

ONLINE OBSERVATION OF LESSONS IN INFORMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES - A CHALLENGE IN ACTION

Evgenia Goranova

‘Angel Kanchev’ University of Ruse – Silistra Branch, Bulgaria egoranova@uni-ruse.bg

Abstract: The relevance of this research stems from the experience gained in the implementation of observation as part of the practical training of the students-future IT teachers and from the challenge of conducting it fully in electronic form during the current academic year (2020), given the declared state of emergency due to which students do not physically attend schools and universities. Observation as a form of training is part of the practical training of students - future teachers in Bulgaria. In its essence, it is the observation and analysis of lessons in the secondary school, carried out under the direct guidance of a mentor from the higher school. Students have a prior preparation to participate in this form of study, which they have gained from theoretical training, from generally didactic and privately didactic subjects. This preparation is sufficient in the context of traditional student attendance training. Students also have the competencies to create e-learning objects designed for blended learning (traditional plus supporting e-learning). In the context of an emergency, there are challenges for all participants in the observation - students, mentor and teachers. Students must: participate in online observation in virtual classrooms; analyze forms of organization suitable for asynchronous and synchronous e-learning; to compare training methods appropriate to traditional and e-learning; to adopt the synchronous e-learning platforms used by the basic school and the university; to discuss and analyze the online observed lesson with the teacher and mentor; to assess the adequacy of the competencies they have acquired to provide online training at the phase of teacher-training practice and pre-graduation pedagogical practice. The mentor should: arrange online observation; to consider the forthcoming updating of the curricula concerning privately didactic disciplines in informatics and information technologies in order for the students to acquire competencies for online teaching; to improve their own skills in working with e-learning platforms. Teachers must: adapt didactic materials in an accessible format for asynchronous and synchronous e-learning; to provide adequate and reliable feedback on the degree of absorption of the educational content by the pupils; to demonstrate to students adequate professional competencies. The challenges for all participants in online observation are being overcome in action and are subjective prerequisites for successful learning process and improvement of professional competence.

Keywords: observation, asynchronous and synchronous e-learning

ONLINE ХОСПИТИРАНЕТО ПО ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ - ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВО В ДЕЙСТВИЕ

Евгения Горанова

Русенски университет „Ангел Кънчев”, Филиал Силистра, egoranova@uni-ruse.bg

Резюме: Актуалността на настоящото изследване произтича от натрупания опит в осъществяване на хоспитирането като част от практическата подготовка на студентите - бъдещи учители по информатика и информационни технологии, и от предизвикателството неговото провеждане през настоящата учебна година (2020 г.) да се осъществи изцяло в електронна форма, предвид извънредната ситуация на неприсъствено обучение в училищата и университетите. Хоспитирането като форма на обучение е част от практическата подготовка на студентите - бъдещи учители в България. По своята същност представлява наблюдение и анализ на уроци в средното училище, осъществявано под непосредственото ръководство на преподавател-методик от висшето училище. Студентите имат предварителната подготовка да участват в тази форма на обучение, която са придобили от теоретичната подготовка, от общо дидактическите и частно дидактическите учебните дисциплини. Тази подготовка е достатъчна в условията на традиционно обучение на учениците в присъствена форма. Студентите имат и придобити компетенции да създават електронни учебни обекти, предназначени за смесено обучение (традиционно плюс поддържащо електронно). В условията на извънредна ситуация предизвикателства съществуват пред всички участници в хоспитирането – студенти, методик и учители-наставници. Студентите трябва: да участват в хоспитиране, провеждано online във виртуални класни стаи; да анализират форми на организация подходящи за асинхронно и синхронно електронно обучение; да съпоставят методи на обучение подходящи за традиционно и електронно обучение; да усвоят платформи за синхронно електронно обучение, използвани от базовото

училище и университета; да конферират и анализират online наблюдавания урок с учителя-наставник и методика; да преценят достатъчността на придобитите от тях компетенции за провеждане на online обучение в етапа на текущата и стажантската практики. Методикът трябва: да организира online хоспитирането; да помисли за предстоящо актуализиране на учебните програми, касаещи частно дидактическите дисциплини по информатика и информационни технологии, за да придобият студентите компетенции за online преподаване; да усъвършенства в действие собствените си умения за работа с платформи за електронно обучение. Учителите-наставници трябва: да приспособят дидактическите материали в достъпен формат за асинхронно и синхронно електронно обучение; да реализират адекватна и надеждна обратна връзка за степента на усвояване на учебното съдържание от учениците; да покажат пред студентите адекватни професионални компетенции. Предизвикателствата пред всички участници в online хоспитирането се преодоляват в действие и са субективни предпоставки за успешен учебен процес и усъвършенстване на професионалната компетентност.

Ключови думи: хоспитиране, асинхронно и синхронно електронно обучение.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Практическата подготовка на студенти - бъдещи учители по информатика и информационни технологии в България е регламентирана с Наредба на МОН и включва следните дейности – хоспитиране, текуща педагогическа практика (ТПП) и стажантска практика (СП) (Наредба, 2016). Практическата подготовка е предшествана от теоретично обучение по информатични дисциплини, общо дидактически дисциплини (Педагогика и Психология) и частно дидактически дисциплини (Училищен курс по информатика и информационни технологии и Методика на обучението по информатика и информационни технологии). В етапа на обучението по тези дисциплини студентите са обект на обучение. В етапа на текущата и стажантска практики студентите са действащи субекти на обучението.

Хоспитирането е граничната дисциплина, която дава възможност за емпирично обобщение на теоретичния базис и подготвя студентите за прехода от обект на обучение в субект, при провеждането на ТПП и СП. (Горанова, 2009). По своята същност представлява наблюдение и анализ на уроци в средното училище, осъществявано под непосредственото ръководство на преподавател-методик от висшето училище (Наредба, 2016). Методикът има отговорността да организира хоспитирането в тясно сътрудничество с учителите-наставници от базовите училища, като съвместно изберат теми и типове уроци, които студентите да наблюдават. Своите бележки по наблюдаваните уроци студентите отрязават в предварително разработени от методика формуляри, съответстващи на типа на уроците (Горанова, 2010). Данните от формулярите се използват при анализиране на уроците между студентите, учителя-наставник и методика.

Тази подготовка за хоспитирането е достатъчна в условията на традиционно обучение на учениците в присъствена форма. Обявяването на извънредна ситуация по причина на пандемичната обстановка и неприсъственото обучение в училищата и университетите поставиха сериозни предизвикателства пред всички участници в хоспитирането.

2. ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД СТУДЕНТИТЕ

В търсене на по-висока ефективност при обучението по различни дисциплини преподавателите от висшите училища все по-често използват и разработват електронни среди за обучение на своите студенти-бъдещи учители (Горанова, 2014; Горанова, 2020; Goganova et al, 2014; Goganova, 2015). Студентите също имат придобити компетенции да създават електронни учебни обекти, предназначени за смесено обучение (традиционно плюс поддържащо електронно), придобити по различни информатични дисциплини. Тези учебни обекти са предназначени предимно за висшите когнитивни равнища (оценяване и създаване) от дигиталната таксономия на Блум (Goganova, 2019). Известно е, че бъдещите учители имат готовност да обучават своите ученици по начините, по които те самите са били обучавани като студенти. Тази нагласа и предварителна подготовка на студентите са предпоставка за трансфер на придобитите от обучението им умения в новата учебно-неприсъствена ситуация.

За да се осигури качествен учебен процес макар и в неприсъствена форма Русенският университет чрез своя Център за дистанционно обучение предостави на преподавателите и студентите две платформи – за асинхронно и за синхронно електронно обучение. Платформата за *асинхронно* електронно обучение *E_Learning Shell* е създадена преди повече от 20 години с цел да осъществява поддържаща роля на традиционното присъствено обучение и да осигурява непрекъснат достъп до учебни и други дидактически материали на студентите, които те биха могли да използват по всяко време и от всяко място. На нея са качени над 1200 учебни курса, използвани от над 21000 потребители. Материалите, които изграждат дистанционните курсове включват програма, лекции, упражнения, конспект и препоръчвана литература,

както и други дидактически материали – примери, видеолекции, задачи и т.н. Студентите по информатика и информационни технологии използват за хоспитирането дистанционния курс *Методика на обучението по информатика и информационни технологии* (МОИИТ) (E_Learning Shell, 2020; Горанова, 2010).

Фиг. 1 Дистанционен електронен курс по МОИИТ на платформата E_Learning Shell



Чрез достъпа си до този курс студентите могат да използват **асинхронно**:

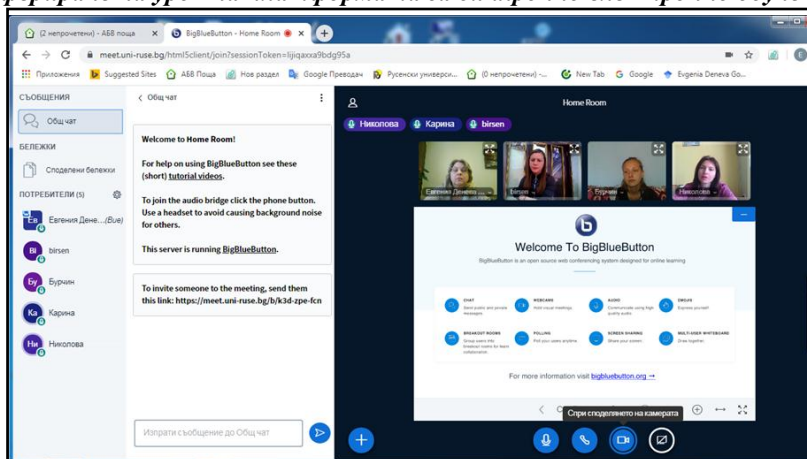
- **Модели на типове уроци** по информатика и информационни технологии;
- **Формуляри** за попълване по време на наблюдението, като е показано на фиг.1.

Чрез достъпа си до този курс студентите могат да получават и изпращат съобщения до преподавателя и другите студенти чрез елементите за **синхронно** обучение, които курсът предоставя:

- **Дъска за съобщения** (Bulletin Board) – на нея преподавателят поставя информация за предстоящото наблюдение (дата, час, училище, тип на формуляра, линк за синхронно конферирание след наблюдението), която се изпраща автоматично и на електронните пощи на студентите;
- **Форум** - допринася за обмен на организационна и техническа информация, за консултации между преподавателя и студентите, както и между самите студенти;
- Разговорите в реално време (**chat**) се извършват синхронно между участниците в обучението, включително и групово - за обмен на техническа информация и за споделяне на опит между участниците в обучението – студенти и преподавател.

Известно е, че асинхронно обучение има някои слаби страни, свързани предимно с липсата на пряк контакт между студентите и преподавателя, възможностите за дискусия и спонтанно споделяне на текущо обработвани дидактически материали. За да се компенсират тези слабости и да се осигури възможност за пряк контакт между студенти и преподаватели по всички учебни дисциплини, университетът своевременно предостави за синхронно обучение платформата **BigBlueButton** (Виртуален университет, 2020). Под формата на виртуална класна стая с нея могат да се осъществяват синхронно споделяне на учебни материали и тяхната визуализация на споделен екран. Могат да се задават задачи на участниците от класните стаи, които да бъдат наблюдаване в реално време. Могат да се провеждат дискусии, да се отговаря на въпроси и да се провежда online изпитване, да се използва многопотребителска бяла дъска, дори да се прави запис на цялата сесия във виртуалната класна стая.

Фиг. 2 Конфериране на урок на платформата за синхронно електронно обучение BigBlueButton



С използването на двете платформи студентите могат да получат информация за организираното хоспитране - датата, часа, линк на класната стая в училище, линк на класната стая в BigBlueButton за конфериране на урока, формуляри за отразяване на наблюдавания урок.

При тези осигурени условия студентите трябва:

- да се включат за наблюдение на конкретен урок във виртуалната класна стая на училището – ПМГ „Св.Климент Охридски в Силистра”, което провежда електронно обучение с платформата **Zoom**;
- да се ориентират в интерфейса на платформата и в начините за работа с нея;
- да наблюдават хода на урока през тази платформа и да отразяват впечатленията си във формуляр;
- да анализират каква е организацията на обучението – фронтална, диференцирана или индивидуална;
- да преценят как в конкретния урок се модифицират присъщите за традиционното обучение методи на обучение – обяснение, беседа, демонстрация, упражнение, получаване на обратна информация;
- да формулират своите въпроси към учителя-наставник и методика за конферирането;
- да констатират какви електронни учебни обекти трябва да са създадени предварително от учителя-наставник, в какъв форма и размер да бъдат файловете, за да се реализира урок в редуцираното времетраене от порядъка на 30 минути;
- да преценят в каква степен се постигат целите на наблюдавания урок при електронната форма на обучение;
- да дефинира проблемите, свързани с електронната форма на обучение от страна на учениците – липса на дигитални устройства, добра интернет връзка или мотивация, и как могат да бъдат преодоляни;
- рефлексивно да преценят собствената си готовност да влязат в ролята на стажант-учители по време на ТПП и СП през следващите семестри;
- да работят върху придобиването на компетенции за online преподаване и учене.

3. ПРЕДИЗВИКАТЕЛСВА ПРЕД МЕТОДИКА

Освен административната подготовка на хоспитирането методикът трябва:

- да е разработил и да осигури достъп до дидактически материали на своите студенти чрез двете платформи – **E_Learning Shell** и **BigBlueButton**;
- да усвои интерфейса и инструментариума на платформата за синхронно електронно обучение **BigBlueButton**, за да може да осъществява преподавателските си функции –информираща, формираща и контролна;
- да мотивира студентите да използват платформите и да се включат активно в обучението;
- съвместно с учителите-наставници да преценят, какви учебни теми ще наблюдават студентите, какви ще бъде типовете на наблюдаваните уроци – *За Нови знания*, *за Нови знания и формиране на умения*, *за Затвърдяване на знания и усъвършенстване на умения*, *Комбиниран урок* (Горанова, 2010) и в каква степен ще се постигнат техните цели чрез електронно обучение;

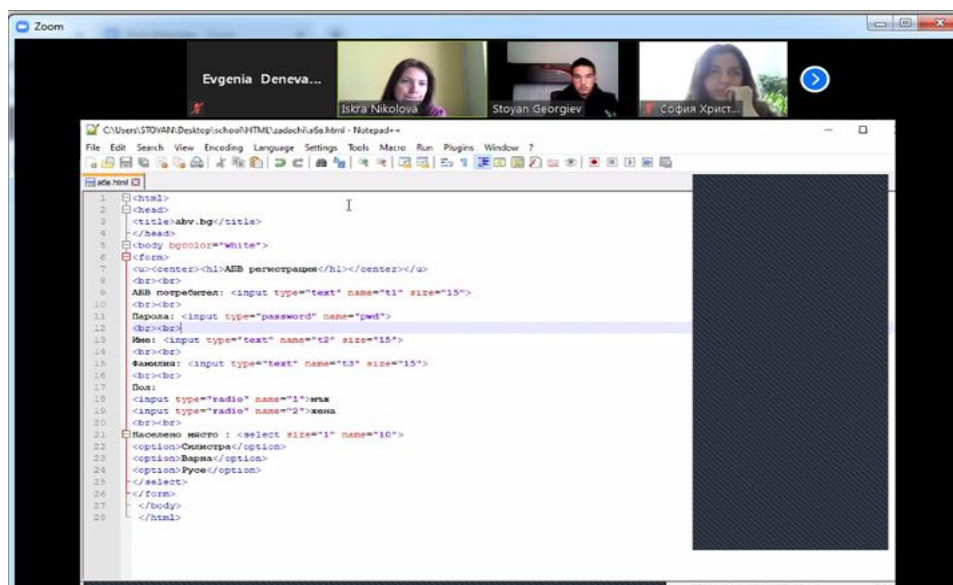
- да анализира по кои учебни дисциплини студентите могат да придобият допълнителни компетенции за осъществяване на online преподаване и електронно обучение, за да ги приложат по време на другите форми на практическо обучение –ТПП и СП, може би и в бъдещата си практика на учители;
- да предприеме действия за своевременно актуализиране на учебните програми по тези дисциплини;
- да конферира съвместно със студентите и учителите-наставници наблюдаваните уроци на платформата **BigBlueButton**;
- да изисква от студентите да споделят на тази платформа попълнените по време на урока формуляри;
- обективно да постави оценка на изпълнените от студентите задължения.

4. ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД УЧИТЕЛИТЕ-НАСТАВНИЦИ

Дейността на учителите-наставници за хоспитирането също е отговорна и многопластова. Те трябва:

- да подготвят и осъществят online съвместно договорената с методика учебна тема;
- да мотивират за активно участие в урока своите ученици;
- да работят с две платформи за електронно обучение – **Microsoft Teams** (за предварително разпространяване на дидактическите материали към учениците) и **Zoom** за синхронна работа по време на урока;

Фиг. 3 Online урок на тема „Създаване на формуляри с езика HTML” – 11 клас на платформата Zoom



- да приспособят дидактическите материали в достъпен формат и обем, така че да са подходящи за синхронно електронно обучение - да се отварят бързо и да се споделят лесно;
- чрез подходящи методи да реализират всички функции на обучението –информираща, формираща и контрола в ограниченото на 30 минути времетраене на електронния урок;
- да реализират адекватна и надеждна обратна връзка за степента на усвояване на учебното съдържание от учениците;
- да покажат пред студентите високи професионални компетентности и способност за реакция в непредвидени условия;
- да участват в конферирането на уроците във виртуалната класна на студентите и да отговорят на зададените от тях въпроси.

Фиг. 4. Всички участници в хоспитирането във виртуална класна стая на платформата Zoom



5. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИИ

Като резултат от участието в online хоспитирането:

- студентите са придобили компетенции да работят с асинхронни и синхронни платформи, да анализират етапите и особеностите на наблюдавания електронен урок; мотивирани са да придобият умения за online преподаване;
- методикът е усъвършенствал компетенциите си за работа с асинхронни и синхронни платформи, формирал е концепция за допълнително обучение на своите студенти относно тези платформи;
- учителите-наставници са провели успешно електронно обучение и са показали пред студентите професионални компетенции в необичайни условия.

Придобитите компетенции от студентите при проведеното online хоспитиране ще им бъдат необходими в предстоящите форми на обучение – Текуща педагогическа практика и Стажантска практика, както и при реализацията им като действащи учители по информатика и информационни технологии.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Непредвидените обстоятелства, свързани с неприсъственото обучение в училищата и университетите, поставиха съществени предизвикателства пред участниците в хоспитирането като форма на обучение на бъдещи учители по информатика и технологии. Те обаче успяха да трансформират дигиталните си компетенции и в действие да ги пренесат в новата ситуация за преодоляване на предизвикателствата.

БЛАГОДАРНОСТИ

Статията отразява резултати от работата по проект No 2020- ФСс 01, финансиран от фонд „Научни изследвания“ на Русенския университет.

ЛИТЕРАТУРА

Виртуален университет (2020). Retrieved from URL: <http://ciot.uni-ruse.bg/virtualLibrary.html>

Горанова, Е. (2009). Хоспитирането по информатика и информационни технологии - етап от практическите педагогически дейности на студентите. В: *Научни трудове на Русенски университет Том 48 серия 10* стр. 87-91

Горанова, Е. (2010). Създаване на дистанционен модул за дисциплината Практикум по Методика на обучението по ИИТ. В: *Научни трудове на Русенски университет. Том 49, серия 10, Русе, 2010*, стр. 45-49,

Горанова, Е. (2014). Модел за обучение по информационни технологии в мултимедийна среда. *Автореферат*, Русе

Горанова, Е. (2020). *Изследване на възможностите за създаване на адаптивна мултимедийна среда за обучение по информационни технологии*. Русе, РИТТ, Силистра

Наредба (2016). Retrieved from URL: <https://www.mon.bg/bg/59>

E_Learning Shell (2020). Retrieved from URL: <https://e-learning.uni-ruse.bg/>

- Goranova, E., Tsankov, Sv., & Voinohovska, V. (2014). Benefits of learning through multimedia environment of teachers in computer science. *IN: ICERI2014 Proceedings*, pp. 4764-4769
- Goranova, E. (2019).| Creation of Electronic Learning Objects for the High Cognitive Levels of Bloom's Digital Taxonomy.// *Knowledge international Journal, No Vol. 31.2*, pp. 585-590, ISSN 2545-4439.
- Goranova, E. (2015). RESEARCH ON THE EFFICIENCY OF THE TRAINING IN COMPUTER SCIENCE THROUGH MULTIMEDIA ENVIRONMENT. *IN.EDULEARN 15 Proceedings*, pp.585-590