

IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION BY M-LEARNING²

Principal Assistant Tzvetelin Gueorguiev, PhD

Department of Machine Tools and Manufacturing,

“Angel Kanchev” University of Ruse

Tel.: +359 82 888493

E-mail: tzgeorgiev@uni-ruse.bg

Abstract: The paper presents a step-by-step guide on how to develop m-learning modules for a set of subjects in the field of quality management. There is a growing need of applying digital learning materials and implementing e-learning and m-learning, both in classroom and open settings. Student satisfaction is affected by the quality and quantity of digital media coupled with traditional learning approaches. The modules presented in this paper are taught to Bulgarian and international students and are received with readiness and eagerness to learn by the students. The proposed solutions are free and easy to use by educators. This way of teaching provokes student involvement and customization of individual learning experiences.

Keywords: Quality, Education, M-Learning, E-learning, Google sites.

JEL Codes: I23, D83, L86

ВЪВЕДЕНИЕ

Обучението от хилядолетия е в основата на човешкото развитие. Образованието, като организирана форма на обучение, придава структурираност на усилията за предаване на знания и умения на обучаващите се. Навлизането на компютрите и интернет в ежедневието неминуемо влияе и върху очакванията и на обучаемите, и на учителите. Степента на удовлетвореност и на двете взаимодействащи си групи в процеса на обучение до голяма степен зависи не само от качеството на учебните материали и оборудване, а и от техните очаквания. Следователно, за да се подобри качеството на обучението е необходимо да се установят очакванията на обучаемите (студенти, курсисти, ученици) и да се вложат усилия за повишаване на атрактивността на преподавания учебен материал.

Проектът ESCOLA е насочен именно към подобряване на качеството на обучение чрез използване на цифрови (дигитални) инструменти за преподаване на лабораторни упражнения в инженерните специалности (ESCOLA, 2018). В Модул 3 от онлайн платформата са представени визуални и интерактивни инструменти за дистанционно обучение (ESCOLA, 2019). То е раздел от образованието, фокусиран върху педагогически, технологични и системи за обучение, които биват практически внедрени в образователния процес. При дистанционното обучение преподавателят и студентът могат да общуват (комуникират) асинхронно или синхронно. Дистанционното обучение се явява методика за преподаване и учене, при която ролята на преподавателя е различна от ролята му при традиционното обучение, а технологията има основна роля, и се явява посредник между преподавателя и студента. При практическото осъществяване на дистанционното обучение се използват съществуващите учебни ресурси и материали, които се съвместяват със съвременните технологии.

ISO/IEC 2382-36 (2019) дефинира основните термини и определения, свързани с дистанционното обучение, като:

- уеб-базирано обучение;
- онлайн обучение;
- съвместно обучение, подпомагано от компютри;
- обучение, базирано на компютри;

² Докладът е представен в Секция „Качество на висшето образование“ на 25 октомври 2019 с оригинално заглавие на български език: ПОДОБРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА ОБУЧЕНИЕ ЧРЕЗ M-LEARNING

- смесено обучение и др.

Сред формите на дистанционно обучение се открояват:

- електронно обучение (*E-learning*);
- онлайн самоучители и сериозни игри
- мобилно обучение (*M-Learning*).

Настоящата статия представя примери за мобилно обучение, приложени в обучението на бакалаври от специалност „Мениджмънт на качеството и метрология“, магистри по „Управление на качеството“ и участници в курса по „Операционен мениджмънт“ в международна лятна школа в Университета в Прищина „Хасан Прищина“.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Подготовка на материалите за курса по „Системи за управление на качеството“

Методиката за водене на курса по „Системи за управление на качеството“ е създадена преди повече от 20 години от доц. Цвятко Корийков. Тя се основава на разглеждане на основните принципи на управление на качеството, проследяване на развитието на стандартите за системи за управление на качеството, разкриване и дискутиране на изискванията на ISO 9001 и даване на примери за тяхното приложение в индустриални организации (Quality Management Systems, 2019). В зависимост от специалността на студентите, някои от тях разработват курсова работа, а други правят презентация по определена клауза от ISO 9001.

За подготовка на учебните материали се използват текстовете (на български език, а при необходимост и на английски, и на други европейски езици) на международните стандарти, свързани със системите за управление на качеството:

- ISO 9000 (2015);
- ISO 9001 (2015);
- ISO/TS 9002 (2016) и
- ISO 9004 (2018).

Тази информация се преработва, анализира и допълва по време на занятията със студентите. Резултатът от общата работа между преподавател и студенти се използва при решаване на индивидуални и групови задания в рамките на семестъра.

Подготовка на материалите за курса по „Контрол и управление на качеството“

Курсът по „Контрол и управление на качеството“ се води за всички специалности в Машинно-технологичния факултет на Русенски университет „Ангел Кънчев“ и за специалност „Химични технологии“ във Филиал Разград (Quality Control and Management, 2019). В допълнение към тях и на тяхна основа, през годините са създадени учебни материали по дисциплините „Управление на качеството“ за специалност „Стопанско управление“, „Контрол и качество“ за специалност „Индустриално инженерство“.

Широката популярност на дисциплината и необходимостта от заделяне на повече аудиторни часове за подобряване на практическите умения на студентите са предпоставка за разработване на модул за мобилно обучение. В основата си той покрива целия лекционен материал. От сайта на дисциплината са достъпни заданията за активна форма на обучение (курсов проект/курсова работа/курсова задача), примерни решения, както и допълнителна полезна информация с препратки към външни сайтове с документи, стандарти, видео и др. на специализирани организации като Български институт за стандартизация (БИС), Европейска организация по качество (EOQ), Международна организация за стандартизация (ISO), Американското сдружение по качество (ASQ) и др.

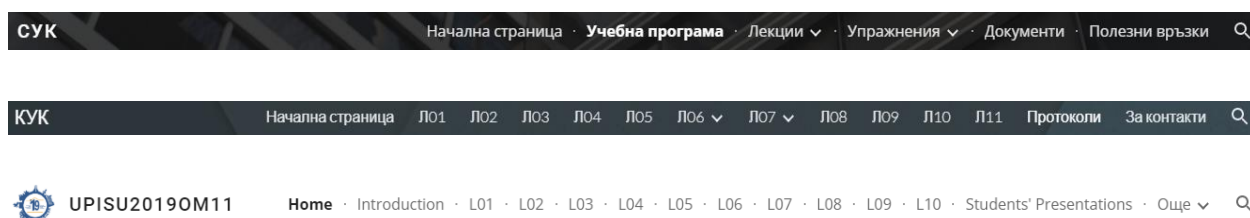
Подготовка на материалите за курса по „Операционен мениджмънт“

Характерното за този курс е, че се разработва и води от двама преподаватели- един местен (от Университета в Прищина „Хасан Прищина“) и един чуждестранен лектор (Operations Management, 2019). От гледна точка на студентите това разнообразие води до съчетаване на компетентността на двамата преподаватели. Примерите се обогатяват чрез демонстриране на чуждестранни добри практики, обсъдени от гледна точка на техния регионален контекст. Лекционните материали са изготвени на база на реномирани книги, учебници и учебни помагала. При създаване на учебното съдържание и избран и използван английски език.

Подготовка на структурата на дисциплина в Google Sites

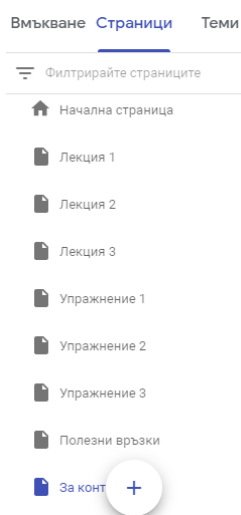
За създаване на уебсайт в <https://sites.google.com/> е необходимо да има предварително създаден профил, т.е. имейл в Google (www.gmail.com). След влизане в профила се преминава към Google Диск (<https://drive.google.com/>). От иконата „създаване“ се избира „Още“ и „Google Сайтове“. Тази последователност води до създаване на първоначална празна страница на „Неозаглавен сайт“.

Структурата на дисциплината се определя предварително от преподавателя. За трите дисциплини, които са обект на тази статия, структурата е показана на Фиг. 1.



Фиг. 1. Структура на дисциплините

За създаване на структурата на сайта е необходимо в режим за редактиране да се влезе в меню „Страници“ (Фиг. 2). При необходимост е възможно за всяка основна страница да се създадат до 5 подстраници.



Фиг. 2. Структура на сайта в меню „Страници“

Оформление на сайт в Google Sites

Общият вид на сайта се управлява от меню „Теми“ (Фиг. 2). Предварително са зададени 6 шаблона на оформление, които дефинират как ще изглежда страницата. За всеки от

шаблоните са подготвени 5 цветови схеми, като има възможност някои цветове на шрифтове да бъдат променени с цел по-добра четливост.

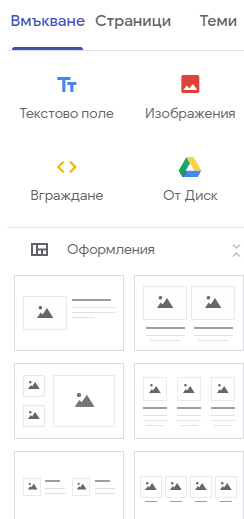
Също така, могат да бъдат правени известни промени в използвания шрифт, като за всеки от шаблоните вариантите за шрифт са 3.

Възможно е авторът на сайта да промени изображението на банера на сайта като добави свое собствено лого. Може да са промени и основното изображение на всяка от страниците. Новото изображение може да се качи директно от компютъра на администратора на сайта или от:

- готова галерия с безплатни изображения;
- по URL адрес, който предварително е намерен и копиран;
- търсене в Google;
- албуми със снимки на администратора на сайта;
- изображения в Google Диск.

Редактиране на сайт в Google Sites

Това е вероятно най-трудоемката, но и най-забавна страна от създаването на уебсайт на дадена дисциплина. На Фиг. 3 са показани основните възможности при оформлението на сайта.



Фиг. 3. Оформление на страници от сайт

Оформлението позволява да бъдат вмъкнати директно текст, изображение, файл от друга уебстраница или от Google Диск.

При вмъкване на текст възможностите са аналогични на тези при типичните редактори на MS Office / Open Office: стил на текста (нормален / заглавие / подзаглавие / малък), шрифт, подравняване, номериране и др. За работата с изображения се използва последователността, описана по-горе.

Интересна възможност е вграждането на страница от друг уебсайт. Това може да се реализира чрез директно копиране и поставяне на адреса на съответната страница, или чрез поставяне на HTML кода от сайта. Тази опция е изключително атрактивна, особено за студентите, но води до известно забавяне на работата на сайта на дисциплината.

Както е показано на Фиг. 3, оформлението на страница (или част от страница) наподобява това на слайдове в MS PowerPoint. За преподавателите, които са свикнали да създават презентации, това е голямо улеснение, защото прави създаването на уебстраницата почти интуитивно. При необходимост, отделните елементи (слайдове) могат да бъдат размествани както се прави в изглед „Slide Sorter“ на MS PowerPoint.

Другите типове елементи, които могат да се вмъкват в уебстраницата са: съдържание, свиващ се текст, разделител, бутон и карусел с изображения. Каруселът е особено полезен когато се споделят снимки, записки от лекции или слайдове от презентация (Фиг. 4), която не е публикувана в оригинал.



Фиг. 4. Използване на карусел с изображения

Сред приложенията на Google, които могат да бъдат вградени директно или като линк в страницата са: календар (Calendar), карта (Maps), документи (Word / Docs, презентации (PowerPoint), таблици (Excel) (виж Фиг. 5), формуляри (Forms), диаграми, клипове от YouTube и др.

	A	B	C	D	E	F
1	Check	C1	Top management shall review the organization's qu...			
2	Plan	P1	To plan the intervals at which top management sha...			
3	Plan	P2	The management review shall be planned taking int...			
4	Do	D1	The management review shall be carried out taking...			
5	Act	A1	The outputs of the management review shall includ...			
6	Act	A2	The outputs of the management review shall includ...			
7	Act	A3	The organization shall retain documented informati...			
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

Фиг. 5. Вградена таблица в уебстраницата на дисциплина

Клиповете от YouTube са сред най-често използваните форми за забавление от съвременните ученици и студенти. При старателно търсене и подбор, а при необходимост и превод, тези клипове могат да се вградят в страницата на дисциплината. В трите дисциплини, обект на тази статия, клиповете се използват в началото или в края на дадена тема, или като кратко, 5-10 минутно, прекъсване на лекция. От една страна това разнообразява монотонността, а от друга страна е средство за информиране чрез използване на достъпна терминология и визуално въздействие.

Формулярите могат да се използват от преподавателите за създаване на въпросници за анкетиране на студентите (за обратна връзка) или за създаване на тестове. Налични са опции за задаване на въпроси, които изискват кратък или дълъг отговор (абзац); отбелязване на един или няколко отговора едновременно, падащо меню, линейна скала или таблица за множествен избор и др. Въпросите могат да бъдат задължителни (напр. идентифициране на студента) и незадължителни, както и да са разпределени в различни раздели. Към всеки въпрос може да се добави изображение или видеоклип. Автоматизирано е записването на отговорите на въпросите с часа, в който са подадени. Може да се визуализира индивидуална или обобщена статистика на отговорите, които впоследствие да се експортират към електронна таблица.

След изграждане на сайта, той може да бъде прегледан преди да бъде публикуван. Адаптирането на окончателно публикувания сайт към възможности за преглеждане (включително автоматично завъртане и преоразмеряване на уебстраницата) на телефон, таблет, лаптоп и други смарт устройства правят тази алтернатива за създаване на курсове M-learning желана и все по-широко използвана от студенти и преподаватели.

ИЗВОДИ

На основата на три примера за прилагане на M-learning статията доказва, че с помощта на мобилни инструменти и устройства или в мобилна среда може да се повиши качеството на обучение. Възприятията на студентите за съответната дисциплина са още по-положителни тъй като:

- студентите могат да изучават материала на произволно място;
- студентите могат да учат във време, което не е задължително да съвпада с аудиторните часове;
- се стимулира работата в екип и споделянето на допълнителна информация, свързана със съответната дисциплина;
- се ограничава използването на печатни материали и
- позволява на хора в неравностойно положение да се включват в процеса на обучение.

REFERENCES

ESCOLA (2018), ESCOLA – Digital Teaching Tools for Engineering Labs. Modules, Available at <http://escolaproject.eu/online-course-bg/> (Accessed on 02.09.2019).

ESCOLA (2019), Модул 3: Дистанционно обучение, Available at <http://escolaproject.eu/m3-bg/> (Accessed on 16.09.2019).

ISO 9000 (2015), Quality management systems – Fundamentals and vocabulary.

ISO 9001 (2015), Quality management systems – Requirements.

ISO 9004 (2018), Quality management — Quality of an organization — Guidance to achieve sustained success.

ISO 2382-36 (2019), Information technology — Vocabulary — Part 36: Learning, education and training, Available at <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:2382:-36:ed-3:v1:en> (Accessed on 13.09.2019).

ISO/TS 9002 (2016), Quality management systems — Guidelines for the application of ISO 9001:2015.

Operations Management (2019), Web site for the subject ‘Operations Management’, Available at <https://sites.google.com/view/upisu2019om11> (Accessed on 16.09.2019).

Quality Control and Management (2019), Web site for the subject ‘Quality Control and Management’, Available at <https://sites.google.com/view/kuk2019> (Accessed on 13.09.2019).

Quality Management Systems (2019), Web site for the subject ‘Quality Management Systems’, Available at <https://sites.google.com/view/suk2019/> (Accessed on 13.09.2019).