

ТЕХНОЛОГИЧНИ РЕШЕНИЯ ЗА ПОДПОМАГАНЕ НА ЕЛЕКТРОННОТО ОБУЧЕНИЕ ЧРЕЗ ИНТЕРАКТИВНИ ПРЕЗЕНТАЦИОННИ СИСТЕМИ И ОБЛАЧНАТА ПЛАТФОРМА НА GOOGLE

Василиса Павлова, Емилия Тошева

Югозападен университет „Неофит Рилски“ – Благоевград

Резюме. В статията се разглеждат дидактични и технологични аспекти на прилагането на интерактивни презентационни системи и облачни технологии в образователния процес. Предизвикателството за учителите и за учащите е да ги интегрират в учебния процес, за да се възползват от всичките им ползи за подобряване на обучението. Тяхното използване трябва да бъде съчетано с подходящи интерактивни подходи за обучение и ресурси, свързани с този тип преподаване. Някои от тези инструменти са разгледани в този доклад и са дадени примери за тяхното ефективно приложение в образованието на студентите.

Ключови думи: classflow; Google; компютърни технологии

Въведение

През 20-те години на миналия век основното средство за подпомагане на учебния процес в университетските аудитории са били шрайбпроекторите и диапроекторите. Последват ги мултимедийните проектори, които стават масово използвано средство и до днес. В последните години в аудиториите навлязоха белите дъски, които постепенно се заменят с интерактивни презентационни системи (ИПС) (Stoikova et al., 2014). Преподавателят, работещ с такива устройства, има възможност да засили процеса на възприемане на учебния материал, комбинациите от различни форми на предаване на информацията – визуална, звукова и тактилна (Stoikova et al., 2014).

Модерните презентационни системи имат висока образователна стойност, но висока цена за поддръжка, оборудване и необходимост от актуализирането им. Един от пътищата за решения, свързани с този проблем, е тенденцията в учебните заведения да се използват интерактивни технически средства за обучение (Kiriakova et al., 2011).

В интернет пространството се предлагат широк диапазон от интерактивни презентационни системи, които откриват възможност за прилагането на нови методи

на преподаване, основавайки се на активното или експерименталното обучение, насочено към нарастване ангажираността на обучаемите в учебния процес и подобряване на резултатите. Лекциите и упражненията, в които се използват ИПС, дават възможност за реализиране на обратна връзка, което е основа за мотивацията на студентите (представители на дигиталното поколение) към по-активно участие в обучението си поради по-голямата визуализация, което облекчава разбирането на учебния материал. Появява се необходимост от анализиране на възможностите за интегриране на други дигитални устройства към ИД, с което да се постигне по-голямо въздействие. Всичко това е добра основа за повишаване активността на обучаемите и сътрудничеството между преподаватели и обучавани.

Производителите на интерактивни решения за образованието предлагат разнообразен софтуер, с който може да се изгради ефективна система за обучение, в която се интегрират обучението и оценяването в аудиторната зала.

Приложение на ClassFlow в учебния процес във ВУЗ

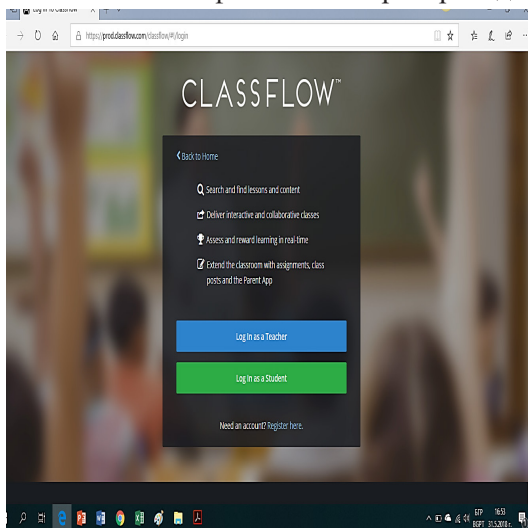
ClassFlow е една от тези ИПС, използваща облачните технологии, с която може интерактивно да се представи учебното съдържание с цел постигане на по-добри резултати. Използването на тази презентационна система изгражда динамична среда в аудиториите, в които студентите могат да бъдат ангажирани с обучението си, обогатявайки опита за учене чрез стрийминг съдържание с различни мобилни устройства по всяко време и отвсякъде.

За „поколението на седемте екрана“⁽¹⁾ съвременната лекция трябва да бъде високотехнологична и да осигурява максимална ефективност при преподаване и усвояване на учебното съдържание.

Използването на тези технологии в обучението, динамичността и нелинейността в учебните занятия дават възможност на дигиталното поколение за обратна връзка и самооценка.

ClassFlow е система за създаване, презентиране и оценяване на урочно съдържание и добавяне към него на интерактивни елементи. До системата има достъп чрез безплатна регистрация с акаунти за учител и студент (фиг. 1).

Използвайки учител приложението, е възможно движение



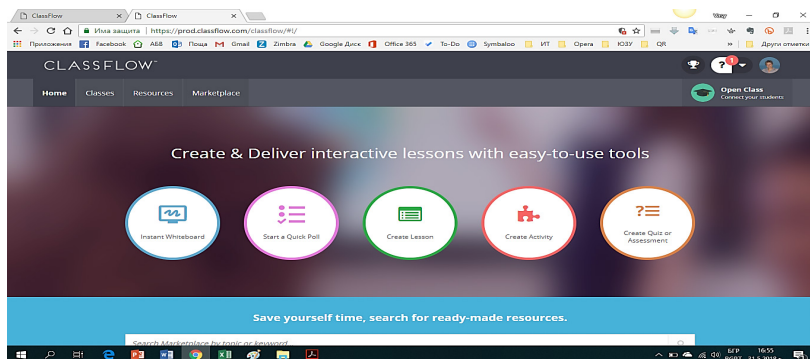
Фигура 1. Акаунти в ИПС

в аудиторията по време на навигацията с урок чрез ClassFlow, споделяне на съдържание със студенти, оценяване в реално време от мобилно устройство.

Унифицирането на учебната аудитория е възможно чрез синхронизация на презентационната система с различни мобилни устройства и персонални компютри. Чрез акаунта на учителя в презентационната система е възможно движение по време на навигацията на презентацията, споделяне на съдържание със студентите и оценяване на обучаемите в реално време – всичко от мобилно устройство. Презентационната система ClassFlow променя средата, в която се осъществява обучението, и дава възможност за създаване и използване на нов обучителен метод.

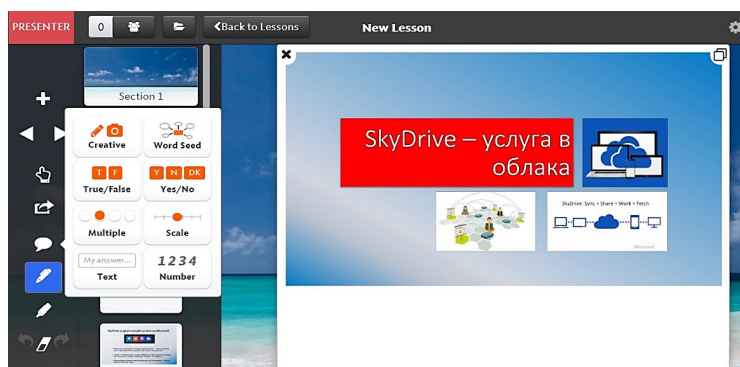
Обучаваните разполагат с лични образователни пространства и могат сами да участват в създаването на учебно съдържание. Непрекъснато развиващите се презентационни системи и съответните инструменти предоставят възможности за създаване на съдържание, в частност на учебно съдържание, съвместни дейности на обучавани и преподаватели по неговото обновяване, използване и разпространяване (Totkov, 2011).

Функционалността на презентационната система ClassFlow включва 5 модула – инструменти за интерактивна дъска, за обратна връзка, за създаване на урок/презентация, за интерактивни дейности и за оценяване/тест (фиг. 2). Асоциирането на ИПС с файлови хранилища като Google Drive, OneDrive, Dropbox осигурява хранилище от учебни ресурси, които по всяко време и място може да се разгледат или актуализират. Използването на ClassFlow в университетските аудитории я превръща в една безкрайна библиотека с образователни ресурси и постоянно достъпна среда за комуникация (Kiriakova et al., 2011). Платформата дава възможност за изработване и споделяне на тестове с различни възможности за отговор (истина/лъжа, да/не, избор от няколко отговора, скала, въвеждане на текст, число и др.), които освен измерване знанията на студентите по конкретната учебна дис-



Фигура 2. Функционалност на платформата на ИПС

циплина дават на преподавателя възможност да покаже и обсъди резултатите на всеки от обучаемите.



Фигура 3. Създаване на учебно съдържание в ИПС

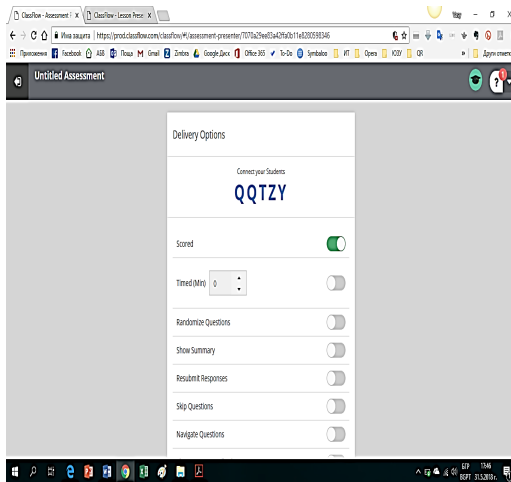
В платформата могат да се направят структури от класове (групи със студенти) по конкретна дисциплина, където може да се следят резултатите от текущ контрол или усвоен учебен материал. След създаването на урок, тест, интерактивно съдържание могат да се сподели и да се направят настройки по отношение на период на активност, визуализация и статистика на резултатите.

С Builder в интерактивната презентационна система на ClassFlow е възможно:

- да се добави изображение към въпросите и опциите за отговор;
- да се контролират темпото и напредъкът чрез оценка, като се зададат въпроси с различни нива на трудност;
- да се предостави обратна информация, която да бъде изпратена на студентите за индивидуални отговори;
- да се зададе времева граница за оценка;
- да се осигури обобщение, което да бъде изпратено на студентите в края на оценяването;
- да се избере автоматизиране на оценяването за цял тест или част от него.

Докато използването на тестове в ИПС е ефективен начин за оценяване на обучаемите, придобиването на умения и академичните постижения в края на определен период на обучение – обикновено в края на единица, семестър или учебна година, то анкетите са неформален начин за спонтанно проверяване на разбирането, изграждане на ангажираност и насърчаване на взаимодействието в учебния процес. Получените резултати от анкетите се запазват, като е възможно:

- да се изберат различни типове анкети;
- да се изпрати в реално време текущо избраната анкета на всички студенти, които са свързани с урока с мобилните си устройства;



Фигура 4. Споделяне на учебно съдържание в ИПС

Използване на Google

Облачните технологии чрез приложенията на Google предоставят безплатни услуги на студенти и преподаватели в образователни институции, които включват имейл, списъци с контакти, календари, съхранение на документи, създаване и споделяне на документи и възможността за създаване на презентации, уеб сайтове и блогове.

Образователният сайт „Педагогика на обучението по технологии и предприемачество“ е създаден с възможностите на Google Sites.

- да се проследят отговорите, докато се провежда анкетата;
- да се стопира анкетата за изясняване или обсъждане;
- да се виждат резултатите от анкетата по всяко време от всички в аудиторията.

Интерактивната презентационна система (ИПС) ClassFlow се явява съвременна образователна среда, която може да се използва в обучението на студенти и най-вече с предимството на свободния софтуер. Чрез визуализацията на учебното съдържание тя подпомага в най-голяма степен начина на възприемане на информация от човешкия мозък (Zlatev et al., 2013).



Фигура 5. Начална страница на сайта „Педагогика на обучението по технологии и предприемачество“

Той е предназначен за обучение на студенти от специалност „Педагогика на обучението по технологии и предприемачество“ на ЮЗУ „Неофит Рилски“ – Благоевград. В сайта е предвидена оценка на неговата ползваемост чрез въпросник. Той включва 12 въпроса и е разработен с възможностите на Google Forms. Отговорите на въпросите са по 5-бална скала от Ликертов тип, в която:

- 1 – напълно несъгласен;
- 2 – несъгласен;
- 3 – нито съгласен, нито несъгласен;
- 4 – съгласен;
- 5 – напълно съгласен.

Въпросите са рандомизирани, но са организирани в дванадесет измерения/дименсии на педагогическа и техническа ползваемост: (1) Разбираемост, (2) Контрол от обучаваните, (3) Целева ориентация, (4) Време, (5) Интерактивност, (6) Мултимедия, (7) Мотивация, (8) Диференциация, (9) Гъвкавост, (10) Автономност, (11) Съвместни дейности, (12) Вариация.

Таблица 1

Описателна статистика за техническата и педагогическата ползваемост на образователен сайт						
Критерии за техническа и педагогическа ползваемост	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation	V _{σ%}
Графичен дизайн	4,1556	4,0000	3,00	5,00	,56228	14,05
Дизайн на съдържанието	4,2000	4,0000	3,00	5,00	,62523	15,63
Разбираемост	4,2222	4,0000	3,00	5,00	,55958	13,98
Контрол на учащите	4,2358	4,0000	3,00	5,00	,65541	16,38
Формулирани цели на обучение	4,2000	4,0000	3,00	5,00	,62523	15,65
Време	4,18868	4,00000	3,000	5,000	,731772	18,29
Интерактивност	4,3962	4,0000	3,00	5,00	,61224	15,30
Мултимедия	4,4340	4,0000	3,00	5,00	,55238	13,80
Мотивация	4,3302	4,0000	3,00	5,00	,68621	17,15
Диференциация	4,1321	4,0000	3,00	5,00	,67719	16,92
Гъвкавост	4,1792	4,0000	2,00	5,00	,71444	17,86
Автономност	4,2453	4,0000	3,00	5,00	,61430	15,35
Съвместни дейности	4,2358	4,0000	3,00	5,00	,66978	16,74
Вариативност	4,2264	4,0000	3,00	5,00	,68010	17,01

Анализът на данните (таблица 1) показва, че оценката за техническата ползваемост, чиито два критерия са графичен дизайн и дизайн на съдържанието на създадените уеббазирани ресурси за кариерно образование в

технологичното обучение, е положителна. Такава е и оценката на педагогическата ползваемост. Оценките варират между „напълно съгласен“, „съгласен“ и „нито съгласен“, „нито несъгласен“, като преобладава отговор „съгласен“. Разсейването спрямо средно аритметичната величина на мнението на студентите за графичния дизайн (14,85%) и дизайна на съдържанието (15,49%). Резултатите за разсейването спрямо средно аритметичната величина на критериите за педагогическа ползваемост показват, че за критерия за педагогическа ползваемост „Време“ на образователния сайт то е най-голямо (18,29%), а за критерия „Разбираемост“ е най-малко (13,98%).

Резултатите показват, че съществуват интерес и положителна нагласа на студентите към използване на образователни сайтове в обучението им.

Заключение

Използваните интерактивни презентационни системи ClassFlow и Google могат да повишат нагледността и мобилността на учебния материал, като отговорят на очакванията на студентите за обратна връзка и оценка (още по време на учебните занятия).

Безспорни са възможностите им и за създаването на дигитални учебни материали с цел публикуване в социални мрежи, блогове, облаци, и др. Съвременните интерактивни презентационни системи и облакът на Google са предпочитани от студентите средства за обучение, тъй като отговарят на очакванията им за визуално-кинетичен стил на учене, на желанието за своевременна обратна връзка и динамика и интерактивност в учебните аудитории. Използването на гореописаните технологии не трябва да е самоцелно, а съчетано с интерактивните подходи, да се адаптира към учебното съдържание.

БЕЛЕЖКИ

1. Концепция за адаптиране на образователната система към дигиталното поколение (2017), РУ.

ЛИТЕРАТУРА

- Златев, Зл., Добрева, Кр. & Бочев, В. (2013). *Приложение на система за компютърно зрение в обучението по хранителни технологии*. Русе: Русенски университет.
- Кирякова, Г., Ангелова, Н. & Йорданова, Л. (2011). *WEB технологии и инструменти за създаване и управление на съдържание*. София: БАН.

- Стойкова, В., Смикаров, Ан., Иванова, Ан. & Георгиева, Кр. (2014). *Интерактивните средства при обучението на студентите от дигиталното поколение – екстра или необходимост?* Русе: Русенски университет.
- Тотков, Г. (2011). *Е-обучението в информационното общество: технологии, модели, системи, достъпност и качество*. Пловдив: Паисий Хилендарски.

REFERENCES

- Kiriakova, G., Angelova, N. & Jordanova, L. (2011). *WEB tehnologii za sazdavane I upravljenie na sadatjanie*. Sofia: BAN.
- Stoikova, B., Smikarov, An., Ivanova, An. & Georgieva, Kr. (2014). *Interaktivnite sredstva pri obuchenieto na studentite ot digitalnoto pokolenie*. Sofia: Rusenski Universitet.
- Totkov, G., (2011). *E-obuchenieto v informacionното obshtestvo: tehnologii, modeli, sistemi, kachestvo*. Plovdiv: Paisii Hilendarski.
- Zlatev, Zl., Dobрева, Kr. & Bochev, B. (2013). *Prilojenie na Sistema na komputerno zrenie w obuchenieto po hranitelni tehnologii*. Ruse: Rusenski universitet.

TECHNOLOGY SOLUTIONS TO SUPPORT ELECTRONIC EDUCATION THROUGH INTERACTIVE PRESENTATION SYSTEMS AND GOOLGE CLOUD PLATFORM

Abstract. Interactive presentational devices in today's digital society are not a whim, but a necessity for the classroom of the digital age. The challenge for teachers and learners is to integrate them into the learning process to take advantage of all of their benefits for learning improvement. Their use must be combined with appropriate interactive learning approaches and resources relevant to this type of teaching. Some of these tools are addressed in this report and examples are given of their effective application in student education

Keywords: clasflow; Google; computer technologies

✉ **Dr. Vasilisa Pavlova**
Ms. Emilia Tosheva

South-West University „Neofit Rilski“

Bladoevgrad, Bulgaria

E-mail: vasy_pav@swu.bg

E-mail: emilia_tosheva@swu.bg