



Научная статья

УДК 373.5.016:51

DOI: 10.25688/2072-9014.2023.66.4.12

ВОЗМОЖНОСТИ ГИБРИДНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ «ШКОЛА – ВУЗ»

*Антон Вячеславович Елисеев¹ ✉,
Татьяна Алексеевна Захарова²*

^{1,2} Московский городской педагогический университет,
Москва, Россия

¹ eliseevav@mgpu.ru ✉, <https://orcid.org/0009-0003-4581-9212>

² zaharovata@mgpu.ru, <https://orcid.org/0009-0003-1430-2907>

Аннотация. В статье рассматриваются возможности гибридных образовательных технологий при взаимодействии школы и высшего учебного заведения. Авторами поставлены задачи, связанные с вопросами о минимальном и достаточном материально-техническом оснащении для реализации гибридного формата обучения, а также выделены преимущества, которые он предоставляет обучающимся. Приводятся примеры успешной реализации гибридных образовательных технологий и их влияния на качество образования. Анализируются преимущества такого формата обучения и вызовы, с которыми сталкиваются учебные заведения при его внедрении.

Ключевые слова: гибридные образовательные технологии; доступность; гибридный формат; качество образования.

Original article

UDC 373.5.016:51

DOI: 10.25688/2072-9014.2023.66.4.12

POSSIBILITIES OF HYBRID EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN SCHOOL – UNIVERSITY INTERACTION

*Anton V. Eliseev*¹ ✉,
*Tatiana A. Zakharova*²

^{1,2} Moscow City University,
Moscow, Russia

¹ eliseevav@mgpu.ru ✉, <https://orcid.org/0009-0003-4581-9212>

² zaharovata@mgpu.ru, <https://orcid.org/0009-0003-1430-2907>

Abstract. The article examines the possibilities of hybrid educational technologies in the interaction of schools and higher education institutions. The authors set tasks related to the issues of minimum and sufficient material and technical equipment for the implementation of a hybrid learning format, and also highlighted the advantages that it provides to students. Examples of successful implementation of hybrid educational technologies and their impact on the quality of education are given. The advantages of such a training format and the challenges faced by educational institutions in its implementation are analyzed.

Keywords: hybrid educational technologies; accessibility; hybrid format; quality of education.

Для цитирования: Елисеев А. В. Возможности гибридных образовательных технологий при взаимодействии «школа – вуз» / А. В. Елисеев, Т. А. Захарова // Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования». 2023. № 4 (66). С. 150–166.

For citation: Eliseev A. V. Possibilities of hybrid educational technologies in school – university interaction / A. V. Eliseev, T. A. Zakharova // MCU Journal of Informatics and Informatization of Education. 2023. № 4 (66). P. 150–166.

Введение

Современное образование стало свидетелем значительных изменений в последние годы. Развитие информационных и коммуникационных технологий привело к возникновению новых подходов к образованию, включая гибридные образовательные технологии. Гибридное обучение стало сегодня для вузов одним из направлений инновационного развития образования, и при этом оно подвергается серьезной критике со стороны научно-педагогической общественности [2]. Гибридный формат взаимодействия

между школами и вузами предлагает уникальные возможности для расширения доступности образования и преодоления географических и других ограничений. Этот формат позволяет расширить доступность образования для всех обучающихся, преодолевая географические и другие препятствия.

Гибридные аудитории предоставляют возможность использовать технологии для коммуникации с учащимися как внутри класса, так и за его пределами. Это расширяет границы традиционного образования и создает больше пространства для творчества и сотрудничества между учащимися и преподавателями. Наличие гибридных образовательных технологий ставит проблему, связанную с необходимостью эффективного оснащения образовательных учреждений, в том числе материально-технического, для успешной реализации данного формата обучения: школы и вузы надлежит обеспечить современными компьютерами для преподавателей и для создания программы, акустическими системами для воспроизведения звука и микрофонами для записи и передачи звука. Кроме того, требуются камеры с возможностью удаленного управления, интерактивные или ТВ-панели для трансляции презентаций и учебных материалов, а также система автотрекинга для более динамичного представления учебного материала.

Методология исследования

Ход исследования заключается в рассмотрении практических примеров успешной реализации гибридных образовательных технологий и их влияния на качество образования и результаты обучения.

Образование является ключевым фактором в развитии общества, и гибридные образовательные технологии предлагают новые возможности для улучшения качества обучения и повышения доступности образования. Настоящее исследование представляет собой важный вклад в изучение гибридных образовательных технологий и их применение при взаимодействии школы и вуза. Исходя из анализа современной литературы, а также накопленного опыта работы профессорско-преподавательского состава МГПУ, были выделены две группы проблем: проблемы, характерные для любого вида обучения, основанного на применении интернет-технологий, в том числе дистанционного, электронного, и, собственно, гибридного обучения; проблемы, характерные только для гибридного формата обучения. Однако реализация реальных возможностей гибридного обучения ограничивается технической оснащенностью той аудитории, в которой ведется обучение [1].

Форматы практического взаимодействия между вузом и школой в условиях гибрида описаны в составленной авторами таблице.

Для полного раскрытия формата практического взаимодействия в условиях гибрида охарактеризуем каждый формат более подробно, сопроводив примерами.

Таблица

Форматы практического взаимодействия в условиях гибрида¹

№	Формат практического взаимодействия в условиях гибрида	Краткое описание формата практического взаимодействия в условиях гибрида
1	Онлайн-лекции	Преподаватели университета могут транслировать лекции в школьные классы, предоставляя учащимся старших классов доступ к университетскому образованию
2	Проект «Учитель на замену»	Проект «Учитель на замену» предполагает использование гибридной формы взаимодействия между преподавателями и учениками, позволяя им участвовать в занятиях как в классе, так и онлайн
3	Производственные практики студентов	Студенты вузов, проходящие производственную практику непосредственно в профильной организации, могут получать консультацию от преподавателя-наставника (методиста) в любое время (в рамках рабочих часов), где бы ни проходила практика, которую осваивает студент
4	Расширение академических возможностей	Учащиеся старших классов могут посещать университетские курсы дистанционно, расширяя свои академические возможности за пределы того, что может предложить их школа
5	Разработка материалов к курсам	Преподаватели университетов и школ могут сотрудничать при разработке материалов курса, используя свой опыт и стиль преподавания
6	Виртуальный обмен	Гибридные классы могут способствовать виртуальному обмену студентами между университетом и средней школой, позволяя студентам общаться и учиться у сверстников в разных условиях
7	Профориентационная работа	Учащиеся старших классов могут посещать университетские мероприятия и принимать участие в событиях на территории кампуса: мастер-классы, семинары и гостевые лекции
8	Профессиональное развитие	Преподаватели университета могут предоставлять возможности профессионального развития для учителей старших классов, делясь своими знаниями и опытом в конкретных предметных областях или методиках преподавания

¹ В таблице представлены не все форматы практического взаимодействия в условиях гибрида, даны их краткие описания.

№	Формат практического взаимодействия в условиях гибрида	Краткое описание формата практического взаимодействия в условиях гибрида
9	Адаптация старшеклассников	Гибридные классы могут помочь старшеклассникам адаптироваться к будущей вузовской жизни и ожиданиям колледжа, облегчая их переход к профессиональному и/или высшему образованию, а также обеспечить учащимся старших классов раннее знакомство с академическими и социальными нормами на уровне колледжа, помогая снизить академические и культурные барьеры для доступа и успеха в колледже
10	Учебные программы и стандарты: университет и школа	Университет и школа могут сотрудничать с целью создания и/или усовершенствования учебных программ и стандартов, обеспечивая согласованное обучение для студентов и школьников
11	Образовательная экосистема	Гибридные классы могут служить для университетов и средних школ инструментом для обмена ресурсами и опытом, поддерживая более сильную образовательную экосистему в сообществе
12	Методические и педагогические советы	Проведение методических и педагогических советов для учителей школы и преподавателей университета в гибридной аудитории с целью улучшения качества образования
13	Групповые проекты	Студенты работают в группах, используя онлайн-средства для общения и совместной работы, а также для проведения творческих проектов для учащихся, например театральных спектаклей, музыкальных концертов
14	Интерактивные занятия	Преподаватель проводит занятие, используя интерактивные технологии, такие как веб-конференции, чаты и т. д.
15	Записи лекций	Преподаватель может записывать лекции и выкладывать их в онлайн-ресурсы для тех студентов, которые не могут присутствовать на занятии
16	Участие в профессиональных конкурсах	Гибридная аудитория предоставляет возможности для офлайн- и онлайн-участия. Это позволяет студентам, которые не могут лично присутствовать на конкурсе, участвовать в нем удаленно. Они могут просматривать трансляцию мероприятия в режиме реального времени, задавать вопросы и получать ответы на них от экспертов

№	Формат практического взаимодействия в условиях гибрида	Краткое описание формата практического взаимодействия в условиях гибрида
17	Обратная связь	Преподаватель может использовать онлайн-средства для обратной связи со студентами, например, для проверки домашних заданий или ответов на вопросы

Онлайн-лекции. Прямая трансляция лекций преподавателей в школьные классы является одним из возможных способов внедрения гибридного формата в образовательные учреждения. Таким образом, старшеклассники могут получить образование в университете независимо от того, где они находятся. Такой метод может расширить возможности учащихся старших классов, познакомить их с уровнем преподавания в университете и способствовать сотрудничеству между старшими классами и преподавателями университета. Кроме того, он может дать старшеклассникам возможность познакомиться с новыми технологиями и методами обучения, а также помочь преодолеть разрыв в образовании между городскими и сельскими районами.

Проект «Учитель на замену»². Это инновационный подход к образованию, который использует гибридную форму взаимодействия между учителем и учеником. Он позволяет учащимся участвовать в занятиях не только в классе, но и в Интернете с помощью различных технологий.

Студенты Московского городского колледжа стали непосредственными участниками проекта Москвы «Учитель на замену» в октябре 2020 года, в самый разгар пандемии.

Цель проекта состояла в том, чтобы помочь директорам московских школ быстро найти учителей для замены тех преподавателей, которые находятся в группе риска. Замещающими могут стать не только учителя из других учреждений образования, но и педагоги дополнительного образования, и студенты педагогических вузов, которым это участие засчитывается за прохождение практики и помощь учителям в проведении дистанционных занятий.

Студенты использовали программы для организации видеоконференций перед началом каждого занятия. Учащиеся должны были выполнять задания на интерактивной панели. Администрация школы № 1311 Москвы отметила, что качество образования не снизилось и интерес к гибриднему формату и изучению материала вырос. Результаты посещения занятий и отметки, зафиксированные в электронном журнале, показывают средний балл успеваемости учащихся 6 «Б» класса, выставленный за каждую неделю: 1 — 4,00 балла, 2 — 4,00 балла, 3 — 3,89 балла, 4 — 3,90 балла, 5 — 3,90 балла, 6 — 4,00 балла, 7 — 4,10 балла, 8 — 4,15 балла, 9 — 4,15 балла, 10 — 4,20 балла, 11 — 4,22 балла, 12 — 4,22 балла.

² Учитель на замену: опыт школы № 1311. URL: https://vk.com/video-103966263_456239309 (дата обращения: 17.09.2023).

Гибридные формы занятий позволяют учителям адаптировать учебный процесс для каждого ученика. Педагоги могут использовать интерактивные онлайн-платформы, чтобы обеспечить интерактивный и эффективный учебный опыт учащимся, которые не могут присутствовать лично на уроках. Ученики могут легко получить дополнительные материалы для изучения и обучения, используя эти технологии. Кроме того, в условиях гибрида проект «Учитель на замену» может повысить гибкость и доступность образования для учеников. Он позволяет участвовать в занятиях из любого места и в любое время, что особенно полезно для студентов, проживающих в отдаленных районах, а также для людей, у которых ограничен доступ к образованию из-за занятости или других обстоятельств.

Кроме того, этот метод дает учителям больше возможностей: они могут контролировать учащихся с помощью онлайн-платформ и организовать коллективную работу вне класса. Кроме того, он расширяет географию образования, а именно университета, позволяя студентам присоединяться к курсам крупнейших учебных заведений в любой точке мира, — для студентов это уникальный опыт и полезные навыки, необходимые в мировой экономике, что способствует разнообразию и расширению кругозора.

Производственные практики студентов. В образовании студентов производственная практика имеет решающее значение, потому что она позволяет им ознакомиться с реальными условиями работы и получить практический опыт в своей профессиональной области. Одним из распространенных препятствий при прохождении практики является отсутствие своевременной помощи и консультаций, особенно для студентов, проживающих в отдаленной местности. Тем не менее этот вопрос можно решить с помощью гибридного подхода к взаимодействию между учебным заведением и студентами, находящимися на практике.

Студенты Московского городского университета, проходящие производственную практику непосредственно в профильной организации (школа № 444 в Москве), регулярно получали консультации от преподавателя-наставника (методиста) во время рабочих часов. Им был предоставлен обзор трансляции занятий. Студенты отметили, что получение помощи в режиме реального времени помогло им быстрее и эффективнее решить свои проблемы.

Гибридная форма взаимодействия позволяет учителям адаптироваться к потребностям каждого студента в производственной практике. Они могут оценивать работу студентов и давать советы, чтобы улучшить результаты. Гибридная форма взаимодействия также способствует более тесной связи между учебным заведением и профильной организацией, что позволяет более точно адаптировать практику к реальным потребностям производства. Профильные организации зависят от опыта студентов, и учителя-наставники могут использовать этот опыт для улучшения содержания учебных программ.

В целом гибридный подход к взаимодействию преподавателей и студентов в производственной практике позволяет решать проблемы, связанные

с расположением и доступностью помощи. Кроме того, он способствует более эффективному взаимодействию между студентами, учителями и профильными организациями, что способствует успеху практики и обучения на всех уровнях.

Расширение академических возможностей. У старшеклассников есть возможность посещать университетские курсы дистанционно. Это означает, что они могут продолжать обучение в университете, оставаясь дома и не пропуская занятия в школе. Студенты могут изучать дополнительные предметы, не входящие в школьную программу, благодаря этому формату обучения.

Например, ученик, намеревающийся поступить в университет, который предлагает цифровые программы обучения, может записаться на онлайн-курсы по программированию, робототехнике, 3D-моделированию и другим предметам, связанным с цифровыми программами. Это позволит ему ознакомиться с будущими предметами, которые он планирует изучать в университете в будущем, а также получить дополнительные знания и навыки работы в этих областях. Допустим, ученик старшей школы очень заинтересован в изучении языков программирования, которые в школах не преподаются. Учащиеся могут найти онлайн-курс университета, который предлагает обширное изучение языков программирования с использованием гибридных форм обучения. После регистрации на курс учащийся получает доступ к материалам и вводным видеолекциям на языке программирования, который он выбрал. Курс может включать новые темы для изучения и встречи с преподавателями каждую неделю. В течение недели учащийся может изучать материалы и выполнять задания, когда ему удобно. Защита проектов осуществляется в условиях одной из гибридных форм обучения.

Разработка материалов к курсам. Сотрудничество между учителями школ и преподавателями университетов имеет решающее значение для создания учебных материалов и повышения качества образования. При создании учебных материалов преподаватели университета могут делиться своим профессиональным опытом и знаниями с учителями школ.

В свою очередь, учителя могут помочь университетам создавать более эффективные программы обучения, обмениваясь своими знаниями и опытом работы.

Такое сотрудничество способствует созданию широкого спектра учебных материалов и подходов к обучению, что приводит к повышению качества образования. Университетские преподаватели могут делиться с учителями школы современными технологиями и методами преподавания, а также своим опытом работы в специализированных областях. Учителя школы, в свою очередь, могут помочь преподавателям университета в создании учебных материалов, которые могут быть полезны для обучения, хотя они не включены в университетскую программу.

Разработка курса математики и информатики для старшеклассников является примером сотрудничества между преподавателями университетов и учителями школ. Университетские и школьные учителя могут создать

уникальный профессиональный курс для старшеклассников, объединив свои знания и профессиональный опыт. Учитель может использовать свой опыт работы с учениками старшей школы, чтобы понять проблемы и трудности. Кроме того, он может поделиться своими методами и технологиями, которые помогут старшеклассникам лучше учиться. Университетские преподаватели могут поделиться научными исследованиями и статистической информацией, а также знаниями и методами, используемыми при обучении студентов.

Виртуальный обмен. Гибридное обучение включает в себя виртуальный обмен студентами между средними школами и университетами. Студенты в рамках этого типа обучения могут использовать онлайн-платформы для общения с другими студентами, которые живут в разных городах, штатах или даже странах. Студенты средней школы могут общаться со студентами университета, обмениваться опытом, учиться на примере друг друга и изучать элементы обучения, которые они могут применить в своей будущей работе. Виртуальный обмен студентами также помогает им понять, что значит быть студентами и как получить высшее образование. Это помогает им принять осознанные решения о своем образовании и будущей карьере. Курс по изучению иностранного языка является одним из примеров виртуального обмена знаниями и опытом в рамках профориентационной работы обучающихся между университетом и средней школой. В этом случае учащиеся могут присоединиться к виртуальной аудитории университета, где могут общаться и заниматься с носителем языка. Старшеклассники могут получить помощь в произношении и грамматике, а также в общении на иностранном языке. Они могут сотрудничать в совместном чтении книг на английском языке, составлении диалогов и обмене короткими письмами. Виртуальный обмен с университетами может вдохновить учащихся на приобретение новых знаний и навыков, а также помочь им осознать возможности обучения в университетах.

Профориентационная работа. Благодаря использованию гибридных технологий старшеклассники получают больше возможностей для обучения, расширяют кругозор и улучшают навыки. Эти технологии позволяют ученикам принимать участие в университетских мероприятиях и событиях, оставаясь дома. Во время урока они могут участвовать в онлайн-мероприятиях, в дискуссиях и получать дополнительные материалы и справочную литературу. Таким образом, студенты, которые не имеют возможности лично участвовать в мероприятиях университета, могут получить доступ к ним и те же преимущества.

Семинары, мастер-классы и гостевые лекции стали важными средствами подготовки студентов к будущей академической и профессиональной деятельности. Студенты получают ценный опыт работы с преподавателями и учеными, а также помогают им определить свой путь в учебе и карьере.

Гибридные технологии также имеют решающее значение для улучшения образования и подготовки студентов к высшему образованию. Они предоставляют ученикам дополнительные ресурсы и возможности, а также помогают

улучшить обучение. Таким образом, старшеклассники могут приобрести профессиональные компетенции и быть лучше подготовленными к препятствиям, которые их ждут в будущем.

Профессиональное развитие. Преподаватели университетов имеют решающее значение для подготовки будущих учителей и образовательных кадров. Университеты и школы могут сотрудничать различными способами. Один из них — предоставление учителям возможностей для профессионального развития путем обмена опытом и знаниями в определенных предметных областях или методах преподавания.

Гибридный формат сотрудничества позволяет учителям школ и преподавателям университетов более тесно взаимодействовать друг с другом: получить доступ к новейшим методам преподавания и применить их на практике, а также обмениваться знаниями как онлайн, так и офлайн. Университетские преподаватели могут предоставить учителям доступ к своим занятиям, материалам и обсуждениям.

Кроме того, у них есть возможность проводить вебинары и семинары по конкретным темам, а также оказывать помощь и проводить консультации в случаях возникновения проблем или вопросов.

Предоставление учителям возможностей для профессионального развития имеет решающее значение для повышения качества образования и достижений учеников. Это может привести к созданию более эффективной общеобразовательной системы. Новые знания и навыки могут быть получены учителями, что позволит им лучше обучать своих учеников. Кроме того, у них есть возможность общаться и получать знания от опытных преподавателей университета. Эта практика поможет учителям создавать новые методы и подходы к обучению в классе. В результате учителя смогут способствовать достижению успехов учениками.

Адаптация старшеклассников. Такой тип обучения поможет старшеклассникам приспособиться к ожиданиям и жизни в колледже. Учащиеся могут познакомиться с жизнью и программами образовательных организаций, в которые они планируют поступить, а также получить ценный опыт работы с онлайн-платформами и образовательными технологиями, которые могут быть полезны им в будущем.

Гибридные классы могут предложить учащимся широкий спектр курсов, в том числе более сложные или специализированные, недоступные в обычных школьных классах. Гибридный формат, в отличие от традиционных школьных программ, позволяет учащимся получить дополнительные знания и навыки, необходимые для перехода к профессиональному обучению и высшему образованию.

Учителям гибридная форма позволяет адаптировать программы к различным стилям обучения. Ученикам школы предоставляется возможность учиться в соответствии со своим темпом и на своем уровне, что может положительно повлиять на будущие успехи учащихся. В целом гибридные классы могут

снизить культурные и академические препятствия для успеха и доступа к колледжу. Учащиеся могут узнать о том, как происходит обучение в колледжах и университетах, а также познакомиться с академическими и социальными правилами, установленными в колледжах. Это поможет им лучше понять, что им нужно, чтобы хорошо учиться в будущем.

Кроме того, гибридные классы способствуют развитию общественных навыков, таких как коммуникация, сотрудничество, управление временем и активностью учащихся. Они получают возможность улучшить свои навыки командной работы и лидерства, участвуя в множестве проектов, мероприятий и соревнований. Наконец, гибридные классы помогут повысить качество образования. Учителя будут лучше понимать интересы и методы обучения каждого ученика, смогут адаптировать методы обучения к их потребностям и целям. Это может быть особенно полезно для тех учащихся, у кого особые потребности или темпы обучения.

Таким образом, гибридные классы позволяют старшеклассникам получить ценный опыт, разнообразный выбор курсов и подготовиться к будущей вузовской жизни. Гибридные классы также помогают им развить навыки, необходимые для успешного обучения в колледже и в будущей карьере.

Учебные программы и стандарты: университет и школа. Университеты и школы могут использовать гибридные классы, чтобы помочь людям обмениваться ресурсами и опытом, а также поддерживать более сильную образовательную экосистему в сообществе. Они предлагают более гибкий формат обучения, который позволяет учащимся посещать университетские занятия в дополнение к школьным урокам, почувствовать себя частью академической системы и получить дополнительные знания и навыки в выбранной предметной области. В результате университеты помогают учащимся средней школы улучшить учебные программы, предоставляя им знания и опыт в определенных предметных областях.

Кроме того, университеты могут предоставить лаборатории, библиотеки, базы данных и другие ресурсы, к которым другие учреждения не имеют доступа. Со своей стороны, школы могут позволить университетам получить доступ к своим учебным планам, учебным ресурсам и лучшим практикам. Университеты помогают лучше подготовить студентов к современной жизни благодаря этому, школьные учителя могут сообщать университетам об эффективности обучения и использования ресурсов в программе средней школы. Для университетов такая информация полезна, поскольку они могут получить обратную связь от преподавателей, работающих в центре образовательного процесса.

Гибридные классы привлекают новых учеников в университеты и предоставляют дополнительные возможности для профессионального роста и развития. Многие вузы предлагают своим студентам возможность участвовать в программе помощи в обучении старшеклассников, чтобы поделиться своими знаниями и опытом с ними, что не только расширяет социальные связи студентов, но и дает им опыт преподавания и руководства. Гибридные классы укрепляют

образовательную экосистему сообщества. В сочетании с пассивным обменом ресурсами и передачей знаний от школы к университету и обратно увеличение доступа к высококачественному образованию может привести к созданию более целостной образовательной системы, которая будет конкурентоспособной на национальном и международном уровнях. Гибридные классы соединяют среднюю школу и университет, привлекая больше ресурсов и обеспечивая более эффективный обмен опытом и знаниями. В целом такие классы являются важным инструментом для средних школ и университетов, чтобы работать вместе, создать более устойчивую образовательную среду. Это значительно улучшает обучение и подготавливает учащихся к более успешной профессиональной карьере.

Методические и педагогические советы. В гибридной аудитории создание методических и педагогических советов для учителей школы и университета может быть полезным инструментом для улучшения качества обучения. Гибридная аудитория позволяет учителям и преподавателям вузов использовать более гибкие и современные методы, такие как информационные технологии и передовые методы обучения. Систематические методические и педагогические советы могут помочь учителям школ и преподавателям университета общаться и обмениваться знаниями. Эти встречи предлагают профессиональную обратную связь и помогают учителям улучшить преподавание.

Кроме того, педагогические и методические советы позволяют преподавателям и учителям получить доступ к новаторским научным исследованиям и другим современным методам обучения. В педагогических и методических советах учителям и преподавателям предоставляется возможность обсуждать и решать проблемы вместе, например вопросы оценки качества обучения, внедрения новых методов и технологий в обучение и т. д., которые влияют на качество обучения и требуют совместной работы учителей школ и преподавателей вузов.

Проведение методических и педагогических советов в гибридной аудитории также может помочь участникам улучшить свои профессиональные навыки и мотивировать их расти как лично, так и профессионально. Появление новых идей и решений в учебном процессе может быть достигнуто за счет общения и обмена знаниями и опытом между учителями и учениками.

Проведение методических и педагогических советов в гибридной аудитории имеет большое преимущество, поскольку оно позволяет привлекать новые идеи и инновационные методы обучения, которые могут быть использованы для улучшения качества обучения. Эта совместная работа может способствовать дальнейшему развитию сферы образования и лучшему выполнению профессиональных обязанностей учителями и преподавателями.

Групповые проекты. Работа студентов в группах с использованием онлайн-инструментов для общения и совместной работы имеет много преимуществ. Этот метод обучения может улучшить общие результаты учебы студентов, а также повысить их креативность, сотрудничество и коммуникативные навыки.

Разработка основных тем проекта «Просто о важном». В рамках практики студенты 1-го курса (бакалавриата) Института цифрового образования взаимодействуют с кураторами проекта, чтобы разработать темы и содержание будущих продуктов, которые будут использоваться в общеобразовательных учреждениях. Студенты старших курсов Института цифрового образования курируют проект «Просто о важном», который был подготовлен для того, чтобы помочь учащимся в школе понять актуальные темы современного общества в более доступной и понятной форме. При этом материалы могут быть представлены как учащимся, присутствующим в классе, так и тем, кто обучается удаленно, для чего авторы и кураторы проектов часто меняют формат встреч, которые проводят. Например, в один день встречи кураторы находятся удаленно, а первокурсники присутствуют в аудитории; в другой день встречи кураторы находятся в аудитории, а первокурсники — удаленно. Таким образом, каждая из сторон получила возможность качественно подготовить материал, который будет представлен в дальнейшем с учетом двух форматов.

Онлайн-средства включают в себя различные платформы, такие как облачные хранилища данных, веб-конференции, чаты и др. Студенты могут общаться между собой и с учителями, получать обратную связь по обучению, делиться опытом и работать вместе над проектами с их помощью, развивать свои творческие способности и демонстрировать их, создавая такие проекты, как театральные постановки и музыкальные выступления, изучать различные аспекты этих искусств (сценарий, хореография, инструментальная музыка и вокал), работая над этими проектами в группах. Они приобретают навыки работы с техническим оборудованием, дизайна сценического декора и подготовки к выступлениям, а также могут применять теоретические знания на практике. Онлайн-инструменты, такие как веб-конференции и чаты, могут помочь в организации творческих проектов, поддерживая постоянную связь между участниками группы и позволяя быстро решать проблемы, возникающие в процессе работы. Такое обучение также поможет участникам общаться и учиться управлять проектами.

Эти инструменты и методы помогают студентам развивать навыки работы в команде и находить новые и творческие решения для своих задач. Хотя организация и управление работой в группе на расстоянии может быть более сложной, но она улучшает качество обучения и способствует развитию профессиональных навыков будущих выпускников. Работа в группах с помощью онлайн-инструментов поможет в более гибком и эффективном изучении различных предметов и специальностей. У студентов будет больше энтузиазма и мотивации к учебе, а у учителей — больше возможностей оценивать результаты обучения и помогать в их достижении.

Интерактивные занятия. Одним из способов улучшить качество и эффективность обучения в условиях гибрида является использование интерактивных технологий — чатов и веб-конференций, — которые могут использоваться педагогами для планирования занятий, организации дискуссий и обмена

мнениями с учениками, а также для получения обратной связи, проведения онлайн-лекций и учебных мероприятий, таких как семинары и воркшопы, общения с учениками. Таким образом, преподаватели могут охватить большее количество учащихся и сделать обучение более доступным. Чаты и другие средства общения помогают учителям оставаться в курсе событий и контролировать процесс обучения. Студенты могут общаться, использовать браузерную информацию и помогать друг другу, задавать вопросы в любое время и получать мгновенные ответы. Онлайн-чаты могут быть использованы преподавателями для проведения неформальных дискуссий, к которым можно вернуться на занятиях.

Интерактивные технологии на занятиях дополнительно стимулируют учеников и побуждают их более активно участвовать в процессе обучения. Принимая участие в дискуссиях, студенты высказывают свое мнение, формируют собственную точку зрения на предмет, что повышает их мотивацию к обучению.

Для проведения занятий использование интерактивных технологий является самым передовым и современным подходом, благодаря которому можно организовать учебный процесс таким образом, чтобы ученики могли лучше понимать материал, активнее в нем участвовать и успешнее выполнять учебные задачи. Гибридные занятия помогут рациональнее использовать время учеников и учителей, что приводит к более эффективному обучению.

В целом использование интерактивных технологий для обеспечения гибрида во время занятий и обучения — важный шаг вперед в современном образовании. Такие технологии совершенствуют обучение и решают проблемы с доступностью информации, обработкой и усвоением знаний.

Записи лекций. Запись лекций и публикация их в онлайн-ресурсах являются ключевыми компонентами успешного гибридного обучения. Студенты, которые не могут присутствовать на занятии в режиме реального времени, получают доступ к лекциям, записанным преподавателями, что позволяет обучающимся обращаться к материалу в любое время, которое им удобно.

Запись лекций имеет ряд преимуществ: во-первых, позволяет учащимся повторно просматривать материал, что полезно для тех, кто пропустил лекцию или не полностью усвоил информацию; во-вторых, помогает лучше понять материал за счет использования специализированного оборудования, демонстраций программ или графиков. Записи лекций могут быть полезными в гибридном образовании, особенно если студентам нужно быстро усвоить много информации. В свободное время учащиеся могут просматривать записи, что позволяет им гибко планировать свое время и заниматься самостоятельно.

Записная лекция также может быть более точной и содержательной, если использовать специальное оборудование. Это особенно полезно, когда речь идет о сложных концепциях или о длинных и обширных лекциях. После записи лекций студенты могут задавать вопросы и обсуждать материал, что способствует взаимодействию между студентами и преподавателями, делает

обучение более эффективным. Студентам, у которых есть работа или другие обязанности, мешающие им посещать лекции в режиме реального времени, особенно полезно использовать записи лекций в онлайн-источниках.

Участие в профессиональных конкурсах. При гибридном формате обучения участники просматривают трансляцию мероприятия в режиме реального времени и задают вопросы преподавателям, экспертам. Это создает общую платформу, на которой учащиеся и эксперты могут обмениваться мнениями, задавать вопросы и получать ответы. Для студентов, которые не могут физически присутствовать на мероприятии, удаленное участие в гибридной аудитории будет очень полезным, поможет им полностью вовлечься в процесс обучения и развивать свои навыки и знания.

Гибридная аудитория может быть особенно полезной в случае, когда мероприятие имеет ограниченное количество мест под посадку, такая аудитория позволяет максимизировать количество присутствующих, не требуя, чтобы каждый из них присутствовал лично. Поскольку онлайн-участники не нуждаются в обеспечении мест и в общественном транспорте для перемещения до места проведения мероприятия, гибридная аудитория может значительно снизить расходы на организацию мероприятия, что сократит расходы и улучшит финансовые показатели.

Обратная связь. Применение онлайн-средств для общения между учителями и учениками имеет значительные преимущества, по сравнению с традиционными методами. Онлайн-системы позволяют обучающимся обмениваться мнениями и замечаниями, проверять домашние задания и отвечать на вопросы. Это делает преподавание более интерактивным, что способствует лучшему развитию навыков учащихся, повышению их мотивации и удобству обучения.

Одно из основных преимуществ использования онлайн-систем для обратной связи — возможность быстрой проверки домашних заданий. Преподаватели оперативно оценивают качество работы студентов и выявляют ошибки. Студентам также могут быть предоставлены дополнительные материалы для помощи в понимании материала. Этот подход особенно привлекателен для тех, кто не может присутствовать на занятиях в классе. Однако такие учащиеся могут получить необходимые знания, задавать вопросы через платформы общения во время выполнения заданий или тестов с помощью обратной онлайн-связи.

Обратная онлайн-связь также может помочь с повторными экзаменами. С помощью онлайн-системы преподаватель предоставляет индивидуальную обратную связь студентам, помогая им улучшить свои навыки и повторно проходить экзамены, имея более точное представление о том, что им нужно улучшить. Обратная связь может также быть особенно полезна в гибридных классах, в которых учащиеся присутствуют как внутри, так и за пределами аудитории. Онлайн-системы для оценки и ответов на вопросы позволяют быстрее и удобнее передавать информацию между студентами и учителями, что

позволяет улучшить процесс обучения. Для преподавателей обратная онлайн-связь полезна, поскольку она позволяет им управлять большим количеством студентов с большей легкостью, позволяет использовать электронные системы для автоматизации процессов проверки.

Результаты исследования

В ходе исследования авторами рассмотрены и описаны возможности гибридных образовательных технологий при взаимодействии школы и вуза. Минимальное и достаточное материально-техническое оснащение для реализации формата практического взаимодействия в условиях гибридного обучения: современный ПК для преподавателя/учителя (для запуска и управления вебинар-платформой); современный ПК для создания программы (компьютер для создания программы и отправки в эфир, а также для удаленного управления системой); акустическая система (встроенная в аудитории звуковая система для воспроизведения аудио и вопросов удаленных слушателей, микрофоны для записи и передачи звука); камеры с возможностью удаленного управления (основная и дополнительная); интерактивная и/или ТВ-панели (для трансляции презентаций и/или учебных материалов, удаленных слушателей, вызова к доске); система автотрекинга (технология, которая позволяет PTZ-камере определять одного или нескольких человек на фоне остальных объектов и отслеживать его (их) передвижения по залу).

Заключение

В статье представлены результаты исследования, проведенного в течение 2022/2023 учебного года при обучении бакалавров 1–5-х курсов в гибридном формате, начиная с 2020 года. Отметим изменения, которые произошли с отдельными внешними параметрами, характеризующими учебный процесс. Исследование показывает, что гибридные образовательные технологии демонстрируют удивительный потенциал для улучшения образовательной среды и достижения лучших результатов обучения. Они позволяют школам и вузам эффективно взаимодействовать и предоставлять учащимся новые возможности для обучения и развития. Статистика показывает, что учащиеся, занимающиеся с использованием гибридных образовательных технологий, проявляют более высокую мотивацию и активность в учебном процессе, имеют больше возможностей для самостоятельного изучения материала, задавания вопросов и общения с преподавателями и одноклассниками. Это приводит к повышению уровня понимания и усвоения знаний, что подтверждает значимость и актуальность исследований в области гибридных образовательных технологий и их влияния на взаимодействие школы и вуза.

Список источников

1. Особенности обучения студентов с использованием гибридных аудиторий / Р. Т. Аймалетдинов [и др.] // Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования». 2022. № 3 (61). С. 58–73.
2. Гибридное обучение: российская и зарубежная практика / К. А. Баранников [и др.] // Вопросы образования. 2023. № 2. С. 33–69.

References

1. Features of teaching students using hybrid classrooms / R. T. Aimaletdinov [et al.] // MCU Journal of Informatics and Informatization of Education. 2022. № 3 (61). P. 58–73.
2. Hybrid education: Russian and foreign practice / K. A. Barannikov [et al.] // Education issues. 2023. № 2. P. 33–69.

Статья поступила в редакцию: 26.06.2023;
одобрена после рецензирования: 29.08.2023;
принята к публикации: 11.09.2023.

The article was submitted: 26.06.2023;
approved after reviewing: 29.08.2023;
accepted for publication: 11.09.2023.

Информация об авторах / Information about the authors:

Антон Вячеславович Елисеев — ассистент департамента информатизации образования, Институт цифрового образования, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия.

Anton V. Eliseev — Assistant, Department of Educational Informatization, Institute of Digital Education, Moscow City University, Moscow, Russia.

eliseevav@mgpu.ru, <https://orcid.org/0009-0003-4581-9212>

Татьяна Алексеевна Захарова — старший преподаватель департамента математики и физики, Институт цифрового образования, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия.

Tatiana A. Zakharova — Senior lecturer, Department of Mathematics and Physics, Institute of Digital Education, Moscow City University, Moscow, Russia.

zaharovata@mgpu.ru, <https://orcid.org/0009-0003-1430-2907>

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.