

RESULTS OF DONE E-LEARNING IN THE CONDITIONS OF COVID³

Assist. Prof. Lachezar Yordanov, PhD

Department of Computer Systems and Technologies,

“Angel Kanchev” University of Ruse

Phone: +359 82 888 859

E-mail: Liordanov@ecs.uni-ruse.bg

***Abstract:** The report presents the work and results of done remote e-learning in the conditions of the COVID pandemic. Work in two video conferencing and four distance-learning environments (used as a virtual classroom) are described. The possibilities of the environments and the organization of the transmission of solutions of the set tasks during the present remote lesson are presented. During the training, tasks for independent solving are set, which are handed over to the teacher. The advantages and disadvantages in transferring of the solved tasks by the students, in the work with video conferencing communication are described. The formed conclusions provide guidelines for the development of remote e-learning environments in real-time.*

***Keywords:** e-learning, distance learning, virtual classroom, video conferencing.*

***JEL Codes:** I20, C88,*

ВЪВЕДЕНИЕ

В условията на пандемия се наложи да се ограничат социалните контактите, да се увеличи дистанцията и през месец март 2020 г. се изолирахме в домовете си. Преустановиха се присъствени занятия и се наложи да се започне асинхронно обучението от разстояние.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Първоначално обучението започна с използване на съществуващите платформи за дистанционно обучение на университета, по e-mail, както и възможностите за конферентни разговори в Skype.

Проучване и подбор на система за видеоконферентна връзка и електронно обучение (Iliev, V., 2012), (Peytcheva-Forsyth, R., 2012)

С цел оптимизиране на учебния процес проведех проучване и изучаване на различни среди за отдалечено обучение в електронна среда в реално време. Изискванията към системата, които се породиха в първите дни на работа в среда на електронно отдалечено обучение са тя да има възможност за:

- публикуване на учебните материали;
- качване на разработките на студентите;
- оповестява обучаемите при публикуван нов материал;
- оповестяване на преподавателя за предадено решение на поставена задача;
- изпращане на групово съобщение;
- проследяване на посетените теми и решените тестове;
- оценяване на разработките и натрупване на резултатите на обучаемите.

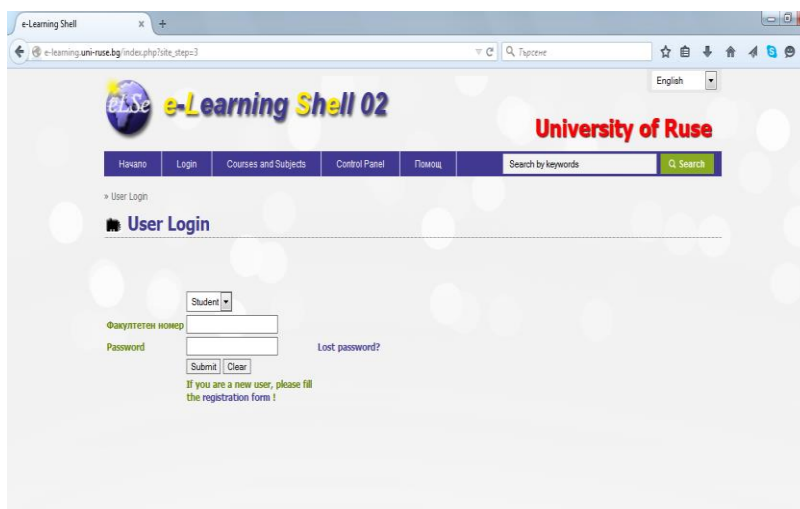
Съществуващите системи eLSe-01 и eLSe-02 дават възможност за публикуване на учебни материали от преподавателите, но основно са предназначени за асинхронно обучение (Yordanov, L., 2015). В системата eLSe-01 обучаемите не могат да качват материали. В системата eLSe-02 обучаемите има възможност за качване решенията на групови задачи. В двете системи не е предвидено получаване на известие за публикувани материали.

³ Докладът е представен на сесия FRI-ONLINE-1-CCT1 на 13 ноември 2020 г. с оригинално заглавие на български език: РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРОВЕДЕНО ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ В УСЛОВИЯТА НА COVID-19

Съобщаването за публикувани материали се реализира асинхронно в подсекция за съобщения. Не е предвидена възможност за видео разговори.



Фиг. 1. Начален панел на системата eLSe-01

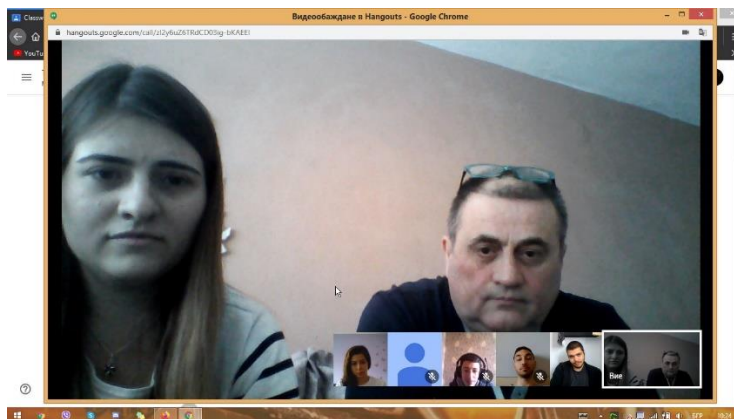


Фиг. 2. Начален панел на системата eLSe-02

Допълнително условие, което си поставих, е програмните системи/приложенията да са в една среда, да не са в различни.

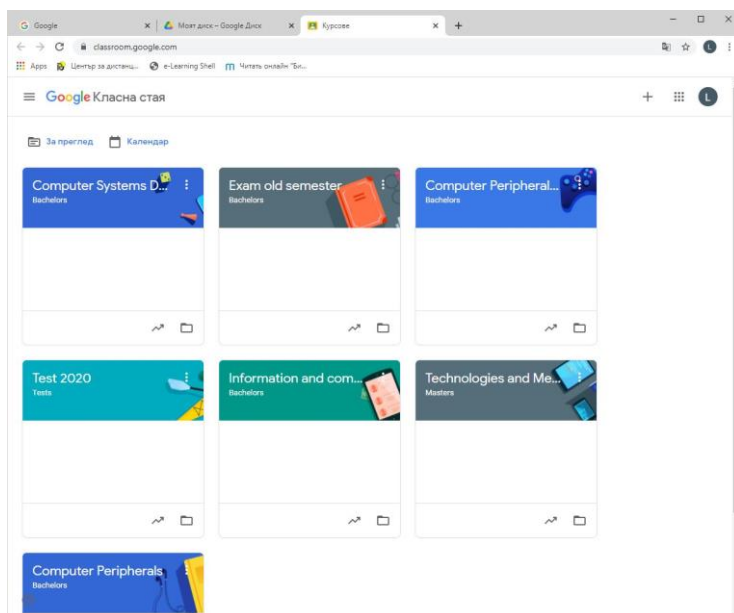
Избрах приложенията на Google – Classroom и Hangouts и започнахме работа с тях. Приложението Classroom изпълнява повечето от определените първоначално критерии. Видеоконферентната връзка в групата реализирахме с Hangouts, приложение на Google.

Първото занятие в режим отдалечено електронно обучение в реално време се проведе на 21 март 2020 г. с приложението Google Hangouts.

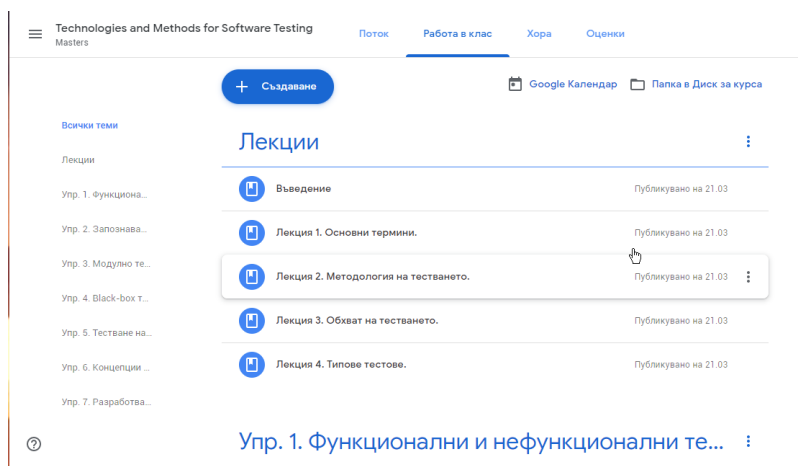


Фиг. 3. Снимка от първата лекция в режим отдалечено обучение в електронна среда в реално време, проведена на 21.03.2020 г.

Материалите се публикуват в виртуалната класна стая (ВКС) на Google Classroom, като приложението позволява да се работи по няколко дисциплини. Във ВКС се публикуват учебните материали и към поставена задача студентите могат да качват решения. Примерите са показани на следващите две фигури.

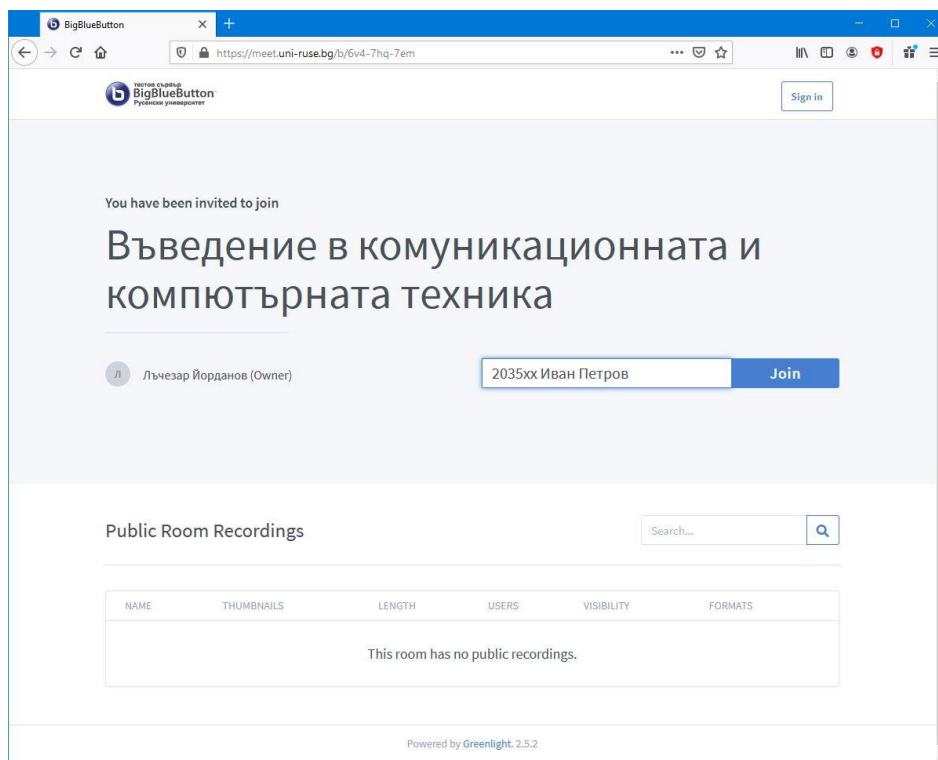


Фиг. 4. Разработени дисциплини в Google Classroom



Фиг. 5. Изглед на публикуваните материали в първия ден в Google Classroom

По-късно, в първите занятия през месец септември, включих във видеоконферентните разговори системата BigBlueButton на университета.



Фиг. 6. Начален прозорец по дисциплината ВКцКТТ в системата BigBlueButton на университетета

Обучението в показания на фиг. 6 начален прозорец на дисциплината „Въведение в комуникационната и компютърната техника и технологии“ започна в началото на септември 2020 г.

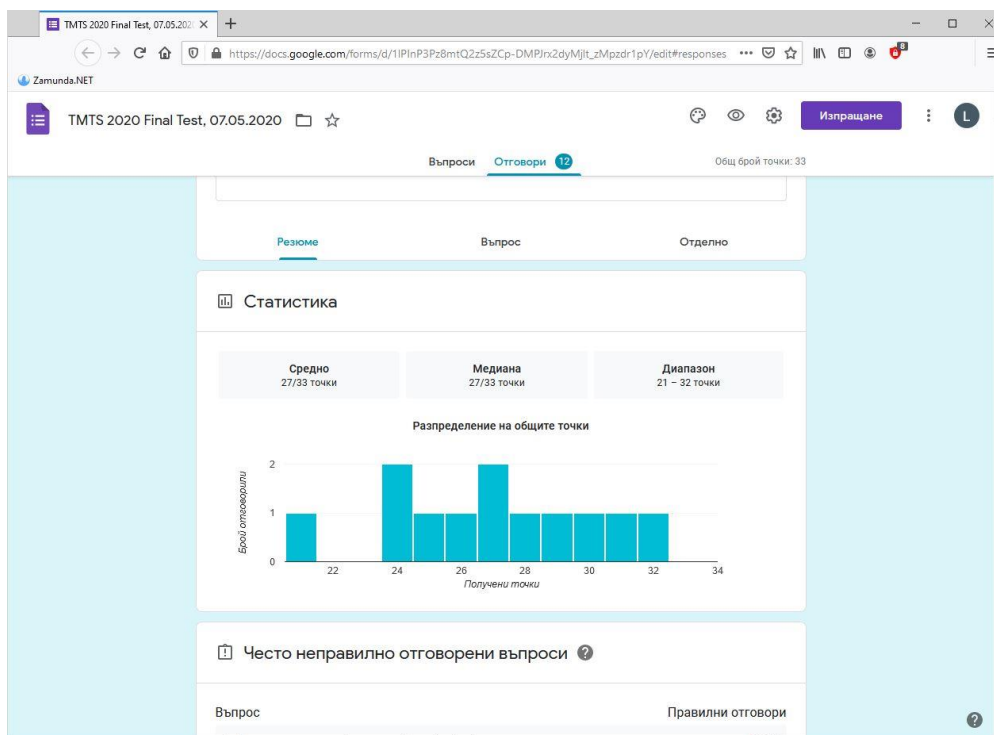
Изследване на възможностите за провеждане на изпити

В различните платформи съществуват възможности за провеждане на периодичен контрол, но има различни неудобства за финалните изпити.

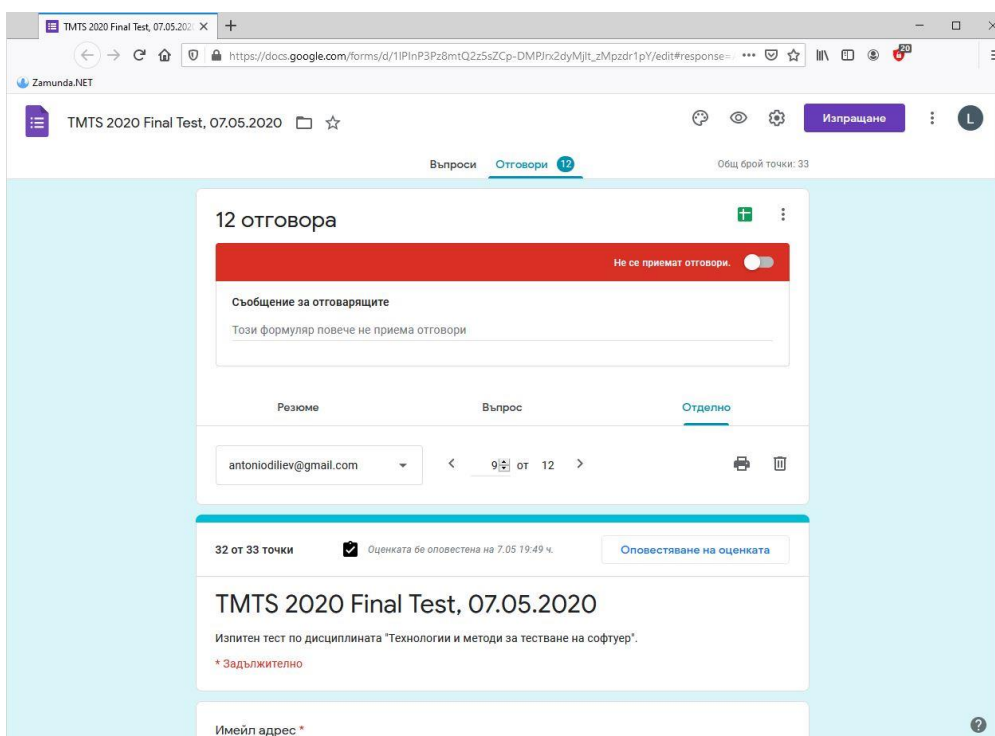
Избрах формулярите на Google, без да ги разделям на секции. За разлика от теста в присъствена форма в електронните формуляри за изпит няма предвидена възможност за присъждане на отрицателни точки. Този тип формуляри биха могли да се използват и за анкетно проучване.

В избранта среда за провеждане на изпити е предвидена възможност за обработване на резултатите на обучаемите и визуализирането им в графична форма, показани на фиг. 7 и фиг. 8.

Обработката на формулярите позволява да се прецени къде обучаемите се затрудняват най-често, местата с грешки и др. Преподавателят има достъп до структурирана информация за предалите/ непредалите теста обучаеми по: e-mail –ли, имена, факултетни номера и други данни, обозначени като задължителни във формуляра.



Фиг. 7. Резултати от проведен изпит – графично представяне на разпределение на точките след предаден тест



Фиг. 8. Резултати от проведен изпит на студент предал теста под номер 9 с max брой точки 32 от 33 точки

Заклучение

В доклада са представени използваните среди за отдалечено обучение, в електронна среда в реално време, и изследваните приложения за провеждане на занятия и изпити.

Разгледаните среди позволяват да се провежда обучение в електронна среда в реално време. Резултатите от проведените изпити в електронна среда са в очакваните граници.

Основен недостатък, което в случая е предимство, че при такъв тип обучение липсва социален контакт.

ACKNOWLEDGEMENT

This paper is supported by project 20-FEEA-01 “Methods and tools for multimedia content analysis and automated document and big data processing”, funded by the Research Fund of the “Angel Kanchev” University of Ruse.

REFERENCES

Илев, V., (2012). *Development of e-Learning in Chemical Technology and Metallurgy University of Sofia*, The Fourth National Conference with International Participation on e-Learning in Higher Education, Academic Publishing House "Tsenov" Svishtov, 2012, pages 136-139.

Peytcheva-Forsyth, R., (2012). *For Quality of e-Learning*, The Fourth National Conference with International Participation on e-Learning in Higher Education, Academic Publishing House "Tsenov" Svishtov, pages 32-48.

Yordanov, L., (2015). *Analysis of Combined Learning in Discipline 'Introduction to Communications and Computer Technologies'*, International Conference on e-Learning'15, 11-12 September 2015, University of Applied Sciences, Berlin, Germany, pp. 125-129, ISBN 2367-6698

<http://ecet.ecs.uni-ruse.bg/else/>

<http://e-learning.uni-ruse.bg/>