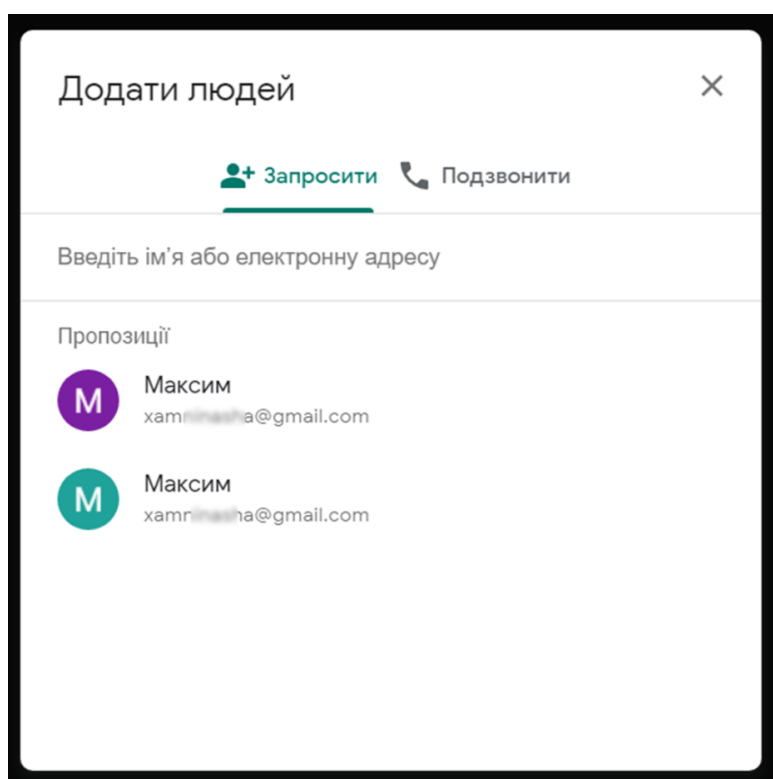


Зверніть увагу, що якщо користувача буде вилучено двічі, то він більше не матиме змоги повернутися до трансляції за посиланням. Тепер

його можна буде повернути лише за допомогою запрошення на електронну пошту. Відкрити необхідне меню можна, натиснувши на кнопку «Додати людей»:



У наступному вікні ви зможете ввести поштову адресу гугл-пошти користувача, якого хочете додати до трансляції або обрати її зі списку нижче, якщо вона є у ваших контактах:



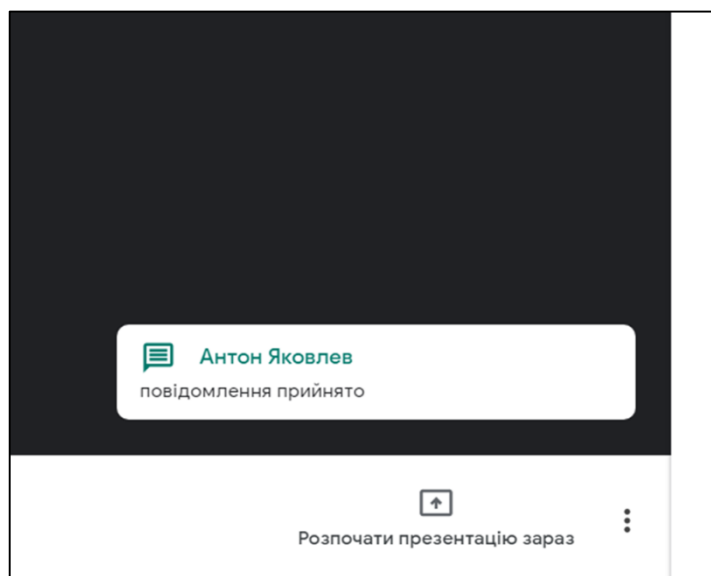
Щоб зберегти список учасників трансляції, зробіть знімок екрану за допомогою клавіші PrtSc (Print Screen) та збережіть його у необхідному для вас форматі.

2.5. Використання чату

Чат знаходиться на боковій панелі поруч зі списком користувачів та має наступний вигляд:



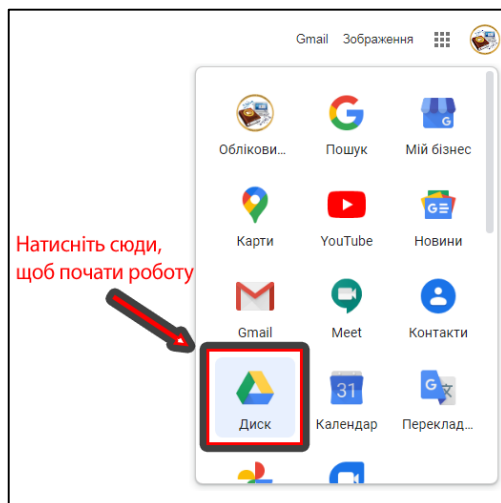
Якщо інший користувач напише у чат, на екрані відобразиться наступне повідомлення:



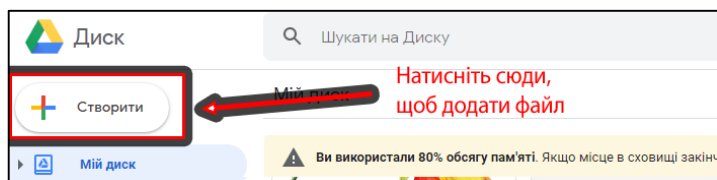
2.6. Поширення файлів, необхідних під час відеоконференції

Файли, які можна додати під час налаштування події у Календарі, будуть доступні лише вам. Тому для поширення необхідних матеріалів під час відеоконференції використовуйте Google Диск.

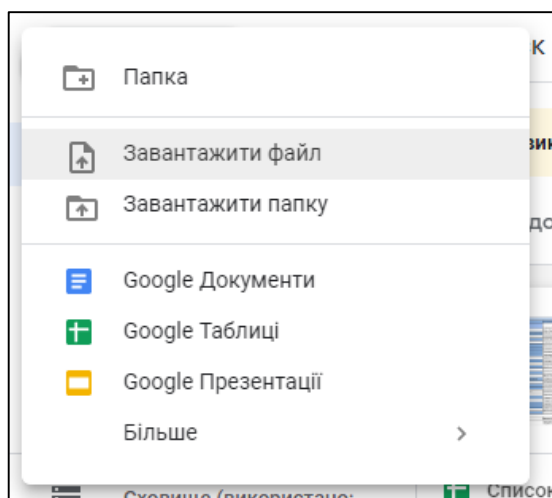
Сервіс відкривається так само через меню сервісів Google, у верхньому правому куті екрана на сторінці Google:



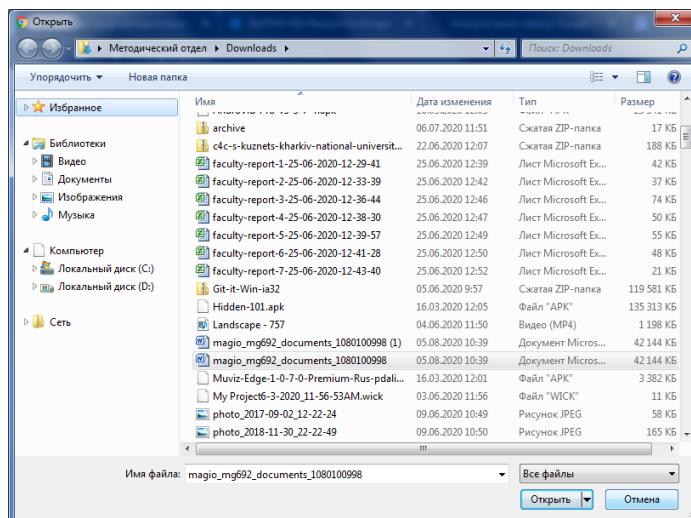
Натисніть на кнопку «Створити» у верхньому правому куті екрана:



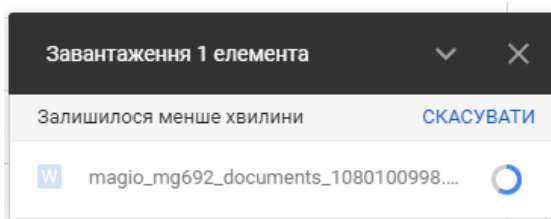
У меню, що відкриється, оберіть пункт «Завантажити файл», щоб завантажити необхідні матеріали з вашого комп'ютера:



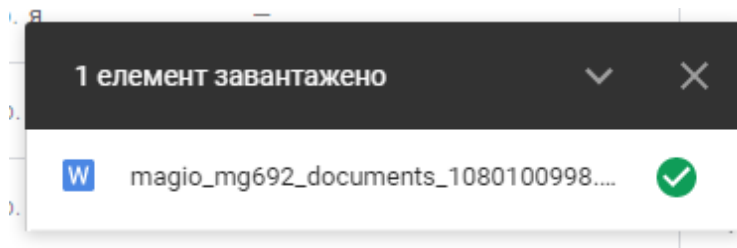
У вікні, що відкриється, оберіть необхідний файл на вашому комп'ютері та натисніть “Открыть”:



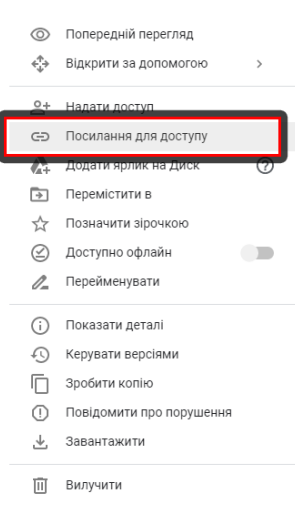
Після цього у правому нижньому куті з'явиться вікно, що буде відображати статус завантаження файлу до Диска:



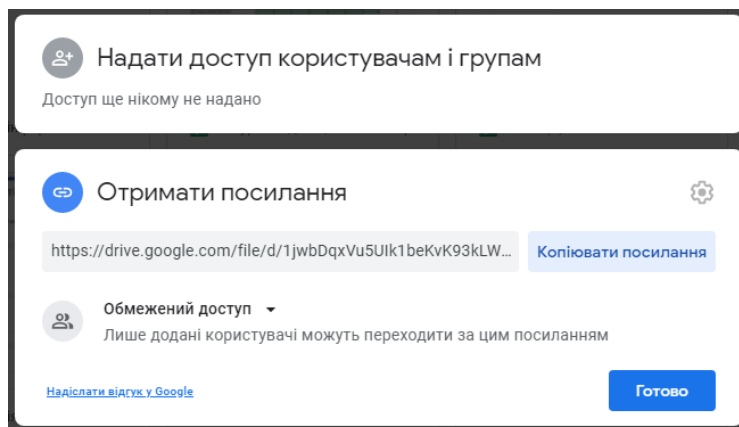
Коли файл завантажиться, з'явиться зелена галочка:



Тепер, щоб отримати посилання на файл, знайдіть його на Диску (наприклад, за назвою, або у нещодавно доданих файлах) та натисніть на нього правою клавішею миші. Оберіть пункт “Посилання для доступа”:

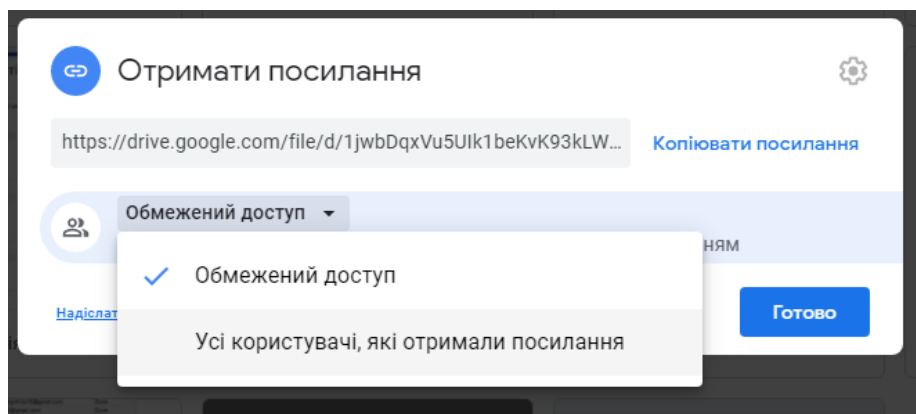


З'явиться наступне вікно:

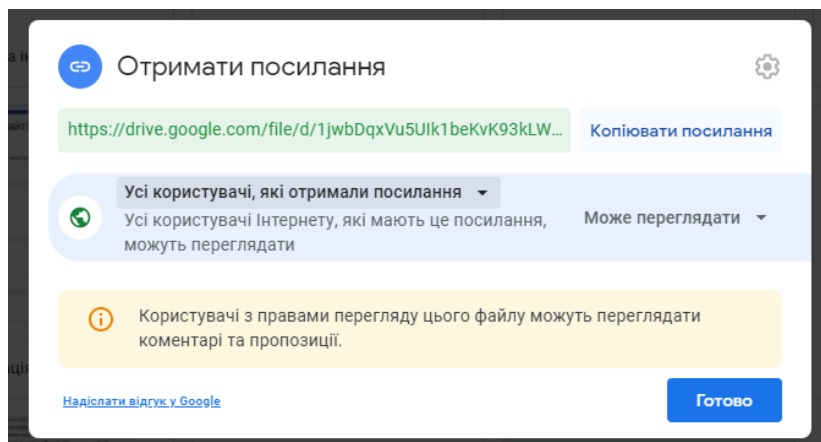


Ви можете надати доступ за електронними адресами, вказавши їх у верхньому меню:

Або відкрити доступ усім, хто володіє посиланням з нижнього вікна:

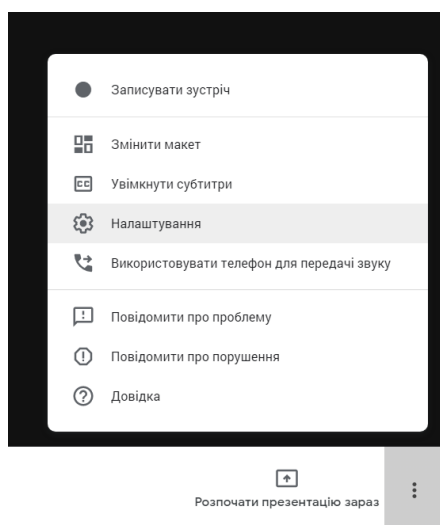


Після чого скопіюйте посилання для поширення його у чаті відеоконференції:

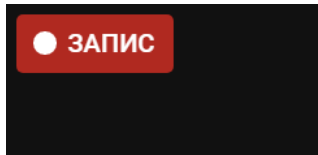


2.7. Запис відеоконференції

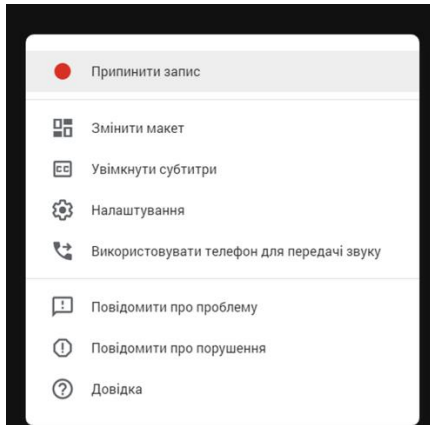
Меню налаштувань у правому нижньому куті виглядає наступним чином:



Тут ви можете активувати запис трансляції (відео буде збережено до вашого гугл-диску), змінити макет відображення екранів учасників відеоконференції або звернутися до налаштувань камери та мікрофону, яким надано доступ до трансляції. Щоб здійснити запис трансляції, натисніть кнопку «Записувати зустріч». При активації відеозапису у верхньому правому куті трансляції з'явиться відповідна іконка:



Після завершення трансляції запис буде збережено до вашого гугл-диску. Також його можна у будь-який момент припинити, натиснувши на відповідну кнопку у меню в правому нижньому куті екрану:



2.8. Інструкція з безпеки у Google Meet

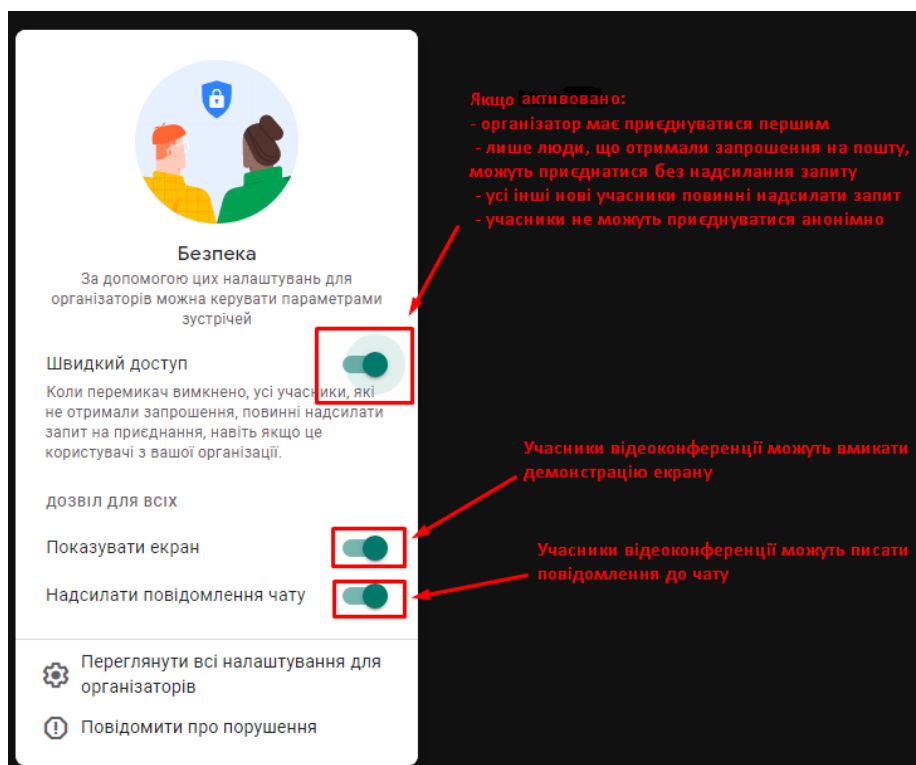
Існує декілька налаштувань, які допоможуть забезпечити безперервність освітнього процесу та уникнути перешкод, які можуть бути здійснені учасниками відеоконференції.

2.8.1. Меню налаштування безпеки

Базові налаштування безпеки знаходяться у нижньому меню:

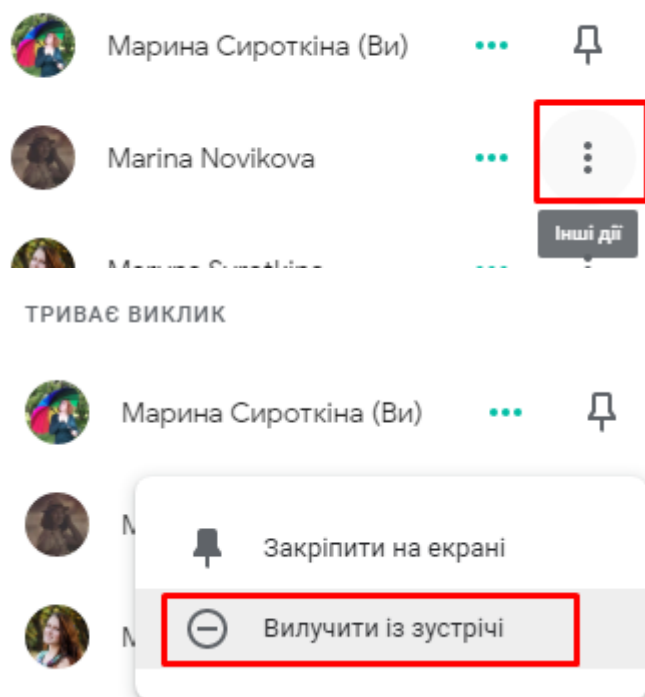


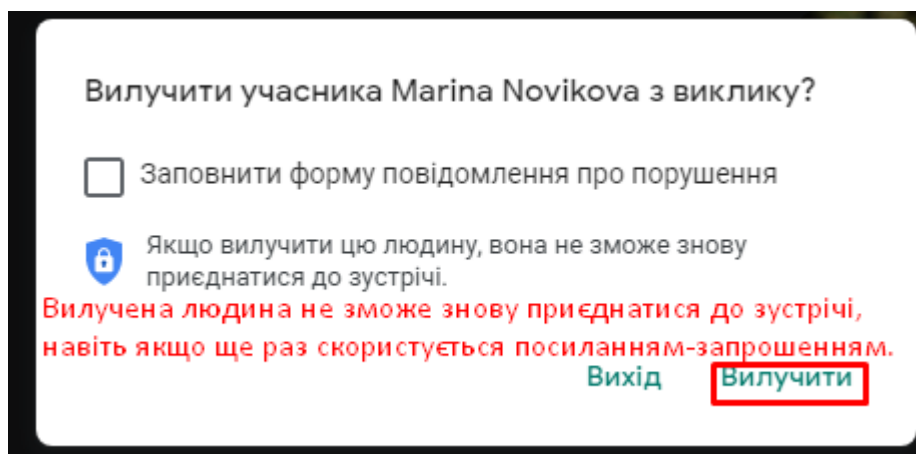
До цих елементів користування мають доступ лише організатори конференції.



2.8.2. Видалення учасника

Як вилучити учасника відеоконференції, що заважає:



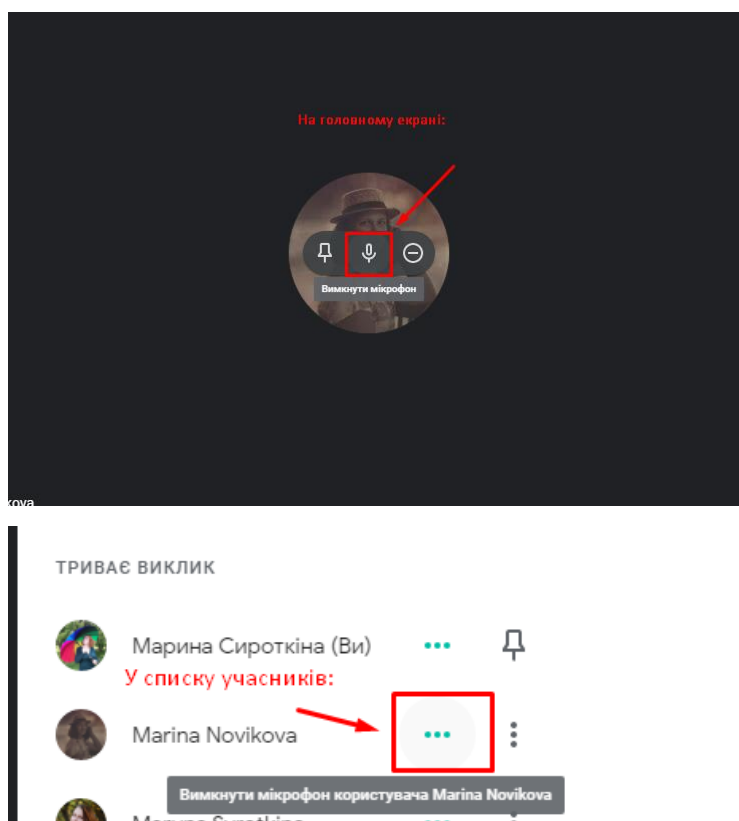


Також ви можете не дозволяти невідомим учасникам заходити до відеоконференції:

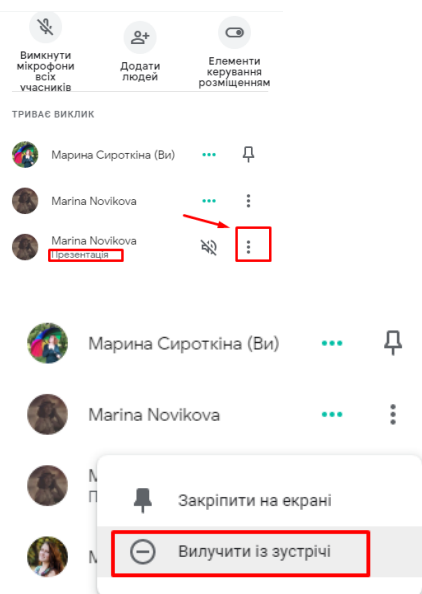
2.8.3. Інші дії з учасниками

Якщо людина вже є в відеоконференції та заважає освітньому процесу, ви можете:

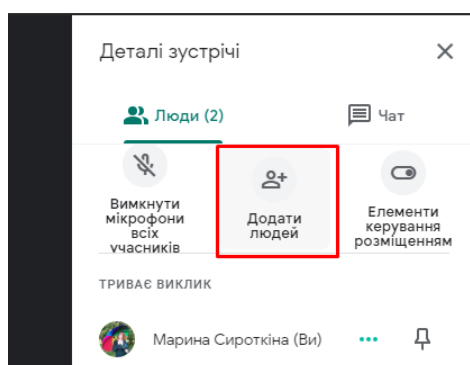
Вимкнути їй відео та мікрофон:



Якщо відбувається трансляція екрану, її також можна вимкнути у списку учасників:



Зверніть увагу, що ви вимкнете лише презентацію екрану, а не вилучите власне учасника, який її запустив. Якщо є необхідність знову додати вилучену людину до конференції, можна це зробити, надіславши запрошення на пошту:



Якщо ви знов вилучите цю людину, вона не зможе зайти до конференції за допомогою посилання у відправленому минулого разу листі.

2.9. Завершення заняття

Щоб завершити відеозустріч, натисніть на кнопку з зображенням телефонної трубки в нижній частині екрану. Через невеликий проміжок

часу після закінчення заняття, за умови запису зустрічі, у вас на гугл-диск з'явиться відповідне відео.

З усіма питаннями, що можуть виникнути у процесі користування сервісом, також можна звернутися до офіційного сервісу підтримки:

URL: <https://support.google.com/meet>.

Педагогічний досвід проведення онлайн-занять у КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж» у період дистанційного навчання показав високу функціональність та ефективність використання сервісу Google Meet в парі з корпоративним акаунтом @vgpk.edu.ua.

Однак, як показала практика, деякі типи занять, наприклад, лабораторні дослідження з фізики, астрономії тощо, потребують не просто взаємодії у режимі відеоконференції, але й пояснення і безпосереднього демонстрування викладачем дослідно-експериментальної роботи. Для того, щоб забезпечити вище зазначене в рамках відеоконференції, навчальні аудиторії коледжу та Обласного наукового ліцею-інтернату були обладнані спеціальним технічним забезпеченням – конференц-камерою та конференц-системою з підключенням до плазмового демонстратора (Рис. 6.2.1)

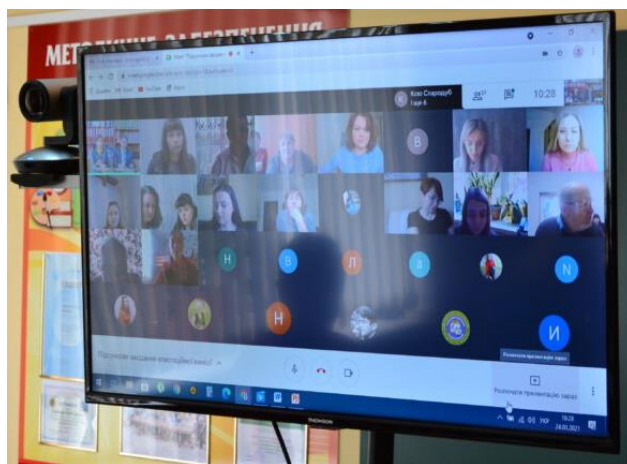


Рис. 6.2.1 Проведення відеоконференції з використанням конференц-системи

Особливістю даної системи є використання штативної кругової веб-камери з автофокусом, автозумом, датчиками руху, керуванням автозахопленням, високою роздільною здатністю. Дана камера застосовується в парі з конференц-системою, яка дозволяє чітко передавати мову викладача і звуки, що є в аудиторії під час роботи. Таким чином, дистанційне заняття, проведене за допомогою даного технічного забезпечення виглядає наступним чином: викладач, одягнувши, на руку спеціальний джойстик з датчиком руху та пультом дистанційного керування камерою, проводить заняття, використовує класну дошку для розрахунків, показує досліди тощо. При цьому камера, що змонтована на портативному демонстраційному екрані (Рис.5.2.1), що встановлюється в аудиторії навпроти дошки і викладача, в цей час фокусується на викладачеві і його діях, «рухаючись» за ним і автоматично фокусуючись, чітко передає всі дії і записи викладача і демонструє їх одразу ж в конференцію, а означена вище конференц-система синхронно передає звук в аудиторії, створюючи, таким чином, для здобувачів освіти ефект перебування на парі. Окрім того, описана система позитивно зарекомендувала себе під час проведення державної підсумкової атестації здобувачів освіти.

Отже, проведене дослідження та власний педагогічний досвід дозволяють зробити висновок, що використання сервісів Google Workspace for Education Plus в освітньому процесі ЗВО, із використанням корпоративної пошти – ефективний спосіб користуватися сучасними освітніми сервісами, що адаптовані до роботи в умовах сучасних освітніх реалій.

6. 3 Організація проектної діяльності студентів коледжу в умовах змішаного навчання засобами хмарних сервісів Google Workspace for Education

Світовою педагогічною спільнотою загально визнано, що в сучасних умовах якість освіти залежить не від обсягу фактичних знань, а від розвитку особистості, індивідуальних здібностей, пізнавальної активності, творчого та критичного мислення, самостійності, відповідальності здобувачів освіти. Як зазначено у Національній доктрині розвитку освіти України у ХХІ столітті [1] «...головною метою системи освіти є створення умов для розвитку і самореалізації кожної особистості як громадянина України, формування покоління, здатного навчатися впродовж життя, створювати і розвивати цінності громадянського суспільства....» [1].

Як зауважує Т. Носенко [2, с. 5-6], впровадження новітніх інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчання відкриває великі можливості для вдосконалення освітніх педагогічних методик. Вивчення будь-якої дисципліни з використанням ІКТ дає здобувачам освіти можливість для роздумів і участі у створенні елементів заняття, створює сприятливі умови для формування особистості студента та розвитку його творчих здібностей [2, с. 5-6].

Ми поділяємо думку Л. Бодько [3], про те, що «...застосування сучасних інформаційних технологій в освітньому процесі надає можливість використовувати в педагогічній практиці психолого-педагогічні розробки, такі як метод навчальних проектів та ігрову діяльність, які дозволяють інтенсифікувати освітній процес та реалізувати ідеї розвивального навчання...» [3].

Розглянемо теоретико-методологічні особливості та практичний досвід організації проектної діяльності здобувачів освіти у КЗВО

«Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж» на прикладі освітніх веб-квестів та колективних інтерактивних Padlet-дошок.

Проектне навчання (project-based learning) дедалі більше набирає обертів, оскільки є дуже ефективним і актуальним підходом до викладання та навчання. Численні дослідження (про них – далі) вказують на те, що після його успішного впровадження в учнів покращується мотивація до навчання та підвищується рівень досягнень. Також така форма роботи допомагає реалізувати частково програму ранньої профорієнтації учнів, аби в майбутньому випускники свідомо обирали професію і навчальний заклад.

За визначенням Buck Institute for Education, проектне навчання – це метод, навчаючись за яким, учні, певний час досліджуючи і реагуючи на справжні, цікаві та складні питання, отримують потрібні знання та навички.

На думку дослідників (Barron & Darling-Hammond, 2008; Thomas, 2000), навчання на основі проекту передбачає таке:

- здобувачі освіти застосовують знання та навички для вирішення реалістичних проблем у реальному світі;
- підвищується рівень відповідальності студента/ліцеїста за виконаний обсяг роботи;
- викладачі виконують ролі тренерів та фасилітаторів дослідження, проводять рефлексії;
- часто студенти працюють в парах або групах.

Такий формат навчання передбачає залучення учнів до систематизації та набування знань, створення власних продуктів. Він розвиває навички критичного мислення, співпраці, спілкування, міркування, синтезу та стійкості в умовах обмеженого часу та визначеної мети (Barron, 2003).

Оскільки навчання – це соціальна активність, яка відбувається в межах учнівських груп, культури та минулого досвіду, через проектне навчання учні мають можливість використовувати не лише знання з навчальних дисциплін, а й вчитися вести перемовини, ухвалювати спільні рішення, нести відповідальність відповідно до ролі в навчальній команді й разом інтерпретувати результати своєї діяльності.

Це також дає можливість викладачеві побачити студентів у новому світлі, допомагати їм розвивати вроджені здібності в новий спосіб, що не вдається часом у традиційній системі заняття. Крім того, часто проектне навчання реалізується через міждисциплінарні зв'язки, що виходять за межі програми одного конкретного предмету. Це значно розширює можливості вчителя і сприяє креативності, а учні часто мають завдання, у процесі вирішення яких отримують практичні навички, непередбачені в теоретичній частині освітнього процесу.

Переваги проектного навчання

Для студентів:

- традиційна аудиторія перетворюється у відкритий освітній простір, в якому здобувачі освіти рухаються у власному темпі;
- у процесі виконання проекту виникає потреба в самонавчанні та самовдосконаленні;
- навчання на основі запам'ятовування та повторення переходить до інтеграції, відкриття та презентації набутих знань;
- студенти мають можливість проходити всі етапи «виробництва»: від ідеї, створення моделі майбутнього продукту до його реалізації.

Для викладачів: надає педагогам можливість вибудувати позитивну історію стосунків зі студентами за нових умов.

Звичайно, на фоні очевидних переваг існує й певна небезпека застосування проектного навчання: виникає ризик не виконати

навчальну мету і не досягти результатів. Але цього можна уникнути, якщо раціонально спланувати процес.

Як слушно зауважує М. Кадемія [4, с. 12] «...в контексті вивчення питання для організації проектної діяльності здобувачів освіти, важливим є питання добору викладачем відповідних форм методів і засобів ІКТ, які дозволили б зробити діяльність студентів в рамках проекту максимально цікавою, інтерактивною і розвиваючою...» [4, с. 12]. Авторка зазначає, що одним і шляхів вирішення означеної проблеми є організація проектної діяльності здобувачів освіти із використанням Веб-технологій, зокрема з використанням хмарних сервісів. Одним із ефективних способів організації проектної діяльності здобувачів освіти засобами Веб-технологій, на її думку, є Веб-квест.

Метод навчальних проєктів є найбільш вдалим рішенням для організації колективної та індивідуальної роботи суб'єктів освітнього процесу, особливо в умовах дистанційного чи змішаного навчання.

У контексті вивчення проблеми організації проектної діяльності здобувачів освіти, важливим є питання добору викладачем відповідних форм методів і засобів ІКТ, які дозволили б зробити діяльність учнів в рамках проекту максимально цікавою, інтерактивною і розвиваючою. Одним і шляхів вирішення означеної проблеми ми вважаємо організацію проектної діяльності учнів із використанням Веб-технологій, зокрема з використанням описаних раніше хмарних сервісів.

Можливість різнобічного розвитку здобувачів освіти пропонують саме сучасні методики навчання і новітні технічні здобутки. Однією з таких методик, яка вчить знаходити необхідну інформацію, піддавати її аналізу, систематизувати і вирішувати поставлені задачі, є методика Веб-квестів.

Веб-квест (webquest) в педагогіці – проблемне завдання з елементами ролівої гри, для виконання якого використовуються

інформаційні ресурси Інтернету [6]. В контексті нашого дослідження найбільш актуальним вважаємо визначення М. Кадемії, яка характеризує Веб-квест як «...спеціальним чином організований вид дослідницької діяльності, для виконання якої учні здійснюють пошук інформації, її аналіз, систематизацію і подальшу презентацію. Це технологія, що дозволяє працювати в групах (від 3-х до 5-ти осіб), розвиває конкурентність і лідерство, а також дає можливість кожному учневі проявити та розвивати свої творчі здібності...» [7, с. 127].

У процесі дослідження веб-квесту як інноваційного методу організації проектної діяльності здобувачів освіти, викладачами кафедри інформатики та інформаційних технологій в освіті спроектовано та впроваджено в освітній процес низку освітніх ве-квестів з інформатики та інформатичних дисциплін. (Рис.6.3.1).

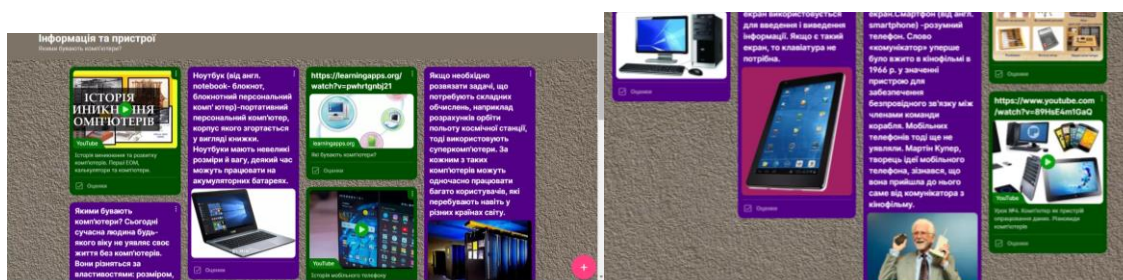


Рис. 6.3.1. Авторський веб-квест для занять з інформатики

Описаний веб-квест призначений для організації групової роботи здобувачів освіти із вивчення теми «Інформація, повідомлення, дані, інформаційні процеси та системи». Учасникам проектного веб-квесту потрібно було відповідно до плану квесту поетапно виконувати завдання, переходячи від однієї вкладки квесту до іншої.

Результати роботи над квестом здобувачі освіти мали представити в кінці квесту, у відповідності до завдань обраної ролі. В результаті організованої таким чином проектної діяльності студенти не лише

здобували теоретичні знання та практичні навички роботи в інформаційних системах, а й розвивали навички креативності, критичного мислення, командної роботи. Перераховані навички, на нашу думку, є одними із ключових компетентностей сучасного фахівця.

Отже, на основі проведеного дослідження та педагогічного досвіду можемо стверджувати, що створення Веб-квесту та його практичне застосування в освітньому процесі є ефективним, сучасним та інноваційним способом організації проектної діяльності здобувачів освіти в умовах сучасних освітніх реалій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДО РОЗДІЛУ 6

1. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року : Указ Президента України; Стратегія від 25.06.2013 № 344/2013 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/344/2013> (дата звернення: 20.11.2021).

2. Носенко Т.І. Інформаційні технології навчання: початковий посібник. – К.: Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка, 2011. – 184 с.

3. Метод проектів як засіб реалізації особистісно орієнтованого навчання [Електронний ресурс] // науково-методичний інтернет-журнал. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: http://irbisnbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=P21Dpdf.

4. Кадемія М.Ю. Інтерактивні засоби навчання / М.Ю. Кадемія, О.А. Сисоєва: навч.-метод. посіб. – Вінниця: Планер, 2010. 217 с.

5. Гуревич Р. С. Інформаційні технології навчання : іноваційний підхід / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – 348 с.

6. Фіцула М.М. / Педагогіка: навч. посіб. для студ. – 3-тє вид. перероб. і доп. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2005. – 231 с.

7. Кадемія М. Ю., Шестопалюк О. В. Веб-квест у підготовці майбутніх учителів : навчально-методичний посібник / М. Ю. Кадемія, О. В. Шестопалюк. – Вінниця : ТОВ Фірма «Планер», 2013. – 155 с.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

На основі проведеного теоретико-методологічного дослідження технологій дистанційного навчання здобувачів освіти та педагогічного досвіду організації дистанційного навчання студентів Комунального закладу вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж», можемо стверджувати, що ефективність організації освітнього процесу ЗВО у дистанційній формі залежить від низки факторів і потребує комплексного підходу та злагоджених дій адміністрації, педагогічних працівників, технічного персоналу, здобувачів освіти відповідно. Хочемо також зауважити, що дослідження, представлене в даному посібнику не претендує на повне вирішення означеної проблематики і базується в основному на власному педагогічному досвіді організації дистанційного навчання студентів у Комунальному закладі вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж».

Зауважимо, що описана нами система дистанційного навчання на базі LMS Collaborator не є власністю коледжу і надається відповідно до укладеного договору про надання послуг на комерційній основі. Окрім того, описана система постійно оновлюється, доповнюється і удосконалюється в орієнтації на споживача. Так, за період верстки даного посібника, система дистанційного навчання коледжу на базі LMS Collaborator отримала комплекс візуальних та технічних оновлень. Серед найсуттєвіших хочемо відзначити інтеграцію на базі LMS Collaborator модуля організації відеоконференцій та вебінарів, що працює на базі технології BigBlueButton. Саме тому, перспективи подальших досліджень вбачаємо в продовженні вивчення теоретико-методологічних та практичних аспектів роботи єдиної системи дистанційного навчання нашого коледжу на базі оновленої LMS Collaborator.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

ТВОРЧА ГРУПА

КРИЖАНОВСЬКИЙ Андрій Іванович, кандидат педагогічних наук, викладач-методист, завідувач кафедри інформатики та інформаційних технологій в освіті Комунального закладу вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж».

КИРИЛЕНКО Неля Михайлівна, кандидат педагогічних наук, викладач-методист кафедри інформатики та інформаційних технологій в освіті Комунального закладу вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж».

КИРИЛЕНКО Валерій Вадимович, кандидат психологічних наук, доцент кафедри методики навчання іноземних мов Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

МЕДВЕДЄВ Роман Петрович, магістр професійної освіти (комп'ютерні технології), фахівець з комп'ютерних технологій в управлінні та навчанні, викладач кафедри інформатики та інформаційних технологій в освіті Комунального закладу вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж», адміністратор системи дистанційного навчання.

Навчальне видання

А. Крижановський, Н. Кириленко, В. Кириленко, Р. Медведєв

**ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В
ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

навчально-методичний посібник

Організація дистанційного навчання в педагогічних закладах вищої освіти: навчально-методичний посібник / А. Крижановський, Н. Кириленко, В. Кириленко, Р. Медведєв – Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю., 2021, 268с.

Технічний редактор: *Р.П. Медведєв*

Комп'ютерна верстка та дизайн: *І.М. Бабійчук*

Дизайн обкладинки: *Н. М. Кириленко*

Віддруковано з оригіналів замовника

Формат 60x84/16.

Папір офсетний. Друк різнографічний.

Гарнітура Times New Roman. Ум. др. арк. 2,1

Наклад 10 прим.

Видавництво ФОП Корзун Д.Ю.

21034, м. Вінниця, вул. Немирівське шосе 62

Тел.: (0432) 33-00-90; (096) 97 30 934

e-mail:info@tvoru.com.ua