

ПОДГОТОВКА НА УЧИТЕЛИ ЗА РАБОТА С ОБЛАЧНО- БАЗИРАНАТА УСЛУГА OFFICE 365

И. Велчева, К. Гъров

Резюме: Настоящата разработка е посветена на описанието на иновативно обучение, свързано с подготовката на учители, по темата за облачните технологии и по конкретно работа с облачно-базираната услуга Office 365. Целта на разработката е да се даде гласност на подобен тип обучения, подтикващи към прилагане на иновации в училищните институции. С такива обучения ще може да се подобри комуникацията и работата в екип между ръководство, служители и ученици. Така ще се подобри качеството на обучението на учениците, чрез повишаване на знанията, уменията и компетентностите на учителите. Представена е кратка анотация на обучителния курс и учебната му програма, заедно със застъпените теми. Всяка от темите е разгледана по отделно и е онагледена с пример – OneDrive, OneNote, Class Notebook, Stuff Notebook, Teams и Forms. В заключение са обобщени ползите от работата при използването на приложенията, предоставени от Office 365, установени по време на едно от проведените обучения с 93 учители от ЕГ в град Пловдив.

1. Въведение

Една от най-подходящите организации на работа в каквато и да е по вид институция, като в конкретния случай говорим за училищната, за да се насърчат успешно иновационните подходи в нея, е съчетаването на индивидуалната работа и работата в екип. В по-голямата част от училищата ръководството залага на индивидуалната работа, като всеки служител изпълнява отредените му за длъжността задачи. За да има по-добри резултати и по-голяма ефективност, както в работата на служителите, така

и в постиженията на учениците, то индивидуалността трябва да се съчетае със сътрудничеството. За да се случи това, ръководството не само трябва да направи редица промени в управленските практики, но и в начина на взаимодействие между служителите. Именно внедряването на подхода за екипна работа чрез приложението на иновативни технологии би било предпоставка за градивен резултат. Има редица иновации, които биха могли да бъдат приложени в образованието като в настоящата разработка вниманието ще бъде насочено към облачните технологии, в частност облачно-базираната услуга Office 365. Предизвикателствата, свързани със съхранение, търсене, споделяне, прехвърляне, анализиране и визуализиране на големи обеми данни, провокират разработване на технологии, услуги и приложения, целящи по-ефективно използване на наличните софтуерни и хардуерни ресурси. Това довежда до създаването на ново поколение услуги, означавани като „облачни услуги“ [1]. Тези услуги са добра предпоставка за успешно внедряване и прилагане на подхода за екипна работа (подробна информация относно подходът за екипната работа е описан в [2]), както от страна на служителите, работещи в училищните институции, така и от страна на самите ученици, обучаващи се в тях. За да могат обаче максимално да се извлекат ползите от предоставените за потребителите облачни услуги, трябва много добре да се познават функционалностите им. Факт е, че всеки учител има различно ниво на дигитална компетентност, а за да се постигне ефективен резултат, то тази компетентност трябва да бъде уеднаквена. Очевидно е, че с тези учители трябва да се провежда съответното обучение, за да се постигне успешно крайната цел, а именно – подобряване на комуникацията и работата в екип между ръководство и служители и повишаване на ефективността на обучението на учениците чрез повишаване на знанията, уменията и компетентностите на учителите.

2. Кратка анотация и учебна програма на обучението

В периода 10.09.-12.09.2019 година авторите на настоящата разработка проведоха квалификационен курс на тема „Облачни технологии в образованието – работа с Office 365“ към Департамент за квалификация и професионално развитие на педагогически специалности в ПУ „Паисий Хилендарски“. Продължителността на курса е един ден с хорариум 16 академични часа, като 8 от тях са в присъствена форма, а останалите в дистанционна. Той е предназначен за учители, директори и заместник-директори, а успешно завършилите получават 1 професионален кредит. Критериите за успешно завършване включват присъствие и участие, както и изпълнение на екипен проект, свързан с темата за облачните технологии. В проведения курс се включиха 93 учители от град Пловдив, които са част от екипа на Езикова гимназия „Пловдив“ и бяха разделени на 3 групи от по 31 учители на ден. Като резултат от курса те трябваше да придобият

достатъчно знания, умения и компетентности, за да могат да използват самостоятелно функционалностите, предоставяни от Office 365 и да ги внедряват в училищната среда, както за съвместна работа с учениците, така и за екипна работа помежду им – между ръководни кадри, администрация, учители и т.н.

Учебната програма на квалификационния курс, включва теоретична част, свързана с темата за облачните технологии и практическа част, която е насочена към запознаване на обучаемите с част от възможностите на облачно-базираната услуга Office 365, подходящи за внедряване в образованието (не е възможно да се разгледат всички приложения, поради кратката продължителност на курса). В Таблица 1 е представен кратък преглед на основните теми, които са включени в курса, както и тяхното времетраене, като под един академичен час се има предвид 45 минути.

№	Методическа единица - заглавие	Време
Присъствена форма		
1	Теоретична част, свързана със запознаване с основите на облачните технологии (същност, модели, услуги).	1
2	Общ преглед и работа с приложение OneDrive. Създаване и споделяне на файлове. Работа с потоци.	1
3	Общ преглед и работа с приложение OneNote. Създаване на собствен цифров бележник, бележник на класа (Class Notebook) и бележник на служител (Stuff Notebook).	2
4	Общ преглед и работа с приложение Microsoft Teams. Създаване на различни видове екипи (на персонал, на клас, на администрация и други) и използване на предоставените функционалности в тях.	2
5	Общ преглед и работа с приложение Forms. Създаване на тестове и анкети.	2
Общо часове присъствена форма:		8
Неприсъствена форма		
1	Самостоятелно разработване на поставените задачи, свързани с отделните теми.	4
2	Изготвяне на екипен проект.	4
Общо часове неприсъствена форма:		8
ОБЩО часове:		16

Таблица 1.

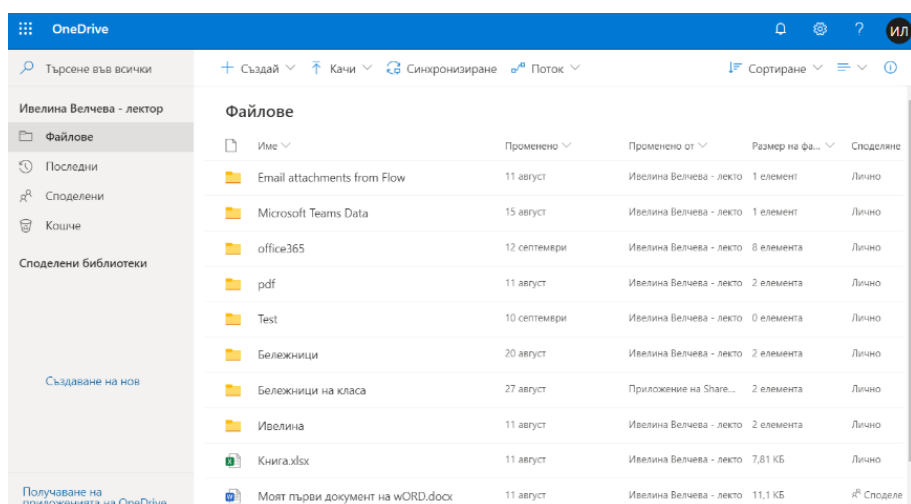
Курсът стартира с разглеждане на основите на облачните технологии, предимствата, които те предоставят и различните пакети от софтуерни инструменти, които предлагат облачни услуги (както платени, така и предоставени за безплатно използване). След това се преминава към разглеждане на Office 365, която е базирана на облака абонаментна услуга, разработена от Microsoft, обединяваща различни по вид инструменти за

работа и позволяваща на всеки да създава и да споделя информация навсякъде и от всяко устройство. В частност се работи с приложенията OneDrive, One Note, Class Notebook, Stuff Notebook, Teams и Forms. При тези теми има кратка теоретична част за запознаване с приложението и функциите му, но в следствие се продължава изцяло с практическата част под формата на съвместна работа между обучаващи и обучаеми, както и с поставянето на индивидуални задачи от страна на обучаващите към предварително разпределените по екипи обучаеми.

3. Кратко представяне на основните теми, включени в обучението

Основи на облачните технологии: Облачните технологии (cloud technologies) са информационни технологии, които реализират концепцията за облачни изчисления (cloud computing). Самото понятие облачни изчисления, или така наречения „облачен компютинг“, се отнася както до софтуерни приложения, предоставяни под формата на уеб услуги, така и до достъпа до хардуерните и системни ресурси на изчислителните центрове, които предоставят тези услуги. Счита се, че терминът „cloud computing“ е въведен от Ерик Шмидт, който работи в Google, на 9 август 2006 година по време на конференция, която е посветена на машините за търсене и където той обяснява един възможен подход към софтуера като услуга. Дефинираните модели на облачните услуги са три и се делят на инфраструктура като услуга (Infrastructure as a service, IaaS), платформа като услуга (Platform as a service, PaaS) и софтуер като услуга (Software as a service, SaaS). Разглежданата облачно-базирана услуга Office 365 спада към модела SaaS. В нея има множество функционалности, които могат да бъдат използвани в учебния процес както при подготовката на преподавателите за комуникация помежду си и за организиране и провеждане на учебните занятия, така и при подготовката на учениците за организиране и създаване на домашни работи и проекти. Има и още предимства, които облачните услуги осигуряват, като част от тях са, че не е необходимо приложенията да се инсталират, имат опростена поддръжка и обновяване, достъпни са по всяко време, от всяко място и чрез различни устройства, а също така са лесни за използване.

Общ преглед и работа с приложение OneDrive: OneDrive е услуга в облака, предоставена от Microsoft, която служи за съхранение на данни или така нареченото облачно хранилище с достъпно пространство 5 GB при използване на безплатната версия. Когато акаунтът е предоставен от фирма или учебно заведение, той се нарича OneDrive за бизнеса и облачното пространство е по-голямо, в зависимост от използвания план.



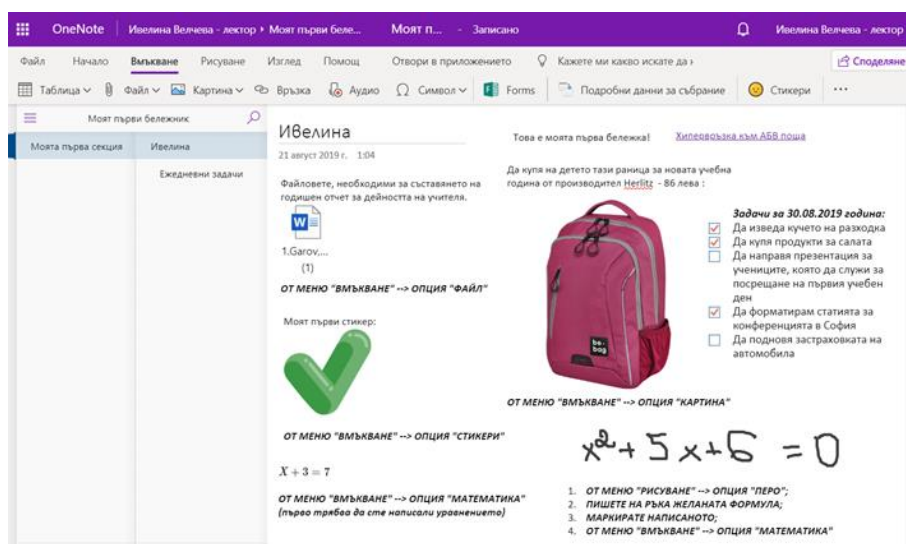
Фигура 1

Благодарение на услугата потребителите могат да имат достъп до всички техни файлове от различни устройства и освен че са съхранени и защитени, те могат да ги споделят с други хора. Важно преимущество е, че в документите се работи в реално време и всеки, който има споделен достъп до тях може да ги разглежда или редактира, в зависимост от дадените му права. Те могат да бъдат споделяни както в организацията, където потребителят работи, така и извън нея. Една от предоставяните опции е „синхронизиране“, благодарение на която могат да се синхронизират файлове между персонален компютър и облака, така че да може да се достъпи до тях от всяко място. Ако се добавя, променя или изтрива файл в синхронизираната OneDrive папка на компютъра, файлът се добавя, променя или изтрива и в уеб сайта на OneDrive, и обратно. Може да се работи с файловете дори и офлайн, а когато се достъпи онлайн, всички направени промени ще се синхронизират автоматично. Друга опция е „Flow“, което е автоматизиран работен поток между приложения и услуги, които служат за получаване на известия, за синхронизиране на файлове, за събиране на данни и т.н., като например – автоматично конвертиране на файлове от един в друг формат (Word към PDF), автоматично записване на прикачени файлове от важни имейли директно в папка в OneDrive, получаване на насочено известие при получаване на имейл от ръководител и много други.

Общ преглед и работа с приложение OneNote: OneNote е цифров бележник, благодарение на който автоматично се записват и синхронизират бележки, които се въвеждат от потребителите.

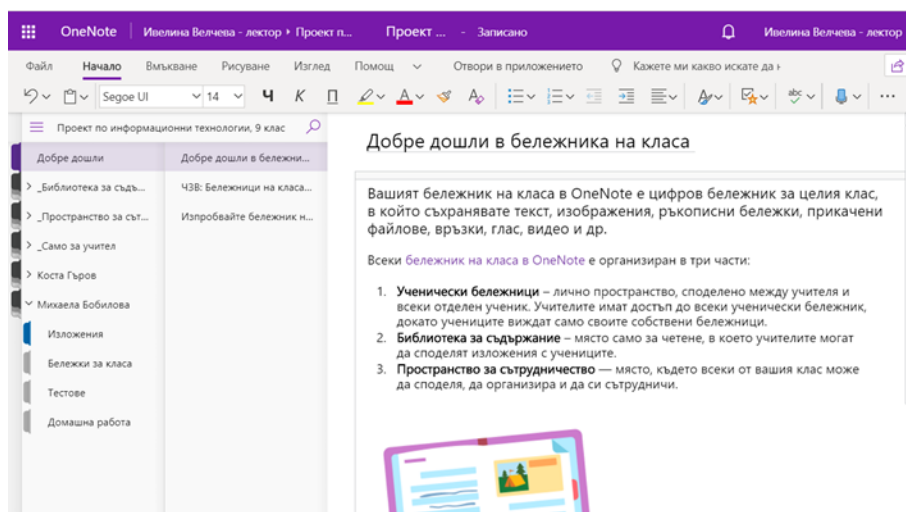
В един бележник могат да се добавят различен брой секции, именувани и разделени по определена тематика, като всяка секция може да бъде с различен цвят за разпознаване. Секцията съдържа определен брой страници, които от своя страна могат да имат подстраници. Във всяка страница/подстраница може да се въвежда информация, написана на

момента или да се вмъква такава от други приложения и съществуващи уеб страници. Могат да се добавят изображения и видео, да се вмъкват прикачени файлове и хипервръзки, да се рисуват идеи или да се вмъкват ръкописни бележки, да се поставят стикери, както и етикети за лесно последващо изпълнение. Бележниците могат да се споделят с други потребители, за да се работи съвместно, а достъп е възможен от всяко устройство. Има два няколко вида бележници – празен бележник, бележник на класа (OneNote Class Notebook), бележник на персонал (Stuff Notebook).



Фигура 2.

Общ преглед и работа с приложение OneNote Class Notebook: Бележник на класа в OneNote, наречен Class Notebook, е средство, което помага на учителите да създават бележници, съдържащи няколко секции с различни пространства за работа.

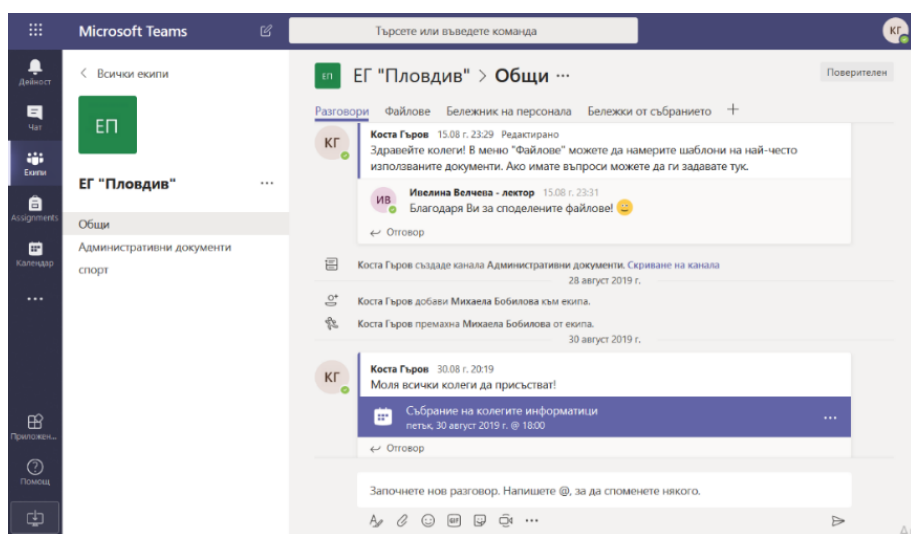


Фигура 4.

Благодарение на тях учителите могат да си сътрудничат по различни проекти, да споделят задачи с учениците си и да дават обратна връзка по

учебни разработки. При създаване на бележник на класа се създават автоматично по шаблон група секции с различни права на достъп – пространство за сътрудничество (учениците и учителите могат да работят заедно и всички могат да редактират съдържанието, подходящо е за дискусии и групови проекти), библиотека за съдържание (учителят може да публикува учебни материали за учениците и само той може да редактира, докато учениците могат само да виждат или да копират съдържанието, подходящо е за разпространение на тестове, учебни материали или домашни задания), бележници на учениците (осигуряват лично пространство за работа за всеки ученик, като учителят може да редактира съдържанието на всички бележници, а ученикът може да вижда и редактира само собственото си съдържание). Администраторът на бележника може да добавя или премахва други учители, като по този начин споделя бележника си с тях, както и да добавя или премахва ученици. Бележникът на персонала (Stuff Notebook) е аналогичен с бележника на класа, само че вместо да има добавени ученици, има членове на персонала, като единствено се различават имената на папките в самите бележници на всеки служител от тези на ученик.

Общ преглед и работа с приложение Microsoft Teams: Microsoft Teams е приложение за съвместна работа, което помага на екипите да бъдат организирани и да поддържат разговорите си на едно централизирано място.

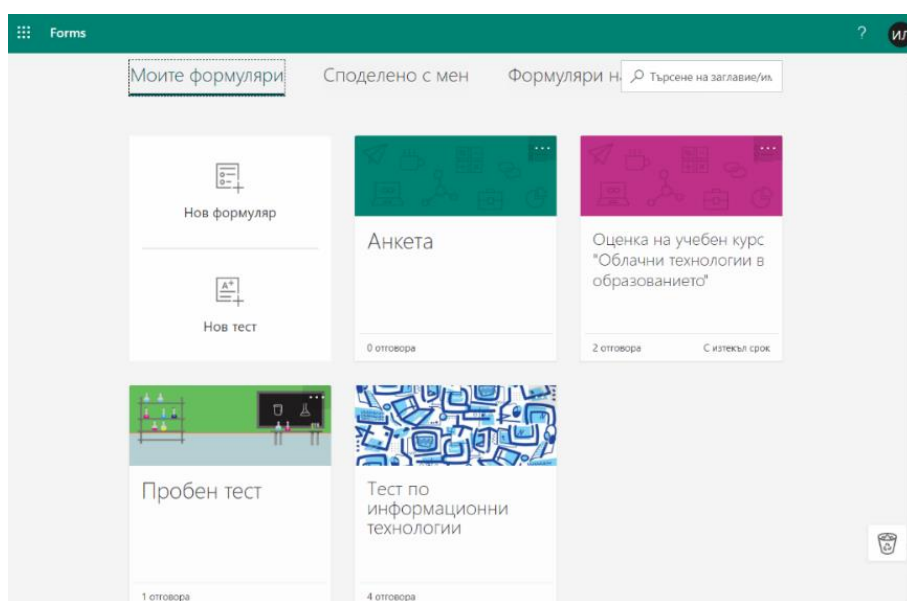


Фигура 4.

Елементите, които то предоставя са екипи, събрания, обаждания, чат и дейности. Екипите са група от хора, обединени за провеждане на съвместна работа, проекти или просто са със сходни интереси. Екипите се състоят от канали, а всеки канал е създаден около една тема, като например „Административни документи“, „Отдел човешки ресурси“ или просто тема за забавление. Каналите са тези, в които се провеждат събития, участва се в разговори и има съвместна работа по файлове, които са споделени от

участниците. Чрез опциите за чат може да се провеждат лични или групови разговори, които не са в публичния канал на екипа, а чрез обажданията може да се разговаря с различни хора, да се проверява хронология или гласови съобщения. Благодарение на събранията в Microsoft Teams, може да се преглеждат, планират и управляват ангажименти, за да се организира ефективно екипа, като те ще бъдат синхронизирани с календара в Outlook. В раздела с дейностите може да се видят известия за всички непочетени съобщения, @споменавания и отговори, а за да се търсят конкретни елементи и хора или за стартиране на приложения може да се използва командното поле в горната част на приложението.

Общ преглед и работа с приложение Forms: С Microsoft Forms може да се създават проучвания, тестове и анкети, като резултатите могат да се видят лесно и бързо още при тяхното получаване. Има възможност да се изпращат покани към други хора, за да отговарят на формулярите, като те избират кой уеб браузер да използват и от кое устройство (включително и мобилен телефон). Има вграден анализ за оценка на отговорите при подаването им, а данните от формуляра могат да бъдат експортирани в документ на Excel, за да се направи допълнителен анализ.



Фигура 5.

Всеки преподавател може да използва приложението, за да оценява бързо напредъка на учениците си и да получава обратна връзка в реално време от тях чрез използването на запитвания. Може да се създават тестове с въпроси, които трябва да бъдат изпълнени, като има опция за показване на точките и на обратната връзка за учениците, след като завършат теста, което е един вид интерактивно обучение. Въпросите, които фигурират в Microsoft Forms, се делят на няколко вида, както следва: избор между няколко отговора с поставяне на отметка (може да се отбележи опция за множествен избор); текст – възможност за въвеждане на свободен текст (може да се

отбележи опция за дълъг текст); оценка – поставяне на оценка по скала от 2 до 10, със символ звезда или число; дата – отговорът на въпроса трябва да се във формат дата; класиране – възможност за подреждане на отговорите в желаниа от Вас ред; ликерт – възможност за избор чрез засичане на опция и твърдение; Net promoter score – въпрос с опция за препоръка от 0 до 10. Всеки потребител може да създава колкото въпроси са му необходими във формуляра, както и от който и да било вид, като не е задължително да бъдат използвани въпроси от всеки тип.

4. Заключение

Благодарение на облачно-базираната услуга Office 365, включваща приложения с различни функционалности, се предоставя възможност за по-свободна комуникация между ръководство и служители, както и между служители и ученици. Много голямо преимущество е, че тази комуникация не е обвързана с нищо друго освен с наличие на интернет и на устройство от където да се достъпи до услугата. По този начин нито учителите ще пропускат важни съобщения, изпратени от ръководството, нито учениците ще пропускат възложените им проекти и домашни работи. Запознаването на учителите, директорите, заместник-директорите и дори на административния им персонал с възможностите на Office 365 и внедряването им в училищните институции, би подобрило качеството на работа на персонала и ефективността на обучението спрямо учениците. Иновативните подходи, свързани с облачните технологии, предоставящи възможността за екипна работа, които изискват повече активност от страна на учители и ученици с полагане на по-малко усилия за реализация на поставените цели, трябва по-често да се внедряват в българското образование и да се извличат ползите от тях.

Благодарности

Авторите изказват благодарност към научен проект ФП19-ФМИ-002 „Иновационни ИКТ за дигитално научноизследователско пространство по математика, информатика и педагогика на обучението“ към Фонд „НИ“ на ПУ „Паисий Хилендарски“, за частичното финансиране на настоящата работа.

Литература

- [1] Тавкова, В., С. Хаджиколева, Е. Хаджиколев, „Използване на облачни услуги в обучението по информационни технологии“, *Научна сесия „Дни на науката 2015“ на Съюза на учените в България – Пловдив*, 5-6 ноември 2015, Пловдив, стр. 157-160;

- [2] Велчева, И., К. Гъров, „Групова и екипна работа в обучението по информатика и информационни технологии“, *Списание „Автоматика и информатика“*, стр. 319-322, Международна конференция „Автоматика и информатика‘2017, София.
- [3] <https://docs.microsoft.com/bg-bg/microsoft-365/>, [последно достъпван на 01.11.2019 г.];
- [4] <https://support.office.com/>, [последно достъпван на 01.11.2019 г.];
- [5] <https://www.office.com/>, [последно достъпван на 01.11.2019 г.].

Faculty of Mathematics and Informatics

Plovdiv University „Paisii Hilendarski“

236 Bulgaria Blvd, Plovdiv 4003, Bulgaria

E-mail: ivelinavelcheva@uni-plovdiv.bg, kosgar@uni-plovdiv.bg

TEACHER TRAINING FOR WORKING WITH CLOUD-BASED SERVICE OFFICE 365

I. Velcheva, K. Garov

Abstract. The following work is devoted to description of innovative method of education related to teachers training about cloud technologies specifically how to work with cloud-based service Office 365. The aim is to increase popularity of similar types of trainings which encouraging schools to be innovative. With these trainings schools can improve communication and teamwork between management, staff and students. This will increase the quality of student learning by enhancing teachers' knowledge, skills and competences. A brief summary of the training course and its curriculum is presented. Each of the topics is viewed separately and is illustrated with examples – OneDrive, OneNote, Class Notebook, Stuff Notebook, Teams and Forms. As a conclusion the benefits of working with the Office 365's applications are summarized which are found during one of the trainings with 93 teachers from Plovdiv.

Keywords: *innovative training, cloud technologies, team work, Office 365, OneDrive, OneNote, Teams, Forms.*