

РОЗВИТОК ВИЩОЇ ОСВІТИ У ХМАРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Рибенко Ірина Олександрівна

ORCID ID: 0000-0001-7795-1689

старший викладач кафедри проектування технічних систем

Сумський національний аграрний університет, Україна

Корпорації Google та Microsoft є одними з найпоширеніших хмарних сервісів для освіти. Ці корпорації вищим навчальним закладам надають багато безкоштовних засобів комунікації, наприклад, засоби роботи з текстом, презентаціями, сховище даних, електронну пошту та багато іншого. Аналіз праць науковців свідчить, що впровадження новітніх Internet-сервісів в освіту на сьогодні є актуальною соціально значущою проблемою, але недостатньо дослідженою.

В освітньому процесі «хмарні обчислення» (cloud computing) розпочали розвиватися та використовуватися в зарубіжних країнах з 2008-го року. Послуги використовувалися в інформаційно-освітньому середовищі освітнього закладу переважно як безкоштовні хостинги поштових служб, інші можливості хмарних обчислень практично не використовувалися. Це було зумовлено відсутністю достатньої інформації та фахівців, які мають практичні навички впровадження їх у освітній процес.

Активне вдосконалення апаратного забезпечення, а саме потужність процесорів, обсяг жорстких дисків, швидкість Інтернет-каналів дозволило розвиватися хмарним технологіям.

Під хмарними технологіями розуміють технології розподіленої обробки даних, в яких комп'ютерні ресурси і потужності надаються користувачеві як Інтернет-сервіс. Хмара - це деякий центр, сервер або їх мережа, де зберігаються дані та програми, що з'єднуються з користувачами через Інтернет.

Хмарний сервіс - послуга надання хмарних ресурсів за допомогою технологій «хмарних обчислень». Хмарні ресурси легко інтегруються між собою в єдиний масив, який можна налаштовувати і керувати їм залежно від завдань та відкривають нові можливості для збереження інформації.

Розглянемо використання хмарних сервісів у Сумському національному аграрному університеті для здобувачів освіти на заняттях з навчальної дисципліни «Інженерна графіка та основи комп'ютерного проектування».

Дисципліна «Нарисна геометрія та комп'ютерна графіка» це одна із навчальних дисциплін, які складають основу інженерної освіти. Метою навчальної дисципліни є вивчення просторових форм об'єктів навколишнього світу графічними методами, розвиток просторової уяви студентів; вивчення способів побудови та читання ортогональних креслень, розв'язання прикладних задач; вивчення державних стандартів, придбання навичок виконання ескізів та креслень за допомогою креслярських інструментів та комп'ютерної техніки.

При вивченні цієї дисципліни використовуються сучасні форми навчання (проблемні, оглядові лекції, практичні заняття із застосуванням комп'ютерної та телекомунікаційної техніки, інтерактивні заняття з навчанням одних студентів іншими, інтегровані заняття, проблемні заняття, відеолекції, відеозаняття і відеоконференції) за допомогою таких сервісів:

• Google Classroom - безкоштовний сервіс для організації дистанційного навчання та перевірки знань (викладачі мають можливість легко та швидко створювати завдання, перевіряти роботи студентів в електронній формі [1, 40]).

Основним елементом Google Classroom є Групи. Функціонально Групи нагадують структурою форуми, оскільки вони дозволяють користувачам з легкістю відправляти повідомлення іншим користувачам, з якими вони часто спілкуються в межах цієї групи. Групи також можна використовувати для розповсюдження прав доступу до навчальних курсів. Адміністратор має право розділити користувачів групи на учасників і її власників. Ці ролі використовуються при визначенні дозволу в межах групи для певної особи. До того ж у користувачів з'являється додатковий поштовий аккаунт і робочий диск, які можна використовувати тільки для навчальної діяльності, що сприяє розділенню особистих і робочих документів.

Сервіс дозволяє уникнути проблеми з організацією надання послуг споживчого характеру, таких як обслуговування електронної пошти, календаря та диску, і сконцентруватися на тих речах, якими повинен займатися навчальний заклад - на розширенні ресурсів для більш якісного забезпечення освітнього процесу.

Зокрема, сервіс Завдання в Classroom забезпечує доступ до певного файлу, передбачає можливість надання доступу для одночасної роботи над одним документом кільком користувачам. Спільна робота студентів при вивченні дисципліни «Інженерна графіка та основи комп'ютерного проектування» розширює можливості навчання, вони можуть обмінюватись ідеями і допомагати один одному. Такий мотивує адаптує студентів до спільної роботи в групах.

Google Classroom має багато можливостей: створення завдань, які інтегровані з Google Drive; спільна робота над завданнями, яка забезпечує двосторонній зв'язок між студентом та викладачем; спілкування в режимі реального часу; оцінювання виконаних завдань. Використання Classroom сприяє підвищенню мотивації до навчання, дозволяє економити час підготовки до занять; наочність і інтерактивність інформації при подібній організації сприяє кращому засвоєнню інформації.

• Moodle - безкоштовна відкрита система, що дозволяє використовувати широкий набір інструментів для освітньої взаємодії викладача, студентів та адміністрації навчального закладу [2, 185]. Основними перевагами середовища Moodle є простий, «легкий» web-інтерфейс; використання системи як для дистанційного навчання, так і для очного; розмежування режимів доступу в систему, установка різних прав; підтримуються різні структури курсів; широкий набір модулів-складових для курсів (форум, тест, ресурс, глосарій, опитування, завдання на розрахунково-графічні роботи та ін.); усі тексти, що набираються, можуть редагуватися вбудованим текстовим редактором; усі оцінки можуть бути зібрані на одній сторінці або в окремому файлі; для завдань і тестів можуть визначатися строки здачі, кількість спроб, максимальна оцінка; можливість створення бази даних питань для багаторазового використання в різних тестах; тести автоматично оцінюються; у тестах підтримуються різні види питань.

При розробці курсу «Інженерна графіка та основи комп'ютерного проектування» було занесене у відкрите дистанційне середовище MOODLE лекційний матеріал, практичні й лабораторні роботи, тестові завдання, перелік самостійних робіт, навчальні матеріали й інше.

Крім оперативного навчання й консультацій на сервері створена система тестування, за допомогою якої студент може в будь-який час перевірити свої знання з дисципліни.

Самостійна діяльність студентів в середовищі MOODLE по придбанню знань і вмінь припускає чітку регламентацію навчання залежно від змісту предмета, умов навчання, рівня підготовленості студентів до сприйняття й засвоєння матеріалу.

- Хмарний сервіс Google-диск надає можливості створювати багатофункціональне середовище користувача, продуктивне та зручне для викладачів та студентів, для обміну файлами, структурування та збереження їх в одному місці.

- Google-форми - це один з типів документів, доступних на Google Docs. Сервіс широко використовується для проведення різноманітних опитувань, зокрема і для тестової перевірки рівня засвоєння знань. Використання тестів за допомогою Google-Форми в навчальному процесі при вивченні дисципліни «Нарисна геометрія та комп'ютерна графіка» має ряд позитивних моментів: тестування економить багато часу, отримані дані автоматично підраховуються, обробляються, оцінюються [3, 70]. В результаті комп'ютер видає готовий звіт в супроводі діаграм, графіків та інших засобів наочності. На всю процедуру перевірки йде значно менше часу, ніж при звичайній перевірці; тестування практично виключає помилки при обробці результатів; з'являється можливість накопичення і збереження електронної бази даних; при тестуванні студент, залишаючись один на один з комп'ютером, може дозволити собі бути більш відвертим і природним.

Також одними з інструментів при вивченні курсу «Нарисна геометрія та комп'ютерна графіка» є:

1. електронна пошта - це стандартний сервіс Інтернету, що забезпечує передачу повідомлень, як у формі звичайних текстів, так і в інших формах (програмах, графіках, звуках та т.п.). У системі освіти електронна пошта використовується для організації спілкування викладача та студентів;

2. форум - поширена форма спілкування викладачів та студентів при дистанційному навчанні. Кожен форум присвячений якійсь проблемі чи темі. Організатор форуму реалізує дискусію чи обговорення, стимулюючи питаннями, повідомленнями, новою цікавою інформацією;

3. чат - спілкування користувачів мережі у режимі реального часу, засіб оперативного спілкування людей через Інтернет. Є кілька різновидів чату: текстовий, голосовий, аудіо та відео-чат;

4. відеоконференція - це конференція в онлайн-режимі. Вона проводиться у визначений день та у призначений час. Це - один із сучасних способів зв'язку, що дозволяє проводити заняття, коли викладач та студенти перебувають на відстані. Отже, обговорення та затвердження рішень, дискусії, захист графічних робіт відбуваються у режимі реального часу.

При підведенні підсумків щодо використання хмарного середовища у вищих навчальних закладах здобувачі освіти на заняттях набувають такі компетентності: здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності, здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

Впровадження хмарного середовища в навчальний процес сприяє формуванню та розвитку просторової уяви, підвищує ефективність викладання та якість освіти.

Список використаних джерел:

1. Войтович, І. С., & Трофименко, Ю. С. (2019). Особливості використання Google Classroom для організації дистанційного навчання студентів. Науковий часопис НПУ імені

М.П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання, (20 (27), 39–43. - URL: file:///C:/Users/User/Downloads/Nchnpu_2_2018_20_8.pdf (дата звернення: 12.10.2023).

2. Рибенко І.О. GOOGLE форми в навчальному процесі / І.О.Рибенко // Збірник тезисів по матеріалам III міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути», 15 квітня 2020 р.: тези доп. - Київ, 2020. - С.70-71.
3. Ребрій А.М., Рибенко І.О. Використання MOODLE для створення електронного навчально-методичного комплексу з інженерної та комп'ютерної графіки / А.М.Ребрій, І.О. Рибенко // Збірник тезисів по матеріалам 22-ї міжнародної наукової конференції «Технологии XXI века», 12-17 вересня 2016 р.: тези доп. – Суми. Одеса, 2016.- С.185.