

## **БУДУЩИЕ ПЕДАГОГИ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ СМЕШАННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ<sup>1</sup>**

**М.А. Тихомирова<sup>1</sup>, Н.В. Бордовская<sup>1</sup>, Е.А. Кошкина<sup>2</sup>, М.П. Исхакова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»,  
г. Санкт-Петербург

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет  
имени М.В. Ломоносова», г. Архангельск

Представлены результаты изучения оценок эффективности смешанных образовательных технологий (СОТ), применяемых преподавателем в ходе реализации учебной дисциплины, будущими педагогами (N=104). С помощью авторской методики установлено, что студенты высоко оценили результативную и ресурсную эффективность СОТ, и оптимально – дидактическую. Выявлены различия в оценках студентов разных курсов.

**Ключевые слова:** смешанные образовательные технологии, эффективность, результативный, дидактический, ресурсный критерии эффективности, студенты-педагоги.

### *Введение*

Современный переход образовательного процесса в смешанный формат усиливает значимость обучающей среды, которая совмещает физические и виртуальные пространства и открывает новые возможности для анализа, проектирования и конструирования дидактических систем с использованием достижений дидактической инженерии и учетом особенностей учения в цифровой образовательной среде (e-Learning) [8]. В связи с этим повышается интерес ученых и практиков к проблеме эффективности не только новых моделей смешанного обучения, но и к тому, как разработать оптимальное сочетание традиционных и цифровых технологий [9] и оценить эффективность их применения на практике не только относительно результата усвоения студентами академической информации и формирования необходимых для будущих специалистов знаний и компетенций, но также и с позиции удовлетворенности субъектов самим образовательным процессом, условиями, создаваемыми как преподавателями, так и учебными заведениями, необходимым материально-техническим обеспечением и субъективной готовностью участников образовательного процесса к эффективному использованию новых технологий.

---

<sup>1</sup> Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект № 22-28-00013).

Проблема эффективности применяемых в образовательном процессе смешанных образовательных технологий (СОТ) связана как с поиском соответствующих критериев и показателей, так и с разработкой необходимого инструментария для их оценки [11]. Исследователи выделяют и описывают ряд педагогически эффективных моделей смешанного обучения: смешанный учебный план, смешанный индивидуальный учебный план, учебное меню, очная сессия, объяснительный класс, перевернутый класс, смешанный урок, смешанный проект / смешанное исследование. Педагогическая эффективность каждой из перечисленных моделей смешанного обучения зависит от соблюдения нормативно-правовых, материально-технических и кадровых условий их реализации [2]. На данный момент в качестве главного фактора может выступать умение педагога не только грамотно с дидактической точки зрения подобрать необходимые технологии для реализации образовательной программы, но и применить оптимальный механизм согласования традиционных и цифровых технологий, уметь спроектировать дизайн образовательного процесса с учетом возможностей информационных технологий для коммуникации, организации самостоятельной работы студентов и итогового контроля.

Эффективное применение СОТ дает преподавателям возможность предлагать разнообразный контент на занятиях, что, в свою очередь, приводит к более высокой вовлеченности студентов, а значит, повышению их мотивации учения и, как следствие, образовательных результатов. При этом благодаря внедрению цифровой оценки нагрузка на педагогов может оставаться более сбалансированной [10].

Студенты указывают на такие преимущества использования в образовательном процессе СОТ, как увеличение возможностей для социализации и взаимодействия с преподавателем, активное участие в проектировании образовательного процесса, гибкость образовательного процесса во времени и пространстве, а также знакомство с новыми цифровыми технологиями [14], одновременно отмечаются возможности использования социальных сетей как цифровых педагогических средств коммуникации [12], что выводит образовательный процесс на новый и более привычный для студентов уровень пребывания в знакомой им цифровой среде. Но на сегодняшний день с приобретением во многих российских вузах доступа к различным корпоративным платформам востребованность использования социальных сетей в образовательном процессе снижается. Наиболее распространенными информационными системами в образовательном процессе являются LMS MOODLE, Google класс, Microsoft Teams. В них, помимо онлайн занятий, может происходить активное взаимодействие преподавателя с группой студентов, с отдельными обучающимися или обучающихся друг с другом, передача учебных материалов, групповая работа. Все это способствует повышению

вовлеченности студентов в образовательный процесс и возрастанию уровня их психологического комфорта [4]. Посредством использования образовательных платформ можно также увеличивать персонализацию обучения путем размещения более сложного материала для более сильных студентов, вовлекать заинтересованных в исследовательской деятельности обучающихся в научные проекты и конференции [6].

Современные исследования факторов, влияющих на эффективность СОТ, ставят в центр образовательного процесса обучающихся при ориентации не только на формирование у них теоретических знаний, но и на практическую их реализацию, не только персонализацию, но и ответственность студентов за результаты собственной деятельности [1], что усиливает значимость самоорганизации студентов. То есть, в современных условиях смешанного обучения предъявляются требования не только к преподавателю в части смещения акцента на развитие личности студента, но и к самим студентам. В новых условиях с менее четкими ограничениями времени и места обучения студенты должны быть более организованными, самостоятельными и способными выстраивать индивидуальную траекторию своего обучения, а также быть готовыми к использованию новых технических информационных средств.

Проведенный теоретический анализ актуализирует необходимость сохранения и развития персонализации образовательного процесса с целью все большего вовлечения в него студентов, повышения их активной позиции и возможности самостоятельно влиять на ход обучения. И во многом именно такой результат может говорить об эффективном использовании СОТ в реализации программы учебной дисциплины или образовательной программы по конкретному направлению подготовки в вузе.

Обозначенная проблема приобретает особое значение в педагогическом образовании, поскольку в процессе освоения профессиональных компетенций у будущих педагогов формируются собственная модель профессиональной деятельности и индивидуальная методическая система [5] с опорой на современные информационные технологии. Однако, несмотря на повышение требований к уровню «педагогической компетентности педагога», специализированных методик по оценке эффективности педагогического образования с учетом современных тенденций его цифровизации крайне мало [7].

Таким образом, если рассматривать эффективность СОТ, как предлагает L.R. Murillo-Zamorano с коллегами [13], принимая в расчет запросы современного цифрового общества, педагога и студента, то важно учесть, прежде всего, мнение студентов как основных участников образовательного процесса и их оценку того, как происходит образовательный процесс с точки зрения использования преподавателем

СОТ, что особенно актуально для обучающихся, получающих педагогическое образование.

#### *Методы*

*Целью* настоящего исследования стало изучение мнений студентов – будущих педагогов об эффективности смешанных образовательных технологий, применяемых на разных курсах обучения.

В исследовании приняли участие 104 студента первого (N=77), третьего (N=13) и пятого (N=14) курсов направлений бакалавриата 44.00.00 «Образование и педагогические науки» Северного (Арктического) федерального университета имени М. В. Ломоносова.

По окончании освоения программы учебной дисциплины студентам было предложено оценить эффективность применяемых СОТ.

Основным эмпирическим *методом* был опрос с использованием методики изучения эффективности СОТ в оценках студентов [3]. Данная методика позволяет оценить эффективность СОТ по трем критериям:

– результативному – академическая оценка студентов по учебной дисциплине; удовлетворенность полученными результатами, организацией учебного процесса и условиями проведения учебных занятий с применением СОТ;

– дидактическому – соотношение цифровых и традиционных образовательных технологий на разных этапах образовательного процесса: механизм их функционально-целевого согласования, доля и последовательность, место и время применения; организация взаимодействия субъектов образовательного процесса в ходе применения СОТ.

– ресурсному – внешние ресурсы применения СОТ: учебно-методическое сопровождение учебного курса, доступность для студентов и преподавателей электронных образовательных ресурсов, уровень информационно-образовательной среды вуза; внутренние ресурсы применения СОТ: готовность студентов и педагога, их заинтересованность в таком применении, самоорганизация учебной деятельности студентов, психологическое благополучие [3, с. 80–81].

По результатам ответов студентов на вопросы авторской методики каждый показатель критериев эффективности СОТ был переведен в трехбалльную шкалу, где 1 балл – низкий уровень показателя, 2 балла – средний, 3 балла – высокий. Для каждой группы студентов в отдельности был рассчитан средний балл полученных оценок. Далее для исследуемых групп определялся уровень результативного, дидактического и ресурсного критериев и общий уровень эффективности СОТ. В работе представлено процентное соотношение студентов, оценивших изучаемые критерии по разным уровням.

Математико-статистическая обработка эмпирических данных по методике проводилась по показателям средних баллов с применением метода сравнения двух независимых выборок с помощью

непараметрического критерия U-Манна-Уитни в программе IBM SPSS Statistics 23.

*Результаты и их обсуждение*

В результате было установлено, что большинство студентов – будущих педагогов, принявших участие в исследовании, оценили эффективность применения СОТ на среднем (оптимальном) и высоком уровне. При этом выявлены неравномерные оценки по отдельным критериям эффективности (рис. 1). Так, результативную эффективность СОТ большее число студентов оценили выше, нежели ресурсную и дидактическую, а дидактическую эффективность лишь 9,6% всех опрошенных студентов оценили на высоком уровне и более 90% – на среднем (оптимальном) уровне. Также отметим более высокую оценку студентами внутренних ресурсов, используемых в ходе применения СОТ, по сравнению с внешними.



Рис. 1. Оценка эффективности СОТ будущими педагогами

Полученные данные свидетельствуют об удовлетворенности студентами своими результатами обучения, условиями и процессом проведения учебных занятий с применением СОТ, а также о достаточно высокой оценке используемых при этом внешних и внутренних ресурсов, а именно цифровой компетентности педагога и студентов, ощущения благополучия во время занятий, готовности и заинтересованности субъектов образовательного процесса в использовании СОТ, материально-технического и методического обеспечения образовательного процесса.

Можно констатировать, что студенты считают работу преподавателя эффективной – как умение организовать учебный процесс с использованием СОТ, создавать необходимые условия для продуктивной работы студентов, даже при не всегда достаточном материально-техническом обеспечении со стороны вуза. Они также отмечают заинтересованность и компетентность своего преподавателя. При этом студенты высоко оценивают и свою готовность к учебной работе с использованием СОТ, заинтересованность в таком применении, что

может свидетельствовать о высокой вовлеченности студентов в образовательный процесс, организованный в смешанном формате. Снижение оценки по дидактическому критерию эффективности применения СОТ мы объясняем ограничением доступности цифровых технологий для педагога и, следовательно, их недостаточно высокой продуктивностью в реализации учебной программы. Так, беседы с преподавателями показали, что на аудиторных занятиях они чаще всего использовали только презентации, а при организации внеаудиторной самостоятельной работы – доступные образовательные платформы (Microsoft Teams, Sakai и др.). Второй причиной снижения дидактической эффективности применяемых СОТ может быть недостаточно высокий уровень дидактического проектирования процесса их применения преподавателем, выбора недостаточно эффективных традиционных и (или) цифровых технологий для каждого этапа организации учебного процесса.

Далее был проведен попарный сравнительный анализ средних оценок по каждому критерию для трех групп студентов (критерий U-Манна-Уитни) – первого, третьего и пятого курсов. Результаты процентного соотношения студенческих оценок представлены на рис. 2.

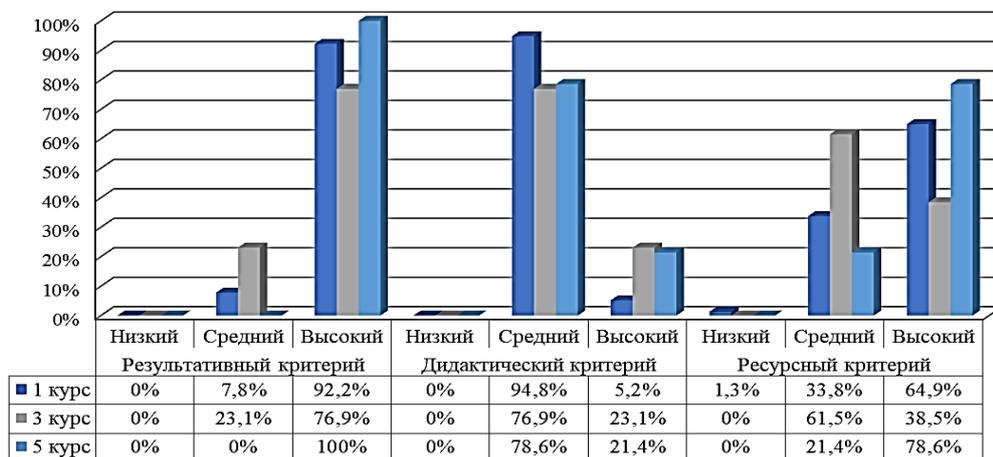


Рис. 2. Оценка эффективности СОТ будущими педагогами разных курсов обучения

Анализ полученных данных показал, что все студенты пятого курса оценивают результативную эффективность применяемых СОТ на высоком уровне, наименьшие оценки данного критерия выявлены у третькурсников. Обозначенные различия достигают статистической значимости. Причем студенты пятого и первого курсов выше, чем третькурсники, оценили эффективность СОТ по результативному критерию ( $p < 0,001$  оба) и его показателю «Удовлетворенность условиями организации учебного процесса с применением СОТ» ( $p = 0,01$ ,  $p = 0,002$ , соответственно). Также студенты первого курса выше, чем третькурсники, оценивают эффективность СОТ по показателю «Удовлетворенность полученными результатами» ( $p = 0,046$ ).

Дидактическую эффективность применяемых СОТ большинство студентов всех выделенных нами групп оценивают на среднем (оптимальном) уровне. Наиболее низкие оценки встречаются у студентов первого курса. Они значимо ниже, чем у третьекурсников и пятикурсников в оценке дидактической эффективности СОТ ( $p=0,027$ ,  $p=0,037$ , соответственно) и такого показателя данного критерия, как «Организация взаимодействия субъектов образовательного процесса в ходе применения СОТ» ( $p<0,001$  оба).

Оценки студентами ресурсной эффективности применяемых СОТ в целом не имеют статистически достоверных различий, однако, оценки такого показателя, как «Электронные образовательные ресурсы», у студентов пятого курса значимо выше, чем студентов третьего и первого курсов ( $p=0,008$ ,  $p<0,001$ , соответственно).

Таким образом, можно отметить наибольшую удовлетворенность результатами образовательного процесса, а также работой с образовательными ресурсами, предоставляемыми вузом, студентов пятого курса, которые заканчивают свое образование и стоят на пороге перехода в профессиональную сферу деятельности. Студенты третьего курса, по сравнению с другими изучаемыми группами, менее удовлетворены полученными в ходе изучения учебной дисциплины результатами и условиями, которые создавались в вузе. Возможно, это свидетельствует о большей требовательности третьекурсников к условиям обучения, или же сигнализирует о наличии кризиса третьего года обучения в вузе, в процессе которого часто снижается удовлетворенность от обучения в целом. Студенты первого курса ниже, чем другие группы, оценили процесс педагогической коммуникации, каналы взаимодействия между участниками образовательного процесса, что дает основание говорить о сложности становлении взаимоотношений в учебной группе или о продолжающейся социально-психологической адаптации студентов-первокурсников к обучению в вузе.

Данные факты подтверждают наше предположение о влиянии академического опыта студентов на оценку эффективности применяемых СОТ и свидетельствуют о возможном существовании различий в степени значимости показателей результативного, дидактического и ресурсного критериев для студентов разных курсов. Однако следует отметить, что данный признак требует подтверждения на большей выборке студентов – будущих педагогов, что является задачей последующих исследований.

#### *Заключение*

Подводя итог, отметим, что применяемые преподавателем смешанные образовательные технологии, по мнению будущих педагогов, в системе их профессионального образования во многом эффективны с точки зрения получаемого образовательного результата (объективного и субъективного), а также используемых внутренних и

внешних ресурсов, но менее эффективны дидактически с позиции оптимальности сочетания традиционных и информационных технологий, а также организации педагогической коммуникации.

Полученные в настоящем исследовании результаты могут быть полезны при выборе смешанных образовательных технологий, проектировании учебного процесса в смешанном формате на уровне отдельного учебного модуля или учебного курса в целом и для управления качеством педагогического образования, а также для решения исследовательских задач, направленных на выявление факторов повышения эффективности смешанных образовательных технологий в процессе подготовки педагогов.

### **Список литературы**

1. Андреева Н.В. Педагогика эффективного смешанного обучения // Современная зарубежная психология. 2020. № 3 (9). С. 8–20.
2. Блинов В.И., Сергеев И.С. Модели смешанного обучения в профессиональном образовании: типология, педагогическая эффективность, условия реализации // Профессиональное образование и рынок труда. 2021. № 1. С. 4–25.
3. Бордовская Н.В., Кошкина Е.А., Тихомирова М.А. Исхакова М.П. Эффективность смешанных образовательных технологий в вузе: методология оценки // Образование и наука. 2023. № 7(25). С. 69–102.
4. Букина Т.В., Нурова Л.Р., Нелюбина Е.А. Средства повышения вовлеченности студентов в учебный процесс в рамках гибридного образования // Глобальный научный потенциал. 2022. № 11(140). С. 69–71.
5. Кужабекова А., Жапарова Р. Влияние «обучения через наблюдение» на отношение учителей к методикам социально активного преподавания // Вопросы образования. 2016. № 2. С. 208–228.
6. Миронова Ю.Н. Использование дистанционных технологий при проведении занятий: LMS MOODLE, Google класс, Microsoft Teams // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2020. №4(33)(7). С. 177–182.
7. Скоробогатов Д.В. Подходы к оценке эффективности педагогического образования // Тенденции развития науки и образования. 2023. № 97-2. С. 167–170.
8. Чошанов М.А. Дистанционное обучение и цифровая дидактика: уроки скептика // Народное образование. 2021. № 1 (1490). С. 79–93.
9. Alammary A., Sheard J., Carbone A. Blended learning in higher education: Three different design approaches // Australasian Journal of Educational Technology. 2014. V. 30 (4). P. 440–454.
10. Cervone A., Melkert J. A., Mebus L. F. M., Saunders-Smits Gillian Push or Pull Students into Blended Education: a Case Study at Delft University of Technology // International Journal of Engineering Education. 2016. № 5(A) (32). P. 1911–1921.
11. Dziuban C., Graham C. R., Moskal P. D. et al. Blended learning: the new normal and emerging technologies // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2018. № 3(15). P. 1–16.
12. Erdem M., Kibar P. N. Students' opinions on facebook supported blended learning environment // TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology. 2014. № 1(13). P. 199–206.

13. Murillo-Zamorano L. R., Sánchez J. A. L., Godoy-Caballero A. L. Muñoz C. B. Gamification and Active Learning in Higher Education: Is It Possible to Match Digital Society, Academia and Students' Interests? // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2021. № 18:15. Режим доступа: <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-021-00249-y> (дата обращения 10.08.2023).
14. Nikolopoulou K. Face-To-Face, Online and Hybrid Education: University Students' Opinions and Preferences // Journal of Digital Educational Technology. 2022. V.2(2). URL: <https://www.jdet.net/article/face-to-face-online-and-hybrid-education-university-students-opinions-and-preferences-12384> (дата обращения 10.08.2023).

*Об авторах:*

ТИХОМИРОВА Марина Анатольевна – кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии образования и педагогики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» (199034, Россия, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9), e-mail: [tikhomarina@gmail.com](mailto:tikhomarina@gmail.com)

БОРДОВСКАЯ Нина Валентиновна – академик РАО, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой психологии образования и педагогики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» (199034, Россия, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9), e-mail: [bordovskaia.nina@yandex.ru](mailto:bordovskaia.nina@yandex.ru)

КОШКИНА Елена Анатольевна – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры педагогики и психологии гуманитарного института ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова» (163002, Россия, г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 17), e-mail: [coschkina.el@yandex.ru](mailto:coschkina.el@yandex.ru)

ИСХАКОВА Мария Павловна – аспирант ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» (199034, Россия, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9), e-mail: [iskhakova.mp1998@gmail.com](mailto:iskhakova.mp1998@gmail.com)

## **FUTURE TEACHERS ABOUT THE EFFECTIVENESS OF BLENDED LEARNING TECHNOLOGIES**

**M.A. Tikhomirova<sup>1</sup>, N.V. Bordovskaia<sup>1</sup>, E.A. Koshkina<sup>2</sup>, M.P. Iskhakova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>St. Petersburg University, Saint Petersburg

<sup>2</sup>Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk

This article presents the results of the study of the effectiveness of assessing blended learning technologies used by a teacher during the implementation of an academic discipline by future teachers (N=104). Using the author's methodology, it was found that the students highly rated the effective and resource efficiency of the blended learning technologies used by the teacher, and as the optimal didactic one. Differences in the assessments of different years students were revealed.

**Keywords:** *blended learning technologies, effectiveness, effective, didactic, resource criteria of effectiveness, pedagogical students.*

Принято в редакцию: 06.10.2023 г.

Подписано в печать: 09.11.2023 г.