

## Дигитална трансформация на обучението на студенти – бъдещи учители Десислава Георгиева

### Digital transformation of the education of students – future teachers Desislava Georgieva

#### **Abstract:**

This research explores some digital technologies for training prospective primary teachers. A didactic model based on videos and other technologies was developed and tested. University students observe and record with a smartphone classroom lessons at school. The educational functions of this video are shown: the possibility of parallel observation and conferring (discussion) a lesson; better reporting; possibility to watch more lessons. Video lessons and assignments in the University's electronic system provide students with the opportunity to use them from anywhere and at any time and consciously manage their own learning.

**Keywords:** methodological education of future primary teachers; digital technologies; educational videos

**For contacts:** Desislava Georgieva, University of Veliko Tarnovo, d.georgieva@ts.uni-vt.bg

#### **ВЪВЕДЕНИЕ**

Учителите трябва да умеят своевременно да отговорят на потребностите на учениците, да бъдат гъвкави, креативни и адаптивни. В този смисъл обучението на студентите трябва да съответства на динамиката в развитието на обществото, образованието и реалната практика (Димитрова, 2022).

Бурното развитие на дигиталните технологии предоставя редица нови възможности, от които е добре да се възползва и обучението на бъдещите педагози. Ще разгледаме приложението на съвременните средства при обучението на студенти от специалност *Предучилищна и начална училищна педагогика* (ПНУП) по дисциплините *Методика на обучението по математика* и *Хоспитиране* в началното училище. Тези модели биха могли ефективно да се прилагат и при обучението в сходни учебни дисциплини.

#### **Дигитална трансформация на традиционното обучение по дисциплината *Методика на обучението по математика в началното училище***

С цел повишаване на ефективността на утвърденото традиционно обучение, могат да се добавят редица дигитални средства. Например към лекциите се добавят мултимедийни презентации, с които да се визуализират новите понятия и да се повиши нивото на възприемане и запомняне на информацията. Студентите разполагат с пълен набор от електронни ресурси по дисциплината, така че ако не са успели да запишат всичко на присъственото обучение или са отсъствали по различни причини, те ще могат да попълнят пропуските си.

През първия учебен час от дисциплината преподавателят предоставя линк в електронната система към тест (Microsoft Forms), включващ задачи от НВО за 4. клас. По този начин се постигат няколко цели: студентите си припомнят знанията от училищния курс; разглеждат структурата на НВО; запознават се с нивото на математическите знания, до които се достига в Началното училище; извършват

рефлексивна дейност и се установява дали знанията им са трайни и какво трябва да си припомнят, и на кое да наблегнат.

След лекцията за „Математическите задачи“ може отново да се направи електронен тест, за да се установи текущото ниво на математическа и методическа подготовка. Добре е преподавателят да провежда междинни тестове, за да бъдат отстранени своевременно пропуските и да бъде коригирана образователната траектория на обучаваните.

Дигиталните технологии имат по-съществено значение за провеждане на семинарните упражнения по дисциплината отколкото за лекциите. Чрез тях студентите развиват умения да търсят необходима и достоверна информация като нормативни документи и учебни програми. Могат да извършват сравнителен анализ на поредността на изучаване на числата в 1. клас, да сравняват как е разработен един и същ урок в няколко електронни учебника.

Учат се как да визуализират чертежи и родово-видовите връзки между математическите понятия с помощта на MS Word, PowerPoint и GeoGebra. Показва им се как могат да използват или преработват готови (разработени от други учители) и да създават привлекателни дидактически игри, например чрез сайтове като LearningApps и Wordwall. Обучават се да създават обучаващи тестове с Kahoot и да разработват интерактивни работни листи с LiveWorksheets. Самостоятелно изготвят учебни презентации на уроци за началното училище, които да са помощно средство в процеса на присъствено или онлайн обучение. Проведените синхронно онлайн упражнения е добре да бъдат записани във видео, за да могат при необходимост да бъдат възпроизведени няколкократно.

С използването на тези образователни технологии, студентите прилагат на практика методическите си познания и развиват математическите и дигиталните си компетенции (Георгиева, 2022; Чавдарова-Костова, 2022).

### **Дидактически модел с използване на дигитални технологии за провеждане на дисциплината *Хоспитиране* в началното училище**

Хоспитирането е необходима част от професионалната подготовка на бъдещите учители (Наредба за държавните изисквания за придобиване на професионална квалификация „учител“). След наблюдението на уроци в класната стая се извършва аналитико-синтетична дейност, чрез която се обвързват теоретичните знания с практически умения.

В един семестър хоспитирането е по 4 различни учебни дисциплини, затова часовете за всяка отделна методика са сведени до критичния минимум от 5 часа. Но въпреки това студентите от специалност ПНУП, редовно обучение, изказват своята удовлетвореност от цялостното практическо обучение като част от професионално-педагогическата им подготовка (Димитрова, 2022, 194 с.)

Традиционният модел за организиране на обучението по дисциплината *Хоспитиране* в началното училище включва следните етапи:

- Изготвя се график за посещение на учебни занятия в училище.
- Инструктират се студентите за предстоящото наблюдение.
- Посещава се реален урок и студентите записват, това което успеят.
- Извършва се конферирание на урока с университетски преподавател, веднага след края на урока, в свободна стая от училището (учителят обикновено е зает с други учебни часове и може да присъства за кратко).

- Оформя се протокол от наблюдавания урок.
- Предава се в определен срок за оценка.

Дигиталните технологии предоставят **възможност за промяна на съществуващия модел** по предложения начин:

1. Съгласие на базов учител за изготвяне на видеозаписи.
2. Инструктаж за създаването и споделянето на файловете.
3. Реално наблюдение и изготвяне на видеозаписите от двама студенти.
4. Копиране в дигиталния облак и споделяне на общодостъпна връзка.
5. Запознаване с учебното съдържание на конкретния урок в използваните електронни учебник и учебната тетрадка.
6. Наблюдаване на дигитален екран или посредством проектор на записаните уроци от всички студенти и едновременно конферирание.
7. Самостоятелно многократно наблюдаване на всички уроци, записани от различните групи студенти.
8. Изготвяне на пълни и точни план-конспекти с включен методически анализ.
9. Оценка на портфолиата.

В началото на учебната година учителите предлагат на родителите да попълнят декларации, за съгласие децата им да бъдат заснемани и публикувани. Университетският преподавател, провеждащ хоспитирането, получава съгласие на учителя наставник да бъдат записани изнесените уроци. Преподавателят предварително се уговаря с четирима студенти (по тяхно желание), които разполагат с качествени смартфони, да направят видеозаписи. Указва необходимите технически инструкции да копират файловете в служебното пространство – OneDrive и да копират линковете към записаните файлове в предварително създаден за целта чат (в Microsoft Teams), достъпен до всички студенти от потока.

В условията на грипни епидемии и поради липсата на достатъчно пространство в класната стая, само част от студентите присъстват реално в учебния час. Двама от студентите записват урока в единия клас, а други двама в следващия клас. Правят се 2 записа едновременно, защото е възможно да възникне някакъв технически проблем, а по този начин се осигурява поне един качествен запис.

Когато учителят провежда обучаваща беседа, студентите заснемат целия клас в общ план, като децата са с гръб към камерата. Когато учителят или ученик пишат на дъската, фокусът се премества там и изображението се приближава, така че да може да се вижда какво е записано. В два последователни часа студентите от една група наблюдават 2 различни урока в 2 различни класа.

След наблюдението отпада необходимостта да бъде търсена свободна стая в училището за обсъждане на урока, защото конфериранието се провежда в университетска зала, в която има мултимедиен проектор. Преподавателят предварително отваря съответните страници от електронните учебник и учебна тетрадка, за да се запознаят студентите с разработените от авторите ресурси. В хода на наблюдението поставя на пауза видеото и превключва на тези прозорци. Отваря се споделеният линк, или ако не е успял към момента да копира файла, се включва личният лаптоп на студента, направил записа към мултимедийния проектор, и всички студенти наблюдават проведения урок.

При възпроизвеждането се използва възможността връщане назад и задаване на въпроси от обучаващия, които да насочват вниманието на студентите към определени детайли за наблюдение. Обръща се внимание на структурните елементи, на използваните методи и средства, на подредбата на дейностите в урока. При този начин на наблюдение има възможност детайлно да се разгледат обучаващите беседи, провеждани от учителя. Студентите имат възможност да вземат пример от учителя наставник как да организират диалог, така че да ръководят мисълта на учениците и да извършват дейности в зоната на близкото психическо развитие (Виготски, 2005). Наблюдават действията на учителя за отстраняване на евентуални грешки на учениците. Учат се как да организират работното пространство на дъската, как да използват съвременни методи и технологии за обучение. Също така, имат възможност веднага да зададат въпроси на преподавателя по хода и дейностите в урока. Чрез повторение на отделни части от видеото може да се анализират различни аспекти. Студентите наблюдават използваните дидактически технологии, методи и похвати. Процесът на конферирание също би могъл да се записва, след писмено деклариране на съгласие от студентите, и да се споделя.

След обсъждането, за самостоятелна работа студентите трябва да напишат подробни протоколи на наблюдаваните уроци. Многократното наблюдение на урока е една от предпоставките за съставянето на качествени, точни и максимално пълни протоколи, със задълбочен методически анализ.

Чрез записаните уроци се осигурява възможност за по-качествено наблюдение на педагогическите процеси, дидактичните технологии, частно методическите структури и изискванията към урока по математика. Конферирането на урока с помощта на дигитални средства спомага за преодоляване на следните негативни аспекти описани от Д. Гълъбова (2008): недостатъчно пълна концентрация при наблюдение; липса на аналитични умения за бързо и адекватно извеждане на основни моменти от урока и отхвърляне на несъществените от методическа гледна точка; отсъствие на изградена система за бързо отразяване на информацията.

На следващите дати от графика преподавателят с другите групи студенти наблюдават различни уроци. Всички линкове от всички групи се поставят в общия чат, специално създаден за конкретната дисциплина. В случая, студентите от специалност ПНУП към Великотърновския университет са разделени в 4 групи. По този начин студентите могат да наблюдават общо 8 урока по математика.

Студентите, които са извън България по програма Еразъм или поради други основателни причини и не могат реално да присъстват, имат отлична възможност асинхронно да гледат уроците (конферирането) и също да изготвят качествени протоколи. Готовите протоколи дистанционно могат да се предадат в заданието на преподавателя в електронната система.

Посредством многократно гледане на един и същи урок се предоставя възможност за регистриране на няколко единици включени в една категория за наблюдение. Наблюдават се отделни категории като: цели, вид на урока и структура, основни учебни дейности, дейности на учителя и на учениците, методи, принципи и други (Гълъбова, 2008). По този начин студентът съставя пълен и

подробен протокол с критериално ориентиран анализ на урока и качествена оценка на дидактическите му достойнства.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Обучението, осъществено по този начин, съответства на динамиката в развитието на обществото и способства за изграждане на бъдещите учители като гъвкави, креативни и адаптивни личности.

Дигиталната трансформация на висшето образование изисква използване на технологиите за по-бързо, качествено и трайно придобиване на необходимите съвременни компетенции от студентите. Цифровите средства предоставят възможност за обогатяване и ефективно трансформиране на съществуващите дидактически технологии. С тези нови учебни средства учебният процес може да стане по-интересен, по-гъвкав, динамичен и независим от социални и други фактори.

Благодаря сърдечно на проф. Евгения Сендова за подкрепата и отправените редакционни бележки и въпроси.

Статията е разработена по проект на тема „Използване на иновативни технологии с цел оптимизиране на обучението по математика и научните изследвания“, ФМИ към ВТУ.

## **ЛИТЕРАТУРА**

Бонева, Г. (2004) Професионално-практическата подготовка на студентите-бъдещи начални учители. В. Търново, изд. „Бойка“.

Виготски, Л. (2005) Избрани психологически произведения. София, ПСИДО.

Георгиева, Д. (2022) Формиране и развиване на математически умения чрез мултимедийно обучение и генериране на задачи. Русе, „Дема Прес“ ООД, ISBN 978-619-7546-67-5.

Гълъбова, Д. (2008) Ръководство за стажант-учители по математика, В. Търново, УИ „Св. св. Кирил и Методий“

Димитрова, Д. (2022) Аспекти на професионално-практическото обучение на бъдещи начални учители. Проучване чрез метода интервю, *Педагогически алманах на Великотърновския университет „Св. св. Кирил и Методий“*, (2) с. 191-200, DOI: 10.54664/VOE17864

Наредба за държавните изисквания, за придобиване на професионална квалификация „учител“ (Обн.-ДВ, бр. 89 от 11.11.2016 г., акт. 05.02.2021г.)

Чавдарова-Костова, С. (2022) Наръчник за прилагане на компетентностния подход в обучението на бъдещи учители. (Наръчникът е написан и издаден в изпълнение на Национална програма „Повишаване компетентностите на преподавателите от държавните висши училища, подготвящи бъдещи учители“) <https://www.mon-nmuciot.bg/?nprk#>