

**СЕКЦІЯ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗВО**

**ЗАСОБИ СЕРВІСУ BIGBLUEBUTTON ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ОНЛАЙН НАВЧАННЯ**

**Буяк Богдан Богданович**

доктор філософських наук, професор, ректор  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка  
м. Тернопіль, Україна  
buyak.bogdan@tnpu.edu.ua

**Терещук Григорій Васильович**

доктор педагогічних наук, професор, перший проректор,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка  
м. Тернопіль, Україна  
g.tereschuk@tnpu.edu.ua

**Габрусев Валерій Юрійович**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка  
м. Тернопіль, Україна  
gabrushev@fizmat.tnpu.edu.ua

Запровадження карантинних заходів змусило терміново вжити заходів для переходу до дистанційної форми навчання зокрема для проведення до онлайн навчальних заходів. ТНПУ вже досить тривалий час використовується система управління навчальними ресурсами Moodle відповідно до чинних вимог МОН України [1; 2]. Для науково-педагогічних працівників університету не було чимось незвичайним перейти від використання електронних курсів під час аудиторної та самостійної роботи до роботи за дистанційною формою навчання.

Розглядаючи дистанційну форму навчання необхідно зазначити, що дистанційне навчання передбачає не тільки надання доступу до навчальних ресурсів зокрема теоретичного матеріалу, завдань для виконання, тестових завдань тощо, засобами системи управління навчальними ресурсами, але і налагоджену систему комунікації між викладачами та студентами як основної компоненти навчального процесу. Одним із способів організації повноцінного навчального процесу із збереженням комунікаційної складової під час дистанційної форми навчання є використання комунікаційних сервісів для проведення онлайн занять.

На ринку присутня значна кількість сервісів для проведення онлайн зустрічей. Багато компаній, які надають послуги у галузі онлайн комунікацій, під час пандемії коронавірусу, надають безкоштовний доступ та інші додаткові можливості. Кожен такий сервіс має свої переваги та недоліки, тому обираючи засіб для проведення онлайн занять необхідно керуватися педагогічною доцільністю та комунікативними особливостями притаманними навчальному процесу.

У статті ми розглянемо один із багатьох сервісів для проведення онлайн зустрічей BigBlueButton. Так як, на нашу думку, він є найбільш адаптований для потреб онлайн навчального процесу і містить необхідний і максимально наблизений до традиційної навчальної аудиторії набір інструментів.

*BigBlueButton* – сервіс який розгортається на власних серверних потужностях навчального закладу. Максимальна кількість учасників для одночасної роботи визначається характеристиками сервера та пропускною здатністю мережі. На сайті сервісу наведено рекомендації пропускної здатності мережі не менш ніж 1 Гбіт/сек в обох напрямках. Наявність сервера з меншою пропускною здатністю, наприклад, лише 100 Мбіт/с, призведе лише до проблем із аудіо та відео з користувачами [3].

Значна кількість інструментів управління аудіо та відео зустрічами, зокрема керування учасниками зустрічі, вмикання/вимикання мікрофонів, вилучення, передавання прав модератора, загального та приватного чату надає можливість викладачу гнучко керувати зустріччю та організувати продуктивну навчальну діяльність студентів.

Повна інтеграція з системою управління навчальними ресурсами дозволяє використовувати сервіс проведення онлайн занять як звичайний діяльнісний ресурс Moodle, що значно спрощує його використання викладачами і студентами (рис. 1).

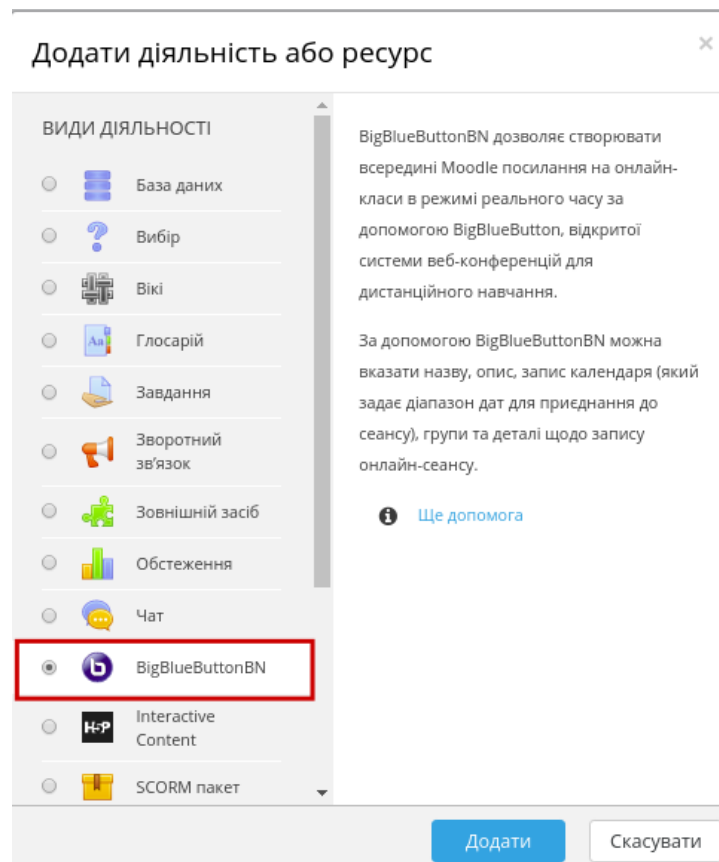


Рис. 1. Ресурс *BigBlueButton* у системі управління навчальними ресурсами Moodle.

Розглянемо детальніше інструменти *BigBlueButton* для проведення онлайн занять.

Приєднання до зустрічі BigBlueButton здійснюється аналогічним способом як і отримання лекції, завдання. Переходимо за посиланням BigBlueButton і завантажити сервіс для онлайн зустрічей BigBlueButton. Під час приєднання до зустрічі спочатку буде відображено запит, яким чином ми хочемо увійти до зустрічі: з повноцінний учасник зустрічі або тільки слухач. Якщо вибрати повноцінний учасник (*Мікрофон*), то пізніше можна буде включити камеру, приймати участь у обговореннях, спільній роботі з іншими студентами. У режимі тільки слухати користувач може спілкуватися тільки за допомогою чату.

Після обрання режиму роботи під час онлайн зустрічі завантажується головне вікно, віртуальна кімната де і буде проходити онлайн зустріч, віртуальне заняття.

Головне вікно BigBlueButton розділено на кілька областей: службова область область чату або приміток; головна область відображення контенту презентації. Для кожного послуги, після наведення вказівника миші виводиться підказка щодо її використання.

Ведучий онлайн зустрічі (модератор), як правило користувач, що створив зустріч, викладач може вказати обмеження для всіх, або окремих, користувачів зустрічі. Наприклад заборонити використовувати веб камеру тощо.

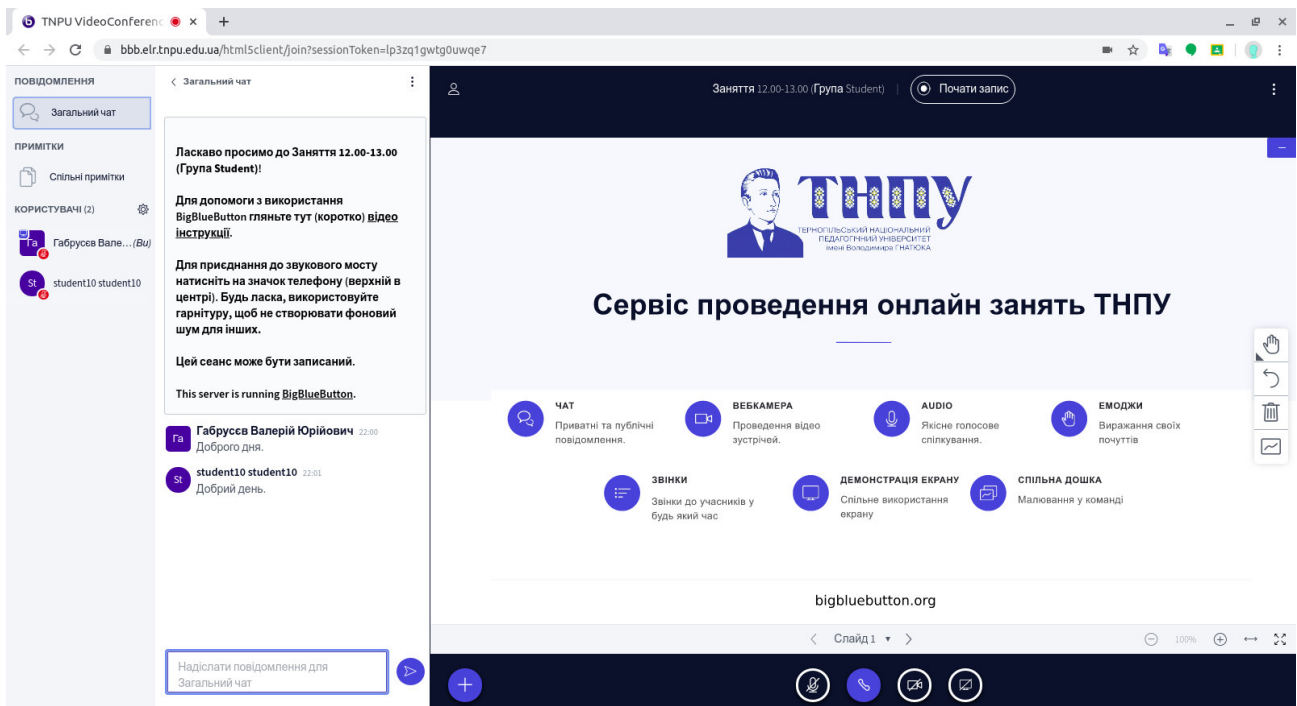


Рис. 2. Головне вікно BigBlueButton

Службова область розділена на кілька частин:

- повідомлення. Відкриває або приховує вікно загального чату;
- примітки. Відкриває область для спільної роботи над документом, записами;
- користувачі. Перелік приєднаних користувачів. Кожен користувач має локальне меню, викликається натисканням на імені користувача.

Меню послуги «Задати статус» відкриває перелік команд для висловлення свого статусу або відношення до теми або змісту. Наприклад якщо учасник

зустрічі має бажання щось повідомити, він встановлює статус «Підняти руку». У модератора відобразиться новий статус учасника і він зможе включити мікрофон.

*Область Чату або Приміток* містить загальний чат для спілкування між учасниками зустрічі, або вікно для спільної роботи над документом. Розроблений спільний документ можуть завантажити усі учасники зустрічі для подальшої офлайн роботи з ним.

*Головна область відображення контенту презентації* слугує для відображення основного контенту: презентації, робочого столу або вікна додатка, веб камери. Веб камера може транслюватися як у окремий контент так і з іншим, наприклад з презентацією. Також в цій області розміщено кілька керуючих послуг для відображення презентації.

- розгорнути на весь екран, або повернутися до попереднього;
- відомості онлайн зустрічі;
- кнопка Почати запис, увімкнення/вимкнення запису зустрічі, якщо така можливість передбачена налаштуваннями;
- кнопка Опції. Відкриває локальне меню з додатковими налаштуваннями;
- панель інструментів. Інструменти для малювання та введення текстових нотаток під час презентації;
- кнопки управління презентацією;
- кнопки управління аудіо та відео потоками;
- кнопка Дія. Послуги завантаження презентаційних матеріалів.

*Кнопка Опції* містить послуги додаткові послуги які відображають додаткову та службову інформацію про роботу сервісу та завершення або повного виходу (закриття) зустрічі. Основна послуга, яку міститься у цьому меню є Відкрити параметри для переходу на сторінку налаштувань зустрічі.

Вікно налаштування слугує для вмикання і вимикання деяких системних функцій а також вибору мови та розміру шрифту. Налаштовані параметри будуть задіяні протягом усієї сесії онлан зустрічі.

*Панель інструментів* містить інструменти для малювання введення текстових нотаток під час презентації. Якщо навести вказівник миші на значки панелі інструменті, буде виведена підказка, стосовно їх функцій. Робочим полотном дошки слугує презентація. Дошка може використовуватися кількома або всіма учасниками зустрічі. Режим спільної роботи учасників зустрічів з дошкою вмикається та вимикається кнопкою на панелі інструментів.

*Кнопки управління презентацією* дозволяють перемикаєти слайди, збільшувати або зменшувати масштаб відображення, масштабувати по ширині, розгорнути презентацію на весь екран.

*Кнопки управління аудіо та відео потоками.* Відображення кнопок залежить від режиму приймання участі у зустрічі.

*Режим участі аудіоконференція:* увімкнути/вимкнути мікрофон, вийти з зустрічі, увімкнути/вимкнути камеру, увімкнути/вимкнути трансляцію робочого столу або вікна. Після увімкнення трансляції буде запропоновано вибрати, у діалоговому вікні, вікно виконуваного додатку або робочий стіл для трансляції .

*Режим участі тільки слухати:* увімкнути/вимкнути аудіо (звук), увімкнути/вимкнути камеру;

*Кнопка Дія* містить послуги створення опитування під зустрічі, завантаження презентації або відео з зовнішніх ресурсів для подальшої трансляції учасникам онлайн зустрічі.

Презентацію для демонстрації можна розробляти будь яким програмним засобом для розробки презентацій: Microsoft PowerPoint, LibreOffice Impress, Google Презентація тощо. Для уникнення спотворень під час конвертації у BigBlueButton, презентацію бажано попередньо конвертувати у формат PDF, така функція присутня у всіх програмах для розробки презентацій.

Поділитися відео із зовнішніх ресурсів. Учасникам зустрічі, при потребі, можна показати відео ролик розміщений на зовнішніх ресурсах. Після обрання послуги відкриється вікно для введення URL адреси відео ролика. Модератор може у будь який момент зупинити перегляд відео та перейти до інших режимів роботи.

Розглянутий сервіс BigBlueButton у повній мірі відповідає потребам для проведення онлайн занять. Використання цього сервісу дозволить у деякій мірі перемістити реальну навчальну аудиторію у віртуальне середовище. Пропонований набір інструментів, зокрема: аудіо та відео комунікації; демонстрація презентації, робочого столу комп'ютера; дошка з набором інструментів для індивідуальної та колективної роботи; колективний та індивідуальний чат; блокнот для колективної роботи з документами тощо, дозволяють максимально наблизити навчальне онлайн заняття до традиційного в аудиторії.

Перенесення навчального процесу в онлайн середовище вимагає ретельного добору засобів та відповідно методів навчання. Вибір засобів електронного та онлайн навчання повинно в першу чергу відповідати головній меті, забезпечення потреб навчального процесу, розставляючи акценти на безпосередньо навчальний процес, а онлайн засоби комунікацій, електронні курси повинні розглядатися як звичайний інструмент використовуваний викладачем та студентами з урахуванням особливостей «нового цифрового навчального середовища» та наявних технічних передумов.

### **Список використаних джерел**

1. Вимоги до вищих навчальних закладів та закладів післядипломної освіти, наукових, освітньо-наукових установ, що надають освітні послуги за дистанційною формою навчання з підготовки та підвищення кваліфікації фахівців за акредитованими напрямками і спеціальностями. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1857-13> (дата звернення 9.04.2020).
2. Габрусев В.Ю., Терещук Г.В. Система управління навчальними ресурсами MOODLE. Друк. Тернопіль: ТНПУ ім. В.Гнатюка. 2011, 60 с.,
3. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки URL: <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>. (дата звернення 19.04.2020).
4. Посібник користувача BigBlueButton. URL: <https://http://docs.bigbluebutton.org> (дата звернення 9.04.2020).