
OPPORTUNITIES FOR OPTIMIZING THE EDUCATION OF STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS THROUGH THE USE OF E-LEARNING RESOURCES**Blagovesna Yovkova**

Sofia University “St. Kliment Ohridski”, Bulgaria, b.yovkova@fp.uni-sofia.bg

Stoyan Saev

Sofia University “St. Kliment Ohridski”, Bulgaria, s.suev@fp.uni-sofia.bg

Abstract: The problem of ensuring equal access to quality higher education and a supportive learning environment for people with permanent disabilities is a question of present interest worldwide. It is well known that although the number of students with special educational needs in higher education has increased over the last 10 years, many of them fail to complete educational level because of the many difficulties and barriers they face during their studies. It is quite natural to look for ways to create adequate conditions for their training and to overcome obstacles and difficulties that have arisen. Over the last decade, there has been a trend towards an increasing use of modern information and communication technologies, and in particular electronic learning resources, in the educational process, which creates prerequisites for increasing the accessibility of education for students with special educational needs. It also provides significantly more opportunities in the field of flexibility, adaptability and opportunities for personalization to the individual needs, interests and learning style of each individual learner. Undoubtedly, this is an important condition for achieving greater self-dependence and independence in learning, which in turn are crucial for the successful learning and academic achievement of students with special educational needs. It is important for the teaching staff to have knowledge of the specific needs of this heterogeneous group of students and the skills to create and adequately deliver the content through quality electronic resources, as well as to critically evaluate and select those created by other authors. This report presents a study of the problem of implementation of electronic resources by the tutors of Sofia University “St. Kliment Ohridski” in the process of teaching students with different types of disorders. A survey of 199 faculty members from different faculties found that the faculties had some experience in creating and adapting electronic resources, as well as using those created by other authors, but despite the high level of digital skills there are deficiencies in the knowledge of professors in training disabled students and in the availability of sufficient technological skills and competences for developing e-content intended to meet the specific needs of students with different disabilities. The results of the study will help to make specific decisions at institutional level to support and enhance the qualifications of the academic staff of the Sofia University to use electronic resources in the specific context of teaching students with different types of disabilities.

The report outlines future areas of study in the field of these issues and underlines specific current problems that need to be addressed.

Keywords: students with special educational needs, e-resources, tutors.

ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ОПТИМИЗИРАНЕ НА ОБУЧЕНИЕТО НА СТУДЕНТИ СЪС СПЕЦИАЛНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОТРЕБНОСТИ ЧРЕЗ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕЛЕКТРОННИ УЧЕБНИ РЕСУРСИ**Благовесна Йовкова**

СУ “Св. Климент Охридски”, email: b.yovkova@fp.uni-sofia.bg

Стоян Съев

СУ “Св. Климент Охридски”, email: s.suev@fp.uni-sofia.bg

Резиме: Проблемът за осигуряването на равен достъп до качествено висше образование и подкрепяща учебна среда за лица с трайни нарушения е изключително актуален в световен мащаб. Известно е, че въпреки че през последните 10 години броят на студентите със специални образователни потребности във висшите училища се увеличава, голяма част от тях не успяват да завършат поради редица трудности и бариери, с които се сблъскват по време на своето следване. Ето защо съвсем закономерно се налага необходимостта от търсене на пътища за създаване на адекватни условия за тяхното обучение и

преодоляване на възникналите пречки и трудности. През последното десетилетие е налице тенденция към все по-широко използване на съвременните информационни и комуникационни технологии и в частност на електронни учебни ресурси в учебния процес, което създава предпоставки за повишаване на достъпността на обучението за студентите със специални образователни потребности и осигурява в значително по-голяма степен гъвкавост, адаптивност и възможности за персонализация спрямо индивидуалните потребности, интереси и стил на учене на всеки конкретен обучаем. Безспорно това е важно условие за постигане на по-голяма самостоятелност и независимост в ученето, които от своя страна, са от решаващо значение за успешното обучение и академичните постижения на студентите със специални образователни потребности. За преподавателския състав е важно да притежава знания за специфичните потребности на тази хетерогенна група студенти и умения за създаване и адекватно поднасяне на учебното съдържание чрез качествени електронни ресурси, както и за критична оценка и подбор на такива, създадени от други автори. Настоящият доклад представя проучване на проблема за прилагане на електронни ресурси от преподавателите от СУ «Св. Климент Охридски» в обучението на студенти с различни типове нарушения. Проведеното анкетно изследване със 199 преподаватели от различни факултети установи, че преподавателският състав притежава известен опит за създаване и адаптиране на електронни ресурси, както и използване на такива, създадени от други автори. Но въпреки високото ниво на дигитални умения съществуват дефицити в знанията на преподавателите в областта на специалната педагогика и наличие на достатъчно технологични умения и компетенции за разработване на електронно учебно съдържание, ориентирано към спецификите и потребностите на обучаемите с различни нарушения. Резултатите от изследването ще подпомогнат вземането на конкретни решения на институционално ниво за подкрепа и повишаване квалификацията на преподавателския състав на СУ за използване на електронни ресурси в специфичния контекст на обучението на обучаеми с различни типове нарушения.

Ключови думи: Студенти със специални образователни потребности, е-ресурси, преподаватели.

Област: Обществени науки

1. ВЪВЕДЕНИЕ²⁹

През последното десетилетие темата за равнопоставеност на обучаемите със специални образователни потребности (СОП) в учебния процес във висшите училища заема приоритетно място в световен мащаб. Редица изследвания показват, че дигиталните технологии създават благоприятни възможности за разширяване на достъпността на обучение на студентите с различни типове нарушения и съдействат за редуциране на голяма част от трудностите и бариерите, които те срещат в процеса на своето учене (Kinash et al., 2004; Seale, 2013; Peytcheva-Forsyth et al., 2019; Peytcheva-Forsyth, et al., 2017; Noguera et al., 2018). В литературата като безспорни предимства на електронното обучение спрямо традиционното присъствено се изтъкват именно неговата по-голямата достъпност, адаптивност, възможности за персонализация, които са от решаващо значение за успешното обучение на студентите със СОП (Betts et al., 2013; Seale 2006). Както показват изследванията и практиката, достъпността на учебната информация се очертава като един от основните проблеми за по-голяма част от обучаемите с различни типове нарушения. Ако методите за представяне на лекционния материал и учебните ресурси не са съобразени със специфичните потребности на отделните групи обучаеми, то учебното съдържание често остава недостъпно за тях. Традиционният формат на академичната лекция на вербално изложение на учебното съдържание и линейният текст на учебните ресурси остават неразбрани за голяма част от студентите с увреждания. Както посочват някои изследователи, методически адекватно подобрите, адаптирани и разработени е-ресурси имат значително повече потенциални ползи за студентите със СОП при овладяване на учебното съдържание, отколкото устното изложение и печатните материали (Seale, 2006; Murno et al, 2009). Възможностите, които технологиите предоставят за структуриране и представяне на учебния материал (интерактивно и мултимедийно) с помощта на е-ресурси, от една страна, съдействат за оптимизация на академичната подготовка на учещите. От друга страна, както казват Gay and Harrison (2001), електронните учебни ресурси за разлика от хартиено базираните, могат да бъдат прочетени с помощта на различни софтуерни помощни технологии (екранен четец, увеличителна лупа, синтезатор на реч и т.н.) от напълно незрящи или от обучаеми с частично нарушено зрение, от студенти със затруднения в ученето (дислексия) или от хора, които не могат да държат учебника и да прелистват страниците поради ограничена двигателна мобилност (цит. по Seale, 2006). По такъв начин се редуцира необходимостта от асистирание, например от библиотечен персонал, личен асистент и т.н. Премахва се зависимостта от хартиен източник на информация.

²⁹ Този доклад е публикуван с финансовата подкрепа на ФНИ по проект № 80-10115/15.04.2019.

Съхраняването и предоставянето на учебна информация в дигитален формат е много по-функционално в сравнение с текст-базираната информация за тези обучаеми, защото тя може да бъде лесно манипулирана и при необходимост да се трансформира и адаптира в подходящ за възприемане вид. С оглед на индивидуализиране на обучението при е-ресурсите могат лесно да бъдат променяни такива параметри като шрифт, размер на шрифта, цвят и пълнеж, яркост и контраст, сила на звука, движение на обектите, скорост на анимацията и други. Следователно е-ресурсите допринасят за оптимизиране на обучението, като индивидуализират процесите на възприемане и овладяване на учебната информация и насърчават автономното учене на учещите със СОП. Те сами по себе си не могат да премахнат бариерите в обучението на студентите с нарушения. Преподавателят е ключов фактор в този процес и от неговите методически знания и технологични умения зависи резултатността на цялостния учебен процес. При дизайна на създаване на собствени е-ресурси и подбора на готови, създадени от други автори, от съществено значение е следването на основните принципи на достъпност и ползваемост, съответстващи на добрите практики в тази област и на международните стандарти за осигуряване на достъпност на уеб съдържанието (WCAG 2.0³⁰, WCAG 2.1³¹). Ето защо фокусът на настоящия доклад е насочен към идентифициране на практиката на използване на е-ресурси от преподавателите в най-стария и най-големия български университет - СУ „Св. Климент Охридски“ в обучението на студенти със СОП. Този въпрос е изключително значим, като се има предвид фактът, че през последните 10 години броят на обучаемите с различни типове нарушения в СУ „Св. Климент Охридски“ значително се увеличи. Понастоящем в него се обучават над 250 студенти със СОП.

2. МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Настоящото изследване се опитва да отговори на следните изследователски въпроси: *1/ Каква е практиката на преподавателския състав на СУ за използване на е-ресурси в обучението като цяло; 2/ Използват ли преподавателите е-ресурси за оптимизиране на обучението на студентите със СОП и в каква степен?*

Изследването е проведено през май-юни 2019 година с помощта на онлайн анкетно проучване, насочено към идентифициране на опита и нагласите на преподавателския състав към използване на е-ресурси. Анкетната карта съдържа 27 въпроса с избираем и свободен отговор, обособени в четири големи групи. В него взеха участие 199 преподаватели от общо 1729 членния преподавателски състав на СУ. Линк към анкетата е изпратен до всички преподаватели в СУ чрез деканските ръководства на факултетите (16 на брой) и чрез онлайн административната система на университета. Основният дял от респондентите са представители на 4 факултета (Факултет по класически и нови филологии, Философски факултет, Факултет по педагогика и Биологически факултет). Мнозинството от изследваните лица са жени – 68 %, а мъжете са 30,8%, двама от респондентите са предпочели да не споделят пола си. Във възрастов план доминират групите между 41 до 50 години – 37,3% и между 51 до 60 години - 30,8%. По отношение на академичната длъжност, която заемат изследваните лица, като най-многобройна се очертава групата на доцентите – 37,9%, последвана от тази на главните асистенти – 29,6%, а на трето място е тази на професорите – 22,5%.

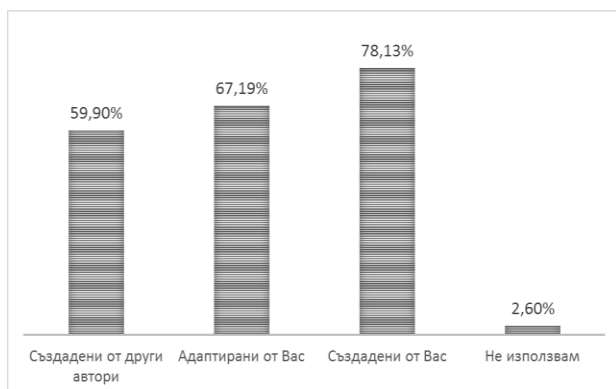
3. ПРАКТИКАТА НА ПРЕПОДАВАТЕЛСКИЯ СЪСТАВ НА СУ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА Е-РЕСУРСИ В ОБУЧЕНИЕТО КАТО ЦЯЛО

Несъмнено, практическят опит на преподавателите да използват различни типове е-ресурси е предпоставка за повишаване на ефективността на обучението като цяло, респективно на студентите със СОП. Ето защо, за да проучим техния наличен опит в тази област зададохме поредица от въпроси. Данните от отговорите на респондентите на въпроса: *“Какви ресурси използвате при представяне на учебното съдържание по Вашата учебна дисциплина?”* сочат, че е-ресурси се използват от над $\frac{3}{4}$ от изследваните лица, като 58,7% са отбелязали „много често“, а 19,6% - „често“. Един от важните параметри, конкретизиращ опита на преподавателите, е свързан с избора на типа е-ресурси, които те прилагат в учебния процес. Прави впечатление, че над $\frac{3}{4}$ от тях предпочитат да използват самостоятелно създадени от тях, въпреки че тяхната подготовка изисква много повече време и усилия. Този резултат свидетелства за добрата дигитална компетентност на мнозинството от респондентите и е добра база за оптимизиране на процеса на обучение като цяло. Повече от половината – 67% предпочитат да адаптират създадени от други автори е-ресурси, а немалка част – приблизително 60% използват готови, създадени от други автори (фиг.1). Прави впечатление,

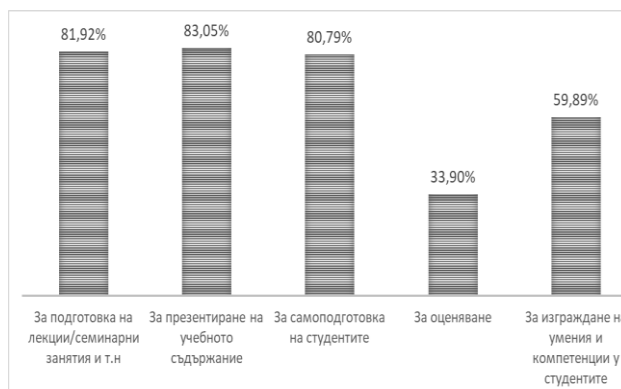
³⁰ WCAG 2.0. Web Accessibility Initiative: Web Content Accessibility Guidelines. Updated 2 October 2012 (first published July 2005). 21.3.2016

³¹ WCAG 2.1. Web Accessibility Initiative: Web Content Accessibility Guidelines. Recommendation 05 June 2018. 26.2.2019.

че незначителна част от респондентите са посочили, че не използват електронни ресурси – само 2,6%. Като естествено продължение на въпроса за приложението на различните типове е-ресурси в процеса на обучение идва и следващият въпрос, а именно за какви цели преподавателите ги използват. На фиг. 2 е представено разпределението на отговорите на изследваните лица, от които става ясно, че мнозинството от тях ги използват за презентиране на учебното съдържание – 83%, при подготовката на лекции/семинарни занятия и т.н – 82% и за самоподготовка на студентите – 80,7%. Близко 60% от респондентите са посочили, че ги използват с цел изграждане на умения и компетенции у студентите. Едва 1/3 от преподавателите използват е-ресурси за целите на оценяването.



Фиг.1. Типове е-ресурси, използвани от преподавателите в СУ в обучението



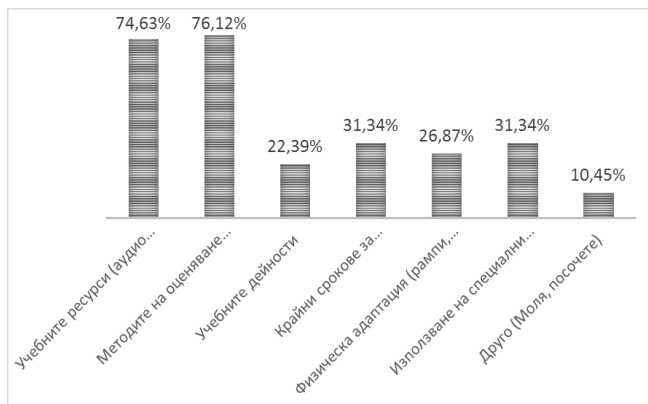
Фиг. 2. Цели, за които се използват е-ресурсите

За да получим по-цялостна картина за практиката на преподавателите за практиката на използване на различни типове е-ресурси, те трябваше да определят честотата, с която използват даден ресурс за целите на обучението по своята дисциплина/и. От анализа на данните става ясно, че анкетираните с най-висока степен на интензивност в учебния процес използват мултимедийни презентации – приблизително 65% са отговорили „много често“, а 14% често. Линейните текстови документи също са сред предпочитаните – 40% са посочили, че ги използват много често, а 29% често. Това е разбираемо, имайки предвид, че PowerPoint и Word Microsoft са сред най-използваните софтуерни продукти в съвременното образование и всеки преподавател лесно може да създаде дидактически материали за конкретни образователни цели или да открие такива в интернет. Според получените данни хипертекстовите документи (електронни книги, учебници, речници и т.н) също заемат важно място при представяне на учебното съдържание, като 33,5% от респондентите ги ползват много често, а 29% често, най-вероятно поради факта, че голяма част от тях се разпространяват като свободни образователни ресурси. Половината от изследваните лица използват електронни тестове – 26,2% често, а 24% често. Прави впечатление, че голям процент от преподавателите никога не са използвали следните учебни ресурси в обучението на своите студенти: компютърните игри (70,4%), виртуалните музеи (69,7%), виртуалните лаборатории (69,5%), компютърните симулации (53,4%), аудио лекции и материали за самоподготовка (41%). Видео лекции, видео ръководства и материали за самоподготовка също не са сред популярните учебни ресурси – едва около ¼ от преподавателите активно ги прилагат. Същевременно това са технологии с доказана педагогическа ефективност по отношение на персонализация на обучението на студенти с различни типове нарушения. Следователно преподавателите не използват напълно потенциала на е-ресурсите за оптимизиране процеса на обучение на обучаемите със СОП.

3. ИЗПОЛЗВАТ ЛИ ПРЕПОДАВАТЕЛИТЕ Е-РЕСУРСИ ЗА ОПТИМИЗИРАНЕ НА ОБУЧЕНИЕТО НА СТУДЕНТИТЕ СЪС СОП И В КАКВА СТЕПЕН?

Важен показател за компетенциите и опита на преподавателите е адаптацията на различни компоненти на учебния процес. Чрез *въпроса „Имат ли изисквания Вашите студенти със СОП за адаптиране на учебния процес към техните индивидуални потребности?“* установихме, че малко над половината от изследваните лица – 51,5% са посочили, че студентите с различни типове нарушения са заявили потребност от адаптиране на учебния процес съобразно техните образователни потребности. От данните представени на фиг. 3 става ясно, че студентите със СОП в СУ имат най-много изисквания към своите преподаватели по

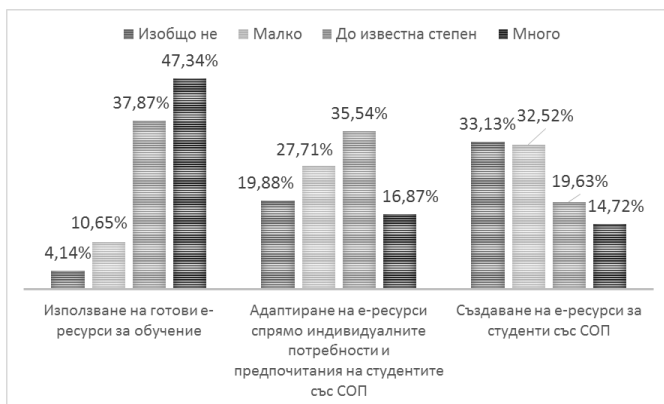
отношение на адаптиране на методите на оценяване (като онлайн изпитване, само писмен изпит, само устен изпит, използване на помощни технологии и т.н.) – 76,1%, и на второ място към учебните ресурси (аудио запис, текстове дублаж, аудио лекции, жестов превод, конвертиране на PowerPoint в HTML, помощни технологии и т.н.) – 74,6%. Много малка част от тях изискват адаптиране на крайни срокове за изпълнение на учебните задачи и учебните дейности, както и използване на специални устройства и технически средства – 31,3%. Незначителна част от преподавателите са посочили, че студентите изискват от тях някакъв тип адаптация на физическа среда – 26,8% и на учебните дейности – 22,3%.



Фиг.3. Изисквания на студентите към преподавателите за адаптиране на учебния процес

В същото време анализът на данните на въпроса: **„Адаптирате ли учебните ресурси според предпочитанията и потребностите на студентите със СОП?“** ясно показват, че по-голямата част от преподавателите в СУ – близо 62% не предлагат на своите студенти адаптирани учебни материали. Това ни дава основание да обобщим, че се очертава сериозно разминаване между изискванията на студентите за адаптация на учебните ресурси и липсата на достатъчно такава от страна на преподавателите. Въпреки първоначално установения голям брой на респондентите, които като цяло са посочили, че адаптират е-ресурси, явно незначителна част от тях ги адаптират в съответствие с потребностите и особеностите на студентите със СОП.

Това показва, че анкетираните лица не са запознати достатъчно с ефективни методически стратегии и не притежават необходимите технологични умения за персонализиране на учебното съдържание, използвайки релевантни е-ресурсите спрямо спецификата на типа нарушение на конкретните групи обучаеми. Отговорите на въпроса: **До каква степен се чувствате уверен в следното: 1/ Използване на готови е-ресурси за обучение; 2/ Адаптиране на е-ресурси спрямо индивидуалните потребности и предпочитания на студентите със СОП; 3/ Създаване на е-ресурси за студенти със СОП** сочат отсъствието на достатъчно увереност у преподавателския състав – по-малко от половината респонденти – 47% се чувстват подготвени да използват готови е-ресурси. Прави впечатление, че немалка част от преподавателите – 48% не се чувстват уверени да адаптират е-ресурсите спрямо индивидуалните потребности на обучаемите със СОП, а 2/3 са заявили, че не са уверени сами да разработват е-материали за студенти с различни типове нарушения (фиг.4).



Фиг. 4. Увереност на преподавателите при използване на е-ресурси

Един от съществените аспекти, свързан с опита и нагласите на преподавателите към използването на е-ресурси, са техните разбирания по отношение на технологичните изисквания, на които те трябва да отговарят. Този аспект показва в известна степен и доколко респондентите познават основните принципи за разработване и подбор на ефективни учебни ресурси. Той пряко кореспондира с въпроса за повишаване на достъпността на учебното съдържание и оптимизиране на обучението като цяло за студенти с различни нарушения. На въпроса: **„Според Вас кои от посочените технологични характеристики и качества на е-ресурси и в каква степен са важни с оглед осигуряване на достъпност на обучението за студентите със СОП?,** приблизително

половината от преподавателите определят като най-важни следните:

- Шрифт (лесни за четене шрифтове с подходящ размер, един тип шрифт за целия документ. Ограничаване на използването на подчертаване, курсив или изцяло главни букви) – 54,6%;
- Структура на съдържанието на страницата (семантично в HTML, така че чрез асистиращите технологии потребителят да може да достигне до съдържанието и да навигира ефективно) – 54,3%;
- Изображения (алтернативни текстове към изображенията, които описват тяхното съдържание) – 50,3%.

Данните сочат, че една немалка част от преподавателите не са отчетливи като особено значими такива характеристики като: Таблицы (добавяне на дефиниции на колони и редове) – 70%; Слайдове на презентации (избягване на автоматични преходи между слайдовете) – 58%; Цвят – 55%; Мултимедия (при вградено видео включен текстов дублаж и достъпност на контролите на плейъра) – 53%; Аудио (включен текстов дублаж) – 52%. Прави впечатление, че близо 30% от респондентите не могат да преценят степента на значимост на предложения списък от технологични характеристики и качества на е-ресурсите, предназначени за обучението на студентите със СОП. Цитираните цифри красноречиво показват, че анкетираните преподаватели имат значителни дефицити по отношение на технологичните изисквания към е-ресурсите за тази категория обучаеми, което може да повлияе негативно върху тяхното учене. Същевременно в научните проучвания се поставя акцент върху дигиталните умения на преподавателите за създаване на достъпни е-ресурси, които редуцират в голяма степен трудностите и бариерите и съдействат за повишаване на академичните постижения на обучаемите (Seale, 2006; Betts et al, 2013; Murno et al, 2009, Alsobhi et al, 2015, Алексиева, 2019).

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение можем да обобщим, че е-ресурсите в контекста на обучението на студенти със СОП имат голяма стойност и приложимост за персонализиране на ученето, респективно оптимизиране на тяхното обучение. Фактът, че изследването установи, че повече от половината преподаватели в СУ се чувстват неуверени да създават, адаптират и използват готови е-ресурси в обучението на студенти със СОП са съществен показател за необходимостта от оптимизиране на тяхната професионална компетентност в тази област. Така очертаните дефицити по отношение на предоставяне на адекватна адаптация и персонализация чрез използването на аудио и видео учебни материали, компютърни игри и симулации, виртуални лаборатории и т.н., както и липсата на достатъчно познания за възможностите за осигуряване на технологична достъпност на е-ресурсите и за способите и средствата за вариативно представяне на учебното съдържание ни дават основание да се помисли за инициране на организирани обучения и подкрепа на преподавателите от СУ за създаване и подбор на е-ресурси, съобразени с потребностите и спецификите на обучение на студентите със СОП. Очевидно те трябва да са насочени както към придобиване и усъвършенстване на методически познания на академичния състав за педагогическите функции на технологиите в дискутираната област, така и към чисто технологични умения за работа с подходящ софтуер за създаване на достъпни и ефективни е-ресурси.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексиева, Л. (2019). Електронни ресурси в обучението в началните класове. Рива.
- Alsobhi, A., Khan, N., Rahanu, H. (2015). Personalised Learning Materials Based on Dyslexia types: Ontological Approach. *Procedia Computer Science* 60, 113 – 121. Doi: 10.1016/j.procs.2015.08.110
- Betts, K., Welsh, B., Pruitt, C., Hermann, K., Dietrich, G., Trevino, J. G., Watson, T. L., Brooks, M. L., Cohen, A. H. & Coombs, N. (2013). Understanding disabilities & online student success. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 17 (3), 15-48.
- Kinash, S., Crichton, S. & Kim-Rupnow, W.S. (2004). A review of 200-2003 literature at the intersection of online learning and disability. *The American Journal of Distance Education*, 18(1), 5-19.
- Murno, M. & McMullin, B. (2009). E-learning for all? Maximizing the impact of multimedia resources for learners with disabilities. In: R. Donnelly & F. McSweeney. *Applied e-learning and e-teaching in higher education*, Harshey: New York.
- Noguera, I., Guerrero-Roldán, A., R. Peytcheva-Forsyth, R., Yovkova, B. (2018). Perceptions of students with special educational needs and disabilities towards the use of e-assessment in online and blended education: barrier or aid? In: INTED2018 Proceedings, Valencia, Spain, ISBN: 978-84-697-9480-7/ISSN: 2340-1079 doi: 10.21125/inted.2018.1157

- Peytcheva-Forsyth, R., Yovkova, B. & Ladonlahti, T. (2017). The potential of the TeSLA authentication system to support access to e-assessment for students with special educational needs and disabilities (Sofia University experience) In: ICERI 2017 Proceedings, Sevilla, Spain, ISBN: 978-84-697-6957-7/ISSN: 2340-1095 Doi: 10.21125/iceri.2017.1232
- Peytcheva-Forsyth, R., Yovkova, B. & L. Aleksieva, L. (2019). The disabled and non-disabled students' views and attitudes towards e-authentication in e-assessment, In: INTED2019 Proceedings, Valencia, Spain, ISBN: 978-84-09-08619-1/ISSN: 2340-1079 Doi: 10.21125/inted.2019.0763
- Seale, J. (2006). E-learning and disability in higher education: accessibility research and practice. Abingdon, Oxon: Routledge.
- Seale, J. (2013). When digital capital is not enough: reconsidering the lives of disabled university students, *Learning Media and Technology*, 38 (3), 256-269.