

ИНТЕГРАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ BYOD В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

INTEGRATION OF BYOD TECHNOLOGY INTO THE PROCESS OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE IN A NON-LINGUISTIC UNIVERSITY

*I. Boronikhina
N. Eremina
N. Varfolomeeva
L. Buzuk
O. Teplikov*

Summary: The relevance of the study is due to the insufficient study of BYOD (Bring Your Own Device) technology, especially in Russian universities, where traditional methods of teaching a foreign language are mainly used. The number of studies on this issue is quite limited. Russian and foreign researchers emphasize the advantages of BYOD technology in various educational contexts, but the integration of BYOD technology into the process of teaching a foreign language in a non-linguistic university is assessed ambiguously, the difficulties of its integration are not analyzed, and its practical value in the interactive educational process is not presented.

Aim. To assess the difficulties of integration and reveal the significance of the practical application of BYOD technology in the process of teaching a foreign language in a non-linguistic university.

Scientific novelty / theoretical and / or practical significance. A detailed analysis of BYOD technology is presented, integration difficulties are identified, and practical aspects of BYOD implementation in the context of foreign language teaching are disclosed.

The results of the study show that BYOD technology not only implements the use of mobile devices belonging to students in the synchronous and asynchronous educational process, but also fits organically into the digital educational environment of the university and the social networking environment.

Conclusions. A conclusion about the effectiveness of integrating BYOD technology into the process of teaching a foreign language to students of non-linguistic specialties is made. The study shows that ensuring proper support for BYOD in a university can significantly improve the quality of the educational process and contribute to the formation of students' skills and competencies necessary for successful work in the modern information society.

Keywords: BYOD technology, innovative digital technology, integration, interactivity of the educational process, foreign language teaching process, digital educational environment.

Боронихина Ирина Олеговна

Старший преподаватель, Российский биотехнологический университет, г. Москва
boronikhinaio@mgupp.ru

Еремина Наталья Владимировна

Кандидат педагогических наук, доцент, Оренбургский государственный университет
nataly-eremina@mail.ru

Варфоломеева Наталья Сергеевна

Кандидат филологических наук, доцент, Российский новый университет, г. Москва
natalie.varf@mail.ru

Бузук Лилия Геннадьевна

Кандидат философских наук, доцент, Российский новый университет, г. Москва;
Российский государственный социальный университет, г. Москва
lbu-1@yandex.ru

Тепликов Олег Владиславович

Преподаватель, Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, г. Москва
olegteplikov@gmail.com

Аннотация: Актуальность исследования обусловлена недостаточной изученностью технологии BYOD (Bring Your Own Device - принеси своё устройство), особенно в российских вузах, где в основном используются традиционные методы обучения иностранному языку. Количество исследований по данной проблематике достаточно ограничено. Российские и зарубежные исследователи подчеркивают преимущества технологии BYOD в различных образовательных контекстах, но интеграция технологии BYOD в процесс обучения иностранному языку в неязыковом вузе оценивается неоднозначно, не анализируются сложности интеграции, не представлена практическая ценность технологии в интерактивном образовательном процессе.

Цель. Объективно оценить сложности интеграции и раскрыть значимость практического применения технологии BYOD в процессе обучения иностранному языку в неязыковом вузе.

Научная новизна / теоретическая и/или практическая значимость.

Представлен детальный анализ технологии BYOD, выявлены сложности интеграции, раскрыты практические аспекты имплементации BYOD в контексте обучения иностранному языку.

Результаты исследования показывают, что технология BYOD не только реализует применение мобильных устройств, принадлежащих студентам в синхронном и асинхронном образовательном процессе, но и органично вписывается в цифровую образовательную среду вуза и в среду социальных сетей.

Выводы. Сделан вывод об эффективности интеграции технологии BYOD в процесс обучения иностранному языку студентов неязыковых специальностей. Исследование показывает, что обеспечение надлежащего поддержания BYOD в вузе может существенно улучшить качество образовательного процесса и способствовать формированию навыков и компетенций студентов, необходимых для успешной работы в современном информационном обществе.

Введение

Цифровая трансформация общества, COVID-19 и его последствия изменили современное образование, ускорили процесс интерактивной формы обучения, дали толчок к развитию и применению инновационных цифровых технологий в образовательном процессе. В условиях инновационного развития общества иностранный язык является приоритетным направлением вузов, сегодня знание иностранного языка рассматривается как «необходимый атрибут профессионала любой отрасли» [1].

По мнению российских и зарубежных исследователей О.И. Шайкиной, Е.Н. Гринько, И.Ю. Котовой, L.M. Dos Santos, G. Cheng, P.N. Chou, C.C. Chang, C.H. Lin обучение иностранному языку сегодня не может быть в полной мере реализовано только в рамках традиционных форм обучения «в связи с их ограниченными возможностями перерабатывать огромные объемы информации, обладать гибкостью и адаптивностью» [3; 5; 9; 10; 11; 12; 15; 16; 17]. Исследователи подчеркивают мега-важную роль таких инновационных методов, как технология BYOD, метод перевернутого класса (flipped classroom technology), e-learning, кейс-технология, технология веб-квеста.

BYOD (Bring Your Own Device - принеси своё устройство) – это метод, перевернувший представления о традиционном процессе обучения, при котором учащиеся могут приносить в школу свои собственные цифровые устройства (смартфоны, планшеты, ноутбуки) с установленными приложениями для различных учебных заданий, разработанных преподавателем. Зарубежные исследователи P.N. Chou, C.C. Chang, C.H. Lin считают, что «рост популярности технологии BYOD в сфере образования обусловлен двумя факторами. Во-первых, есть свидетельства глобальной тенденции к увеличению числа молодых людей, владеющих мобильными устройствами, такими как смартфоны или планшеты, а также доступной абонентской платой за доступ в Интернет. Во-вторых, наблюдается стремительный рост числа открытых образовательных ресурсов и массовых открытых онлайн-курсов, к которым люди могут легко получить доступ с мобильных устройств в любом месте и в любое время» [16]. С ними соглашаются С. Cheng, Y. Song, M. Astani, K. Ready, M. Tessema, утверждающие, что «можно использовать мобильное обучение для повышения вовлечённости учащихся и продуктивности преподавателей с помощью модели BYOD» [13; 15; 21]. Российские исследователи также подчеркивают преимущества технологии BYOD в различных образовательных контекстах.

Ключевые слова: технология BYOD, инновационная цифровая технология, интеграция, интерактивность образовательного процесса, процесс обучения иностранному языку, цифровая образовательная среда.

Е.Н. Гринько считает, что «одной из задач внедрения данной технологии в систему образования в вузе является изменение представления студентов о потенциале их электронных устройств и переосмысление возможностей пользоваться в университете тем, на что долгое время накладывался запрет в школе» [3, с. 57]. С ней соглашается О.И. Шайкина, подчеркивая, что «современное поколение студентов постоянно использует носимые гаджеты для коммуникации, получения актуальной информации и доступа в электронные курсы в удобное для них время. Эти навыки общения в интернете имеет смысл использовать и в обучении по технологии BYOD, которая реализует применение мобильных устройств, принадлежащих студентам, в синхронном и асинхронном образовательном процессе» [10]. Однако, в России технология BYOD еще недостаточна изучена, у вузов возникают сложности ее интеграции в процесс обучения, преподаватели не осознают ее практической ценности в интерактивном образовательном процессе. И.Ю. Котова в своем исследовании отмечает, что «некоторые методисты скептически относятся к смартфонам на занятиях, а во многих учебных заведениях существует запрет на мобильные телефоны в аудиториях» [5, с. 84].

Целью данного исследования являются ответы на следующие вопросы:

1. Что такое технология BYOD, в чем ее сущность?
2. Для чего необходимо интегрировать технологию BYOD в процесс обучения иностранному языку в неязыковом вузе? Каковы сложности интеграции? В чем ее преимущества по сравнению с традиционными методами обучения?

Сущность технологии BYOD

Термин BYOD (Bring Your Own Device) впервые был употреблен в 2004 году в работе Рафаэля Баллагаса и группы его соавторов. На русский язык BYOD переводится как «принеси своё устройство». Изначально данный метод рассматривался как использование сотрудниками компаний собственных мобильных устройств для доступа к базам данных и приложениям с целью решения рабочих проблем. Позже технология BYOD получила широкое использование в других сферах деятельности человека, в том числе и в сфере образования, где «цель использования BYOD-технологии – предоставить возможность обучаемому работать в любое время и в любом месте, используя свое персональное мобильное устройство (планшет, смартфон, ноутбук)» [4, с. 234].

Суть технологии BYOD состоит в том, чтобы «препода-

ватели не запрещали обучающимся использовать свои устройства на занятиях, а, наоборот, мотивировали их к использованию новых технологий в процессе обучения» [6, с. 82].

Авторы данного исследования считают, что технология BYOD предполагает использование мобильного устройства в качестве одного из источников информации для выполнения студентами различных заданий (в группе или самостоятельно), анализа полученных данных и самостоятельного принятия решений.

Сложности интеграции технологии BYOD в процесс обучения иностранному языку в неязыковом вузе

Российские исследователи О.И. Шайкина, Е.Н. Гринько, И.Ю. Котова, Н.В. Ялаева, а также их зарубежные коллеги L.M. Dos Santos, G. Cheng, P.N. Chou, C.C. Chang, C.H. Lin, P. Baillette, Y. Barlette, A. Leclercq-Vandelannoitte, H. Koch, J.K. Yan, P. Curry подчеркивают, что интенсивная работа с мобильными устройствами повышает уровень информационной компетенции студентов и развивает их цифровые навыки.

Тем не менее, исследователи отмечают, что внедрение мобильных устройств в образовательный процесс (использование BYOD технологии) может сопровождаться рядом сложностей, а в некоторых учебных заведениях существует запрет на мобильные устройства в аудиториях вуза [3; 5; 10; 11; 14; 16; 17; 19]. Ю.А. Котова выделяет в качестве основных препятствий внедрения BYOD «технические сложности (неготовность инфраструктуры обработать большое количество данных, отказ сетевого оборудования вуза), сложности в организации дисциплины, использование мобильного телефона как шпаргалки на проверочных работах, снижение живого общения, ощущение избыточного комфорта» [5, с. 86]. О.С. Гайсина, И.И. Калмыкова в качестве еще одной сложности называют «рассеивание внимания», утверждая, что «многозадачность устройств создает иллюзию, что к работе можно вернуться в любой момент, тем самым рассеивая фокус внимания. В итоге педагогу становится все сложнее выполнять функцию контроля и повышать степень вовлеченности в предмет» [2, с. 60]. Еще одним спорным моментом является использование электронных переводчиков во время занятий по иностранному языку. При злоупотреблении подобными сервисами минимизируется интеллектуальная деятельность, не развивается усваивание терминов, утрачивается внутренняя мотивация к изучению языка. Об этом говорят в своих исследованиях Ю.А. Котова, О.В. Мироненко, О.И. Шайкина [5; 8; 10]. Зарубежные специалисты также выделяют сложности технического характера, считая, что «гиперсвязанные инструменты BYOD повы-

шают сложность сетевой защиты, поскольку они могут подключаться к нескольким типам сетей (сотовые сети, Wi-Fi, Bluetooth и NFC) и к облачным вычислительным ресурсам, тем самым увеличивая риски» [13; 15; 18; 23]. Кроме того, «облачные ресурсы часто располагаются в публичных облаках, которые более подвержены вредоносным программам, вирусам и несанкционированному доступу со стороны администраторов облака» [16; 19]. Российские и зарубежные исследователи считают, что одним из рисков внедрения технологии BYOD является тот факт, что смартфоны стали прибыльной целью для киберпреступников и мошенников.

Авторы данного исследования предлагают разделить сложности внедрения технологии BYOD в процесс обучения иностранному языку в неязыковом вузе на несколько групп:

1. Педагогические и образовательные сложности:
 - неспособность всех студентов к самостоятельному решению поставленной преподавателем задачи;
 - недобросовестность студентов при работе с мобильными устройствами (использование мобильного телефона как шпаргалки, злоупотребление электронными переводчиками);
 - ощущение чрезмерного комфорта при работе с мобильными устройствами, что побуждает отдельных студентов игнорировать требования преподавателя;
 - неготовность ряда преподавателей к восприятию мобильного устройства в качестве средства обучения;
 - слабое владение новыми технологиями со стороны преподавательского состава вуза;
 - планирование учебной деятельности учащихся вне учебного заведения.
2. Технические сложности:
 - отказ сетевого оборудования в вузе или его малая пропускная способность;
 - возможность / невозможность передачи данных с мобильного устройства студента на стационарные компьютеры, а также на устройство преподавателя;
 - сложность управления устройствами при групповой работе со студентами;
 - установка приложений на устройства студентов для выполнения домашних заданий;
 - возможность подключения мобильного устройства студентов к проектору, ТВ для визуализации выполненной ими работы;
 - подверженность мобильных устройств вирусам, кибератакам.

3. Социальные сложности:
 - цифровое неравенство (не у всех студентов одинаковые возможности приобретения мобильных устройств);
 - нежелание отдельных студентов использовать мобильное устройство в вузе;
 - дополнительные финансовые затраты у обучающихся (оплата Интернета).
4. Физиологические сложности:
 - ослабление зрения при длительной работе с мобильными устройствами;
 - снижение физической активности студентов;
 - отсутствие живого общения.

Проанализировав и выделив группы сложностей внедрения технологии BYOD в процесс обучения иностранному языку в вузе, авторы приходят к выводу, что при правильном осмыслении самой сущности технологии BYOD (объединение личных и университетских ресурсов в единую систему) и использовании ее преимуществ по сравнению с традиционными методами обучения, современные вузы сегодня способны преодолеть все группы сложностей для улучшения качества образовательного процесса.

Преимущества BYOD технологии

Как отмечают российские и зарубежные исследователи, технология BYOD обладает рядом преимуществ. М.Г. Минин и О.И. Шайкина подчеркивают, что «подавляющее большинство студентов имеют возможность использовать мобильные приложения примерно в равном процентном соотношении с социальными сетями» [7, с. 267], исследователи считают, что, в связи с этим, целесообразно использовать и активно внедрять BYOD-технологии в образовательный процесс для интенсификации обучения иностранному языку. Ю.А. Котова считает, «что это особо актуально для учащихся неязыковых вузов, т.к. им требуется дополнительная мотивация при изучении непрофильных дисциплин. Более того, формируется здоровое понимание смартфона как инструмента для получения знаний, а не только как источника развлечений» [5, с. 85]. Это также имеет огромное значение для людей с ограниченными возможностями, «мобильные технологии позволяют им оставаться включенными в образовательный процесс в режиме реального времени» [5, с. 86]. Е.Н. Гринько считает важным моментом мнение студентов по внедрению BYOD технологии в образовательный процесс. В своем исследовании она представляет результаты опроса студентов Пермского государственного национального исследовательского университета с целью выявления технической возможности использования данной технологии в образовательном процессе. Результаты опроса показывают, что у 97,6% из 62 студентов, обучающихся в ее группах, есть техническая возможность использовать своё устройство в обучении, «а

именно есть смартфон и/или планшет, а также безлимитный доступ к мобильному интернету. На вопрос «Хотели бы Вы использовать свой телефон или планшет чаще и эффективнее, если бы знали больше о возможностях использования мобильных устройств в образовательном процессе?» был получен утвердительный ответ от всех студентов, участвующих в опросе» [3, с. 65].

Зарубежные специалисты придерживаются аналогичного мнения, считая, что «BYOD позволяет сотрудникам инициировать изменения, которые приводят к улучшению и переосмыслению некоторых организационных процессов» [18; 21; 22], а отсутствие ограничений в выборе информационных ресурсов способствует как развитию творческого подхода, так и становлению критического мышления, благоприятно влияя на умение студента работать автономно и самостоятельно. Также зарубежные исследователи отмечают тот факт, что внедрение BYOD технологии позволяет значительно снижать финансовые расходы учебного заведения или компании. Об этом говорят в своем исследовании S.C. Kong и Y. Song, утверждая, что «извлечение выгоды из персональных устройств учащихся без необходимости значительных инвестиций со стороны учебного заведения поможет учащимся стать более самостоятельными, создаст более интерактивную и привлекательную атмосферу обучения» [20]. «Поскольку эти устройства являются собственностью сотрудников, BYOD снижает организационные расходы, связанные с финансированием или управлением инструментами», - подчеркивают французские исследователи P. Bailleite, Y. Barlette, A. Leclercq-Vandelannoitte [14].

Проанализировав исследования российских и зарубежных специалистов, авторы предлагают выделить следующие преимущества BYOD технологии по сравнению с традиционными методами обучения иностранному языку:

- Экономия бюджета образовательной организации (снижение финансовых затрат на покупку, обслуживание и ремонт мобильных устройств, поскольку обучающиеся используют собственные гаджеты);
- Эффективность работы (студенты быстрее осваивают необходимые курсы, поскольку быстрее работают с собственным устройством, оно им знакомо и привычно);
- Лояльность или демократичность (повышенный уровень доверия между педагогом и студентом, поскольку последнему разрешено использовать собственное мобильное устройство);
- BYOD хорошо вписывается в концепцию непрерывного образования, когда студент получает возможность практиковать материал в доступной ему форме и вне учебных занятий (самостоятельная работа);

- Интерактивность («когда необходимо выдавать информацию не сразу, а порционно, например, это могут быть ключи для самопроверки, или если в группе присутствуют разноуровневые студенты, которым нужен дополнительный материал, а также в случае, когда нужно добавить мультимедийности в существующий контент (произношение иностранных слов)» [5, с. 87];
- Возможность общаться и работать, несмотря на социальное дистанцирование;
- Персонализация обучения через дифференцированное обучение и расширение автономности студентов;
- Межличностное взаимодействие посредством игровых технологий мобильных устройств, «например, игра «охота за предметами» с привлечением смартфона, где учащимся предлагается в ограниченное время найти все предметы из списка. В учебных заведениях эту игру можно переосмыслить под цели и задачи занятия: сделать селфи с предметом изучения; записать тематический тик-ток; найти с помощью Интернета иностранное слово, отвечающее определенным критериям» [5, с. 88];
- Обеспечение эффективной мгновенной обратной связи и оценки результатов обучения;
- Развитие критического мышления у обучающихся;
- Повышение мотивации к изучаемому предмету и к обучению в целом.

Заключение

Исследование показывает, что обеспечение надлежащего поддержания BYOD в вузе может существенно улучшить качество образовательного процесса и способствовать формированию навыков и компетенций студентов, необходимых для успешной работы в современном информационном обществе.

Несмотря на сложности интеграции, технология BYOD постепенно занимает свою нишу в педагогической практике, «собственные смартфоны и планшеты выступают в качестве основного рабочего инструмента учеников на занятиях, с ними удобно работать, они всегда под рукой, являются современными и модными устройствами» [8]. Использование собственных устройств при обучении иностранному языку студенты оценивают как положительный опыт. Растущую популярность данной технологии у студентов можно объяснить, с одной стороны, естественным для человека желанием индивидуального подхода к личным интересам и запросам, а с другой – осознанию требований, необходимых для успешной работы в современном информационном обществе.

Данное исследование может послужить основой для дальнейшего изучения интеграции технологии BYOD в процесс обучения иностранному языку в неязыковом вузе с целью более детального анализа различных видов сложностей интеграции и способов их преодоления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боронихина И.О. Современные технологии дистанционного обучения иностранному языку в вузе / И.О. Боронихина // Развитие современного общества: вызовы и возможности: МАТЕРИАЛЫ XVII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, в 4 ч., Москва, 02 апреля 2021 года. Том 1. – Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2021. – С. 254–263. – EDN KPBMAU.
2. Гайсина О.С. Об особенностях использования информационно-компьютерных технологий в изучении второго иностранного языка студентами неязыковых вузов / О.С. Гайсина, И.И. Калмыкова // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. – 2022. – Т. 12, № 51. – С. 60–65. – DOI 10.26794/2226–7867-2022-12-с-60–65. – EDN LUFRBH.
3. Гринько Е.Н. Использование технологии BYOD в обучении иностранному языку студентов вуза / Е.Н. Гринько // Вопросы педагогики. – 2020. – № 3–2. – С. 57–63. – EDN HOFQID.
4. Капина А.А. Подготовка учителей иностранного языка к использованию BYOD-технологии / А.А. Капина, Ю.В. Сорокопуд // Мир науки, культуры, образования. – 2020. – № 5(84). – С. 234–236. – DOI 10.24411/1991–5497-2020-00944. – EDN VFBATO.
5. Котова И.Ю. Использование BYOD-технологий на очных занятиях по иностранному языку / И.Ю. Котова // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. – 2023. – Т. 13, № 51. – С. 84–88. – DOI 10.26794/2226–7867-2023-13-с-84–88. – EDN VFQOVG.
6. Любанец И.И. Использование BYOD-технологии в образовательном процессе / И.И. Любанец // Вестник Донецкого педагогического института. – 2017. – № 3. – С. 82–88. – EDN ХРТУУР.
7. Минин М.Г. Интенсификация процесса обучения иностранному языку с использованием BYOD-технологии / М.Г. Минин, О.И. Шайкина // Язык и культура. – 2018. – № 44. – С. 267–278. – DOI 10.17223/19996195/44/17. – EDN YXRAVN.
8. Мироненко О.В. Технология BYOD: мобильное устройство в образовательном процессе / О.В. Мироненко // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 10. – С. 67–72. – EDN RMPXVC.
9. Усов С.С. Использование современных технологий в изучении лексики английского языка / С.С. Усов // Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции Московского государственного технического университета (МИРЭА) "Инновационные технологии в образовании и бизнесе", Москва, 05 декабря 2017 года / Под редакцией Сороко А.В., Шемончук Д.А.; Кафедра информационных технологий в государственном управлении Московского

- технологического университета. – Москва: Московский технологический университет (МИРЭА), 2018. – С. 149–152. – EDN YQFNWV.
10. Шайкина О.И. Интенсификация процесса обучения иностранному языку с использованием BYOD-технологии: научный доклад / О.И. Шайкина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Управление магистратуры, аспирантуры и докторантуры (УМАД), Отдел аспирантуры и докторантуры (ОАиД); науч. рук. М.Г. Минин. — Томск, 2019.
 11. Ялаева Н.В. Применение технологий адаптивного компьютерного обучения при подготовке студентов-юристов / Н.В. Ялаева, Н.В. Садыкова, Т.В. Кудинова // Современное педагогическое образование. – 2023. – № 9. – С. 226–231. – EDN SGGMTZ.
 12. Ali O., Shrestha A., Soar J., Wamba S.F. Cloud computing-enabled healthcare opportunities, issues, and applications: A systematic review // International Journal of Information Management. – 2018. – №43. – P. 146-158. – DOI doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.07.009.
 13. Astani M., Ready K., Tessema M. BYOD Issues, and strategies in organizations // Issues in Information Systems. – 2013. – №14 (2).
 14. Baillette P., Barlette I., Leclercq-Vandelannoitte A. Bring your own device in organizations: Extending the reversed IT adoption logic to security paradoxes for CEOs and end users // International Journal of Information Management. – 2018. – №43. P. 76-84. DOI 10.1016/j.ijinfomgt.2018.07.007.
 15. Cheng G. Using the community of inquiry framework to support and analyse BYOD implementation in the blended EFL classroom // The Internet and Higher Education. – 2022. – 54. DOI 10.1016/j.iheduc.2022.100854.
 16. Chou P.N., Chang C., Lin C.H. BYOD or not: A comparison of two assessment strategies for student learning // Computers in Human Behavior. – 2017. – №74. DOI 10.1016/j.chb.2017.04.024.
 17. Dos Santos L.M. The Discussion of Communicative Language Teaching Approach in Language Classrooms // Journal of Education and e-Learning Research. – 2020. – №7. – P. 104-109.
 18. How Can BYOD in Education Improve Student Learning? [Электронный ресурс]. URL: <https://edtechreview.in/elearning/397-byod-improving-student-learning> (дата обращения 01.02.2025).
 19. Koch H., Yan J.K., Curry P. Consumerization-conflict resolution and changing IT-user relationships // Information Technology and People. – 2020. – №33(1). – P. 251-271. DOI 10.1108/ITP-11-2017-0411.
 20. Kong S.C., Song Y. An experience of personalized learning hub initiative embedding BYOD for reflective engagement in higher education, // Computers and Education. – 2015. – №88. DOI 10.1016/j.compedu.2015.06.003
 21. Song Y. Bring Your Own Device (BYOD) for seamless science inquiry in a primary school // Computers and Education. – 2014. – №74. – P. 50-60. DOI 10.1016/j.compedu.2014.01.005.
 22. Palanisamy R., Norman A.A., Mat Kiah M.L. BYOD policy compliance: Risks and strategies in organizations // Journal of Computer Information Systems. – 2020. – №62(1). – P. 61–72. DOI 10.1080/08874417.2019.1703225.
 23. The Future of Education: BYOD in the Classroom. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.wired.com/insights/2013/09/the-future-of-education-byod-in-the-classroom> (дата обращения 01.02.2025).

© Боронихина Ирина Олеговна (boronikhinaio@mgupp.ru), Еремина Наталья Владимировна (nataly-eremina@mail.ru), Варфоломеева Наталья Сергеевна (natalie.varf@mail.ru), Бузук Лилия Геннадьевна (lbu-1@yandex.ru), Тепликов Олег Владиславович (olegteplikov@gmail.com).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»