

УДК 37.013

<https://doi.org/10.23951/1609-624X-2023-5-112-120>

Использование методов смешанного обучения для повышения эффективности практических занятий в вузах

Шахиста Шавкатовна Алламова

Чирчикский государственный педагогический университет, Чирчик, Узбекистан,
shohistabonu55@gmail.com

Аннотация

Современный уровень развития электронных технологий требует изменения учебного процесса в высших учебных заведениях и оптимизации самостоятельного учебного времени студентов. Увеличение объема информации и доли самостоятельной работы студентов, учебный процесс, в котором учитель является единственным источником, а студент рассматривается как пассивный объект познания, приводят к поиску новых образовательных технологий и требуют перехода к личностно ориентированному обучению. По степени использования электронного обучения в образовательном процессе различают онлайн-обучение и смешанное обучение. Смешанное обучение – это сочетание онлайн-обучения с очным обучением, интеграция традиционных форм с электронными технологиями.

Цель статьи – разработать и внедрить методику повышения эффективности практических занятий в смешанной образовательной среде системы высшего образования.

Исследование используется для наблюдения и анализа процесса преподавания науки, освоения теоретических и практических знаний, тестов и заданий через онлайн-платформу, нетрадиционных олимпиад, интервью, анкетирования, статистической обработки данных тест-эксперимента, графического представления результатов и другие методы.

Создан и реализован проект (www.blededlearning.uz), внесенный в государственный реестр механизма обмена информацией для профессорско-преподавательского состава вуза, разработаны предложения и рекомендации.

На основе анализа теоретической и научно-методической литературы определяются компоненты смешанной системы образования в высших учебных заведениях и основываются на теоретико-методическом аспекте; совершенствование этапов внедрения смешанных образовательных технологий в организацию производственной практики в высших учебных заведениях. Разработана методика повышения эффективности практических занятий в смешанной образовательной среде вузов. Разработаны научно-методические указания и рекомендации в целях повышения качества практических занятий подготовки в высших учебных заведениях путем внедрения смешанной модели обучения, обеспечения необходимых педагогических условий в образовательном процессе. Осуществляется совершенствование моделей смешанного обучения, усиление коммуникации между профессорами и преподавателями кафедры «Информатика» высших учебных заведений, обмен опытом в области науки, определение уровня знаний студентов, предоставление онлайн-тестов, дидактических материалов и методической поддержки.

Ключевые слова: *модель смешанного обучения, традиционная модель образования, самостоятельное обучение, онлайн-обучение, модель «Ротация станций», «Перевернутый класс»*

Для цитирования: Алламова Ш. Ш. Использование методов смешанного обучения для повышения эффективности практических занятий в вузах // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2023. Вып. 5 (229). С. 112–120. <https://doi.org/10.23951/1609-624X-2023-5-112-120>

Using blended learning methods for increasing the effectiveness of practical training in higher education

Shakhista Sh. Allamova

Chirchik State Pedagogical University, Chirchik, Uzbekistan, shohistabonu55@gmail.com

Abstract

The current level of development of electronic technologies requires a change in the educational process in higher education institutions and the optimization of students' independent study time. The increase in the amount of information and the share of independent work of students, the educational process, in which the teacher is the only

source, and the student is considered as a “passive” object of knowledge, lead to the search for new educational technologies and requires a transition to student-centered learning. According to the degree of use of e-learning in the educational process, online learning and blended learning are distinguished. Blended learning is a combination of online learning with face-to-face learning, the integration of traditional forms with electronic technologies.

The aim of the article is to develop and implement a methodology for improving the effectiveness of practical classes in a blended learning environment of the higher education system.

The study is being used to observe and analyze the process of teaching science, mastering theoretical and practical knowledge, tests and tasks through an online platform, non-traditional olympiads, interviews, questionnaires, statistical processing of test experiment data, graphical presentation of results, and other methods.

The project (www.blendedlearning.uz), included in the state register of the information exchange mechanism for the teaching staff of the university was created and implemented, proposals and recommendations were developed.

Based on the analysis of theoretical and scientific-methodical literature, the components of a mixed education system in higher educational institutions are determined and are based on the theoretical and methodological aspect and the improvement of the stages of the introduction of mixed educational technologies in the organization of work practice in higher educational institutions. The technique to improve the efficiency of practical classes in a blended learning environment of universities has been developed. Scientific and methodological guidelines and recommendations have been developed in order to improve the quality of practical training in higher educational institutions by introducing a mixed learning model, providing the necessary pedagogical conditions in the educational process.

Blended learning models are being improved, communication is being strengthened between professors and teachers of the Informatics department of higher educational institutions, the experience in the field of science is being exchanged, the level of students' knowledge is being determined, online tests, didactic materials and methodological support are being provided.

Keywords: *blended learning model, traditional education model, independent learning, online learning, rotation station, flipped classroom*

For citation: Allamova Sh. Sh. Ispol'zovaniye metodov smeshannogo obucheniya dlya povysheniya effektivnosti prakticheskikh zanyatiy v vuzakh [Using blended learning methods for increasing the effectiveness of practical training in higher education]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2023, vol. 5 (229), pp. 112–120 (in Russ.). <https://doi.org/10.23951/1609-624X-2023-5-112-120>

Введение

В мировой педагогике предлагается широко использовать методы обучения, направленные на совершенствование мыслительных способностей учащихся, обучение их самостоятельной работе, развитие таких навыков, как решение задач, а также методы, обучающие работать в сотрудничестве. Важное значение имеют разработка и внедрение цифровых учебных ресурсов в смешанном обучении.

Однако между ними существуют явные противоречия:

1. Наличие смешанной формы обучения в вузах и недостаточное развитие методического и научно-методического обеспечения подготовки к ней.

2. Подготовка к обучающим практическим занятиям с использованием методов смешанного обучения, разработка этапов проведения практических занятий, выбор методики практических занятий.

Вышеизложенное определяет актуальность предлагаемого исследования и его соответствие современным задачам совершенствования подготовки учителей.

Эта проблема не нова в современной педагогике. Однако существующие исследования по этой теме не в полной мере раскрывают вопросы использования смешанных методов обучения в ходе урока и не в полной мере используют все доступные образовательные ресурсы, в том числе цифровые.

В данной статье рассматриваются этапы реализации практических занятий в вузах с использованием методов смешанного обучения, а также реализация практических занятий путем сочетания моделей «Перевернутый класс» и «Ротация станций».

Вопросы исследования:

✓ Какие методы смешанного обучения можно использовать при проведении практических занятий в вузах?

✓ Каковы этапы проведения производственной практики в вузах с использованием методов смешанного обучения?

✓ Каковы условия (методический инструментарий, инфраструктура, задания и т. д.) для эффективной реализации методической системы смешанного обучения в вузах?

Сформулирована рабочая гипотеза заявленного исследования: если к образовательному процессу в вузах применить методы смешанного обучения, то эффективность образовательного процесса повысится.

Обзор литературы

Термин «смешанное образование» как педагогическая категория существует с конца прошлого века. Само понятие взято из английского языка, а слово «образование» означает обучение, то есть знания учащегося, и отражает активную позицию в процессе овладения навыками. В 2020 г. особый интерес к смешанному образованию возник в связи с принятием мер по снижению риска распространения новой коронавирусной инфекции в образовательных организациях.

Термин «смешанное образование» используется в профессиональной литературе с конца 1990-х гг.

Пурнима Валиатан описывает решения, которые сочетают в себе различные методы предоставления образовательного контента, такие как веб-курсы, методы управления знаниями и различные типы учебной деятельности, включая очное обучение, электронное обучение и обучение в самостоятельном темпе [1]. В научных работах М. Дж. Кинту, Ч. Чжу, Э. Кагамбе описаны факторы, влияющие на эффективность смешанного обучения [2].

В литературе предложен ряд определений смешанного обучения. Консорциум Слоан определяет смешанное обучение как курс, сочетающий очное и онлайн-обучение, при котором 30–79 % контента предоставляется онлайн. Смешанное обучение определяется как «комбинация инструментов и устройств, используемых в среде электронного обучения», или «смесь различных дидактических приемов». Как отмечает К. Кун, рассматриваемый формат профессионального обучения призван минимизировать недостатки очной и электронной форм обучения [3]. Роджер Шанк, упомянутый Дональдом Кларком в его статье «Смешанное обучение», определяет смешанное обучение как использование некоторой степени электронного обучения и обучения в классе [4].

Следует отметить, что понятие «смешанное образование» вошло в русскоязычный дискурс сравнительно недавно.

Т. В. Долгова рассматривает технологию смешанного обучения как синергетическую технологию, позволяющую более эффективно использовать преимущества дневного и электронного обучения и уравнивать или компенсировать недостатки каждого из них [5]. Как отмечали Б. Е. Стариченко, И. М. Семенова, А. В. Слепухин [6], смешанное обучение включает в себя симбиоз таких компо-

нентов, как очное (в классе) и дистанционное обучение, а также такие компоненты, как использование различных средств, образовательный процесс и его управление.

Е. В. Костина выделяет три основных компонента модели смешанного обучения:

- ✓ очное обучение;
- ✓ независимое образование;
- ✓ онлайн-образование [7].

«Модель, построенная на интеграции и взаимодополняемости традиционных и электронных образовательных технологий, предполагающая сокращение аудиторных занятий за счет перевода некоторых видов образовательной деятельности в электронную среду» [8].

Исследователь М. С. Медведева, пересматривая определение дистанционного образования, вводит понятие системы в определение смешанного образования и акцентирует внимание на функциональном назначении его элементов, называя его «...обучение, сочетающее в себе очное обучение, систему дистанционного обучения». Самостоятельное образование, включающее взаимодействие учителя, ученика и интерактивных источников информации, образование, работающее в постоянном взаимодействии друг с другом, отражает все компоненты, характерные для процесса, и формирует целое» [9]. Н. В. Ломоносова провела научную работу по теме смешанной системы образования в условиях информатизации высшей школы. В своей исследовательской работе он определил организационно-педагогические условия использования электронных образовательных ресурсов, способных повысить уровень мастерства студентов и качество образования в вузе [10]. Н. В. Андреева, Л. В. Рождественская и Б. Б. Ярмахов считают, что смешанное обучение представляет собой сочетание обучения с помощью учителя (лицом к лицу) с онлайн-обучением, при этом определяется способ обучения студента, время, место и скорость, включающие элементы самоконтроля [11]. А. С. Фомина пытается разъяснить сущность онлайн- и смешанного образования. В зависимости от уровня использования электронного обучения в образовательном процессе различают онлайн-обучение и смешанное обучение [12].

Л. Г. Бабаходжаева определяет смешанное образование следующим образом: смешанное обучение – это система обучения, сочетающая в себе традиционное очное, дистанционное и самостоятельное обучение, которое предполагает взаимодействие преподавателей, обучающихся и интерактивных источников информации, взаимодействующих друг с другом, отражает все компоненты образовательного процесса, которые связаны между собой и образуют единое целое [13].

Материал и методы

Практические занятия по теоретическим основам информатики проводятся с использованием комбинации модели «Перевернутый класс» и модели «Ротация станций». Отличительной особенностью перевернутого класса является полный или частичный перевод знаний на самостоятельное обучение. При этом высвободившееся время тратится на интерактивные занятия, развивающие критическое мышление и креативность [14].

Материалы могут быть представлены в виде видеороликов и презентаций, а также в виде учебников, печатных лекций и статей, рисунков, таблиц и т. п.

В режиме «Перевернутого класса» занятие идет в обратном направлении: материал для самостоятельного изучения учитель дает дома с видеолекциями, чтением учебных текстов, просмотром пояснительных рисунков, тестами частичного представления или ответов на вопросы и практическим подкреплением. На занятиях преподаватель читает мини-лекции, отвечает на вопросы учащихся, подводит итоги новой темы, а также использует интерактивные методы для закрепления новой темы и повышения интереса к уроку у учащихся. Таким образом, работа не просто «сворачивалась» на месте, а главной целью было создание условий, в которых пассивное знание студентов стало бы активным. Целью вводного занятия является изучение индивидуальных особенностей личности учащегося и его способности работать в группе, а группы структурируются в соответствии с их способностями и способностями помочь своим товарищам лучше понять новую информацию [15].

Смешанная модель может быть выражена как цикл «доучебная работа – аудиторная работа, выполняемая во взаимосвязанных электронных и аудиторных компонентах» [16] (рис. 1).



Рис. 1. Организация учебного процесса в смешанном обучении

Предаудиторные мероприятия включают в себя:

- ознакомление с видеолекцией, основные и дополнительные материалы;
- подготовка презентации на заданную тему;

– онлайн-тест по материалам темы.

Классный урок по модели «Перевернутый класс» включает обратную связь «ученик – учитель» по результатам предклассной работы. Преподаватель отвечает на вопросы студентов, поясняет проблемные вопросы, выявленные по результатам контроля, комментирует работу студентов. Позже выполняются практические задания по применению полученных знаний.

Преподаватель выступает в роли эксперта, он отвечает на вопросы и дает комментарии по выполненным заданиям.

В учебном процессе, организованном таким образом, стирается граница между самостоятельной и аудиторной работой. В то же время ключевым фактором успеха становится интеграция электронных и классных компонентов [17].

В традиционном образовательном процессе осуществляется взаимодействие типов «ученик – преподаватель» и «ученик – содержание», взаимодействие учащихся друг с другом в основном осуществляется на практических занятиях в классе.

Существует процесс самообучения путем обучения других, что является наиболее эффективным методом обучения.

При реализации модели «Перевернутый класс» необходимо соблюдать следующие требования:

- ✓ по свободной площади: зонирование классной комнаты или выделение дополнительных помещений;
- ✓ к администрированию образовательного процесса: организация ИКТ-компонента посредничества вне школы;
- ✓ оборудование: у студентов должен быть домашний компьютер, подключенный к сети Интернет.

Результаты и обсуждение

В Чирчикском государственном педагогическом университете были проведены контрольно-экспериментальные работы по методике смешанного обучения на практических занятиях по теоретическим основам информатики.

Согласно данной методике студенты заранее изучают теоретический материал, представленный преподавателем, теоретический материал, размещенный в сети Интернет, представляется студентам в форме видеороликов, файлов, которые составляются самим преподавателем и технологиями blended learning.uz и размещены на сайте.

Учащиеся, приходящие на занятия, работают по модели «Ротация станций». Состав групп меняется в зависимости от того, какие цели ставит перед конкретным учеником преподаватель в этот день. Интерес учащихся к изучаемому предмету или скорость усвоения учебного материала может быть

основанием для разделения на группы. Оптимальный состав группы – примерно шесть-девять человек.

В этой технологии класс делится на три зоны (места). Для создания этих зон парты перемещаются таким образом, чтобы учащиеся в одной области находились близко друг к другу и по возможности не мешали учащимся, обучающимся в других областях. В течение урока каждая группа проходит три места. Часть урока учащиеся работают с учителем (фронтальная станция), затем садятся за модифицированные парты для работы над проектом (проектная станция), затем переходят к компьютерам, установленным на партах у стены (компьютерная станция). Таким образом, на станции используется один компьютер на одного студента (технология 1:1) для организации учебного процесса по модели ротации. В классе используются настольные компьютеры, подключенные к проводному Интернету.

Учащиеся, работающие во фронтальной группе, получают задание. Можно использовать любые технологии: развивающее обучение, проблемный подход и т. д.

Когда студенты фронтальной группы работают над упражнениями, преподаватель может обратиться к проектной группе. Как правило, в проектной группе студенты работают над заданием, связанным с изучаемым в данный момент материалом по программе. Это задание может быть кросс-функциональным и может быть выполнено за несколько уроков.

На рис. 2 представлен алгоритм построения учебного процесса практических занятий.

В табл. 1 представлена технологическая карта проведения практических занятий по теоретическим основам информатики на основе комбинации моделей «Перевернутый класс» и «Станционная ротация». Согласно ему, работа осуществляется в три этапа.

Использование таких технологий в организации занятий позволяет учащимся самостоятельно искать, раскрывать свою творческую сторону, работать над собой. С целью определения эффективности электронного обучения, а также эффективности перевернутой модели обучения смешанного обучения в образовательном процессе было проведено пилотное тестирование на уроках по изучению теоретических основ информатики.



Рис. 2. Алгоритм проектирования практических занятий

Таблица 1

Технологическая карта проведения практических занятий

Рабочие шаги	Среда деятельности	Содержание активности	
		Преподаватель	Студенты
Этап 1. Предуручная работа	Вне аудитории	1.1. Готовит видеоурок, файл с практическими упражнениями, задания и тест в рамках темы. 1.2. В качестве домашнего задания учащимся дается новая тема в социальной сети «ВКонтакте» «3 практических занятия: Работа с устройствами персонального компьютера». Предлагается к использованию учебная литература, электронное пособие, тематический сайт blendedlearning.uz. 1.3. Готовится к прохождению темы и выбирает интерактивные методы, используемые в рамках темы. 1.4. Учащиеся готовят индивидуальные тестовые вопросы для определения уровня усвоения новой темы. 1.5. Отвечает на вопросы студентов в социальной сети «ВКонтакте». 1.6. Работает над собой, готовит творческие материалы, чтобы повысить эффективность обучения и сделать обучение более содержательным и интересным	1.1. Задания для новых практических занятий получены из социальной сети «ВКонтакте». Для подготовки к новой теме переходят на blendedlearning.uz. Действия выполняются в последовательности, указанной на сайте. 1.1.1. Видеообзор урока (2 раза). 1.1.2. Чтение файла практики. 1.1.3. Рекомендуется прочитать дополнительную литературу в рамках темы. 1.2. Вопросы, возникающие в рамках темы, записываются в блокнот и выкладываются для обсуждения в группу «Информатика» в социальной сети «ВКонтакте»
Этап 2. Урок	В аудитории	2.1. Организационная часть: приветствие, отправка студентов по системе хэмпс (3 минуты). 2.2. Объясняет общее назначение предмета, педагогические методы и приемы, используемые в обучении (5 минут). 2.2. Делит студентов на три группы, определив по результатам тестирования, насколько хорошо учащиеся усвоили новую тему (7 минут). 2.2.1. Фронтальная группа. Преподаватель объясняет теоретическую и практическую части темы, а в рамках практического занятия будет проведена сессия вопросов и ответов (20 минут). 2.2.2. Проектная группа делится на небольшие группы и выполняет проектные задания (20 минут). 2.2.3. Онлайн-группа в рамках практических занятий решает задачи и тесты и оценивает (20 минут). Каждая группа меняет свою станцию каждые 20 минут. 2.4. Закрепление. Учитель завершает занятие подведением итогов (5 минут)	2.1. Приветствуют преподавателя. 2.2. Решают тест, заданный учителем. 2.3. По результатам тестирования делятся на три группы. 2.3.1 Фронтальная группа. Прослушавшие новую тему получают ответы на возникшие вопросы. 2.3.2. Проектная группа. Выполняют задание учителя в малых группах. 2.3.3. Онлайн-группа. Знакомятся с материалами, размещенными на сайте blendedlearning.uz, решают задачи и тесты. 2.4. Развивают навыки по предмету
Этап 3. Предуручная работа	Вне аудитории	3.1. Дает самостоятельное задание по теме. 3.2. Следующая новая тема дается в качестве домашнего задания	3.1. В рамках темы получают задание, данное на сайте blendedlearning.uz. 3.2. Готовятся к новой теме

К экспериментальной работе были привлечены 323 студента, обучающихся в этих вузах, которые были целенаправленно разделены на экспериментальные (164 человека) и контрольные (159 человек) группы.

В табл. 2 представлены результаты статистического анализа.

Была построена диаграмма, соответствующая этим выборам (рис. 3).

Эксперименты показали, что занятия, организованные на основе модели образовательного процесса «Перевернутое обучение», повышали творческие способности и творческое мышление уча-

щихся, укрепляли их знания, умения и навыки, повышали интерес учащихся к науке.

В результате использования данного метода отмечалось увеличение объема получаемой информации, а студенты становились активными, ответственными, самостоятельными, лучше усваивали предложенный материал, свободно общались друг с другом. Учитель больше не боится, что не успеет вовремя объяснить новый материал на уроке. Он переходит от роли лектора к уровню советника для студентов. Студентам предлагается активно участвовать в дискуссиях, создавать презентации и проходить тесты. И учитель, и ученики должны уметь

Таблица 2

Обучение студентов в постэкспериментальный период

Чирчикский государственный педагогический университет											
Группа	2	3	4	5	Общий:	средний	дисперсия	Коэффициент вариации	Доверительный интервал	χ^2 Статистическое значение Критическое значение	Эффективность
Экспериментальная	0	15	24	15	54	4,08	0,48	17 %	3,9–4,26	16,41	1,13
Контрольная	1	29	14	8	52	3,53	0,59	21 %	3,32–3,74	7,815	
Резюме	Гипотеза N1 принята										
Ферганский государственный университет											
Экспериментальная	0	12	29	15	56	4,06	0,48	17 %	3,88–4,24	14,66	1,13
Контрольная	1	27	19	8	55	3,58	0,62	22 %	3,39–3,77	7,815	
Резюме	Гипотеза N1 принята										
Гулистанский государственный университет											
Экспериментальная	0	12	26	16	54	4,04	0,69	16 %	3,87–4,21	14,11	1,128
Контрольная	1	26	16	9	52	3,57	0,79	22 %	3,37–3,77	7,815	
Резюме	Гипотеза N1 принята										



Рис. 3

пользоваться электронными ресурсами. Прежде чем преподаватель приступит к записи своих лекций, по мнению основоположников этого метода, он должен пройти недельный курс записи, а затем работать с ними (лекциями). Подбор подходящих лекций из Интернета следует осуществлять на более позднем этапе, поскольку на начальном этапе студенты должны привыкнуть к аудиозаписям своего преподавателя [18].

Заключение

Предлагаемая образовательная модель позволяет коренным образом перестроить образовательный процесс в соответствии с особенностями нового поколения учащихся и новыми формами социального общения в сети Интернет. Это дает дополнительные возможности руководству вуза для оптимизации образовательного процесса без потери качества.

Использование технологии смешанного обучения обеспечивает активное участие учащихся в образовательном процессе, рациональное использование учебного времени. Повышается интерактивность обучения, работа с большим количеством реальных электронных ресурсов положительно влияет на учебный процесс.

Таким образом, смешанное обучение в непрерывном образовании теперь эффективно как для учащихся, так и для преподавателей. Данная технология позволяет создать условия для активной учебной деятельности студента, оптимизировать затраты времени преподавателя и повысить эффективность учебного процесса.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Valiathan P. Blended Learning Models // American Society for Training & Development, 2002. URL: <https://purnima-valiathan.com/wp-content/uploads/2015/09/Blended-Learning-Models-2002-ASTD.pdf> (дата обращения: 10.11.2022).
2. Kintu M. J., Zhu C., Kagambe E. Blended learning effectiveness: the relationship between student characteristics, design features and outcomes // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2017. P. 8–9. URL: <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-017-0043-4> (дата обращения: 20.11.2022).
3. Кун К. E-Learning – электронное обучение // Информатика и образование. 2007. № 6. С. 16–18.
4. Clarc D. Blended Learning // CEO Epic Group plc, 52 Old Stein, Brighton BN1 1NH, 2003. P. 23.
5. Долгова Т. В. Смешанное обучение – инновация XXI века // Интерактивное образование: информационно-публицистический журнал. URL: <https://interactiv.su/2017/12/31/смешанное-обучение-инновация-xxi-века> (дата обращения: 15.12.2022).
6. Стариченко Б. Е., Семенова И. М., Слепухин А. В. О соотношении понятий электронного обучения в высшей школе // Педагогический журнал Башкортостана. 2014. № 9. С. 51–68.
7. Костина Е. В. Модель смешанного обучения (Blended Learning) и ее использование в преподавании иностранных языков // Известия высших учебных заведений. 2010. № 2 (1). С. 141.
8. Велединская С. Б., Дорофеева М. Ю. Смешанное обучение: технология проектирования учебного процесса // Открытое и дистанционное образование. 2015. № 58. С. 20–27.
9. Медведева М. С. Формирование готовности будущих учителей к работе в условиях смешанного обучения: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Н. Новгород, 2015. 31 с.
10. Ломоносова Н. В. Система смешанного обучения в условиях информатизации высшего образования: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2018. 28 с.
11. Андреева Н. В., Рождественская Л. В., Ярмахов Б. Б. Шаг школы в смешанное обучение. М.: Буки Веди, 2016. С. 15.
12. Фомина А. С. Смешанное обучение в вузе: институциональный, организационно-технологический и педагогический аспекты // Теория и практика общественного развития. 2014. № 21. С. 272–274.
13. Babaxodjaeva L. G. Talabalarning pedagogik kompetentligini rivojlantirish jarayonida aralash ta'lim modelini joriy etishning nazariy va amaliy asoslari: avtoreferat dis. ... dok. ped. nauk. Tashkent, CHDPU, 2021. 16 b.
14. Борзова Т. А. Принципы организации СРС первого курса в технологии «Перевернутый класс» // Высшее образование в России. 2018. № 8–9 (27). С. 80–88.
15. Тихонова Н. В. Технология «Перевернутый класс» в вузе: потенциал и проблемы внедрения // Казанский педагогический журнал. 2018. № 2 (127). С. 74–79.
16. Крылова Е. А. Технология смешанного обучения в системе высшего образования // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2020. Вып. 1 (207). С. 86–93. DOI: 10.23951/1609-624X-2020-1-86-93
17. Кузьмина Т. В. Студент в среде E-learning. М.: Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики, 2008. 62 с.
18. Стадникова В. Н., Паптян Т. Г. Современные информационные технологии и модель «Перевернутого класса» // Высокие технологии и инновации в науке: сб. избр. ст. междунар. науч. конф. СПб.: ГНИИ «Нацразвитие», 2020. С. 55–59.

References

1. Valiathan P. Blended Learning Models. *American Society for Training & Development*, 2002. URL: <https://purnima-valiathan.com/wp-content/uploads/2015/09/Blended-Learning-Models-2002-ASTD.pdf> (accessed 10 November 2022).
2. Kintu M. J., Zhu C., Kagambe E. Blended learning effectiveness: the relationship between student characteristics, design features and outcomes. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2017, pp. 8–9. URL: <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-017-0043-4> (accessed 20 November 2022).
3. Kun K. E-Learning – elektronnoye obucheniye [E-Learning – electronic training]. *Informatika i obrazovaniye*, 2007, no. 6, pp. 16–18 (in Russian).
4. Clarc D. *Blended Learning*. CEO Epic Group plc, 52 Old Stein, Brighton BN1 1NH, 2003. P. 23.
5. Dolgova T. V. Smeshannoye obucheniye – innovatsiya XXI veka [Blended learning – the innovation of the XXI of the century]. *Interaktivnoye obrazovaniye: informatsionno-publitsisticheskiy zhurnal* (in Russian). URL: <https://interactiv.su/2017/12/31/smeshannoye-obucheniye-innovatsiya-xxi-veka/> (accessed 15 December 2022).

6. Starichenko B. E., Semenova I. M., Slepukhin A. V. O sootnoshenii ponyatiy elektronnoy obucheniya v vysshey shkole [On the relationship between the concepts of e-learning in higher education]. *Pedagogicheskiy zhurnal Bashkortostana – Pedagogical Journal of Bashkortostan*, 2014, no. 9, pp. 51–68 (in Russian).
7. Kostina E. V. Model' smeshannogo obucheniya (Blended Learning) i yeye ispol'zovaniye v prepodavanii inostrannykh yazykov [Blended learning model (Blended Learning) and its use in teaching foreign languages]. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy*, 2010, no. 2 (1), pp. 141 (in Russian).
8. Veledinskaya S. B., Dorofeyeva M. Yu. Smeshannoye obucheniye: tekhnologiya proektirovaniya uchebnogo protsessa [Blended learning: learning process design technology]. *Otkrytoye i distantsionnoye obrazovaniye*, 2015, no. 58, pp. 20–27 (in Russian).
9. Medvedeva M. S. *Formirovaniye gotovnosti budushchikh uchiteley k rabote v usloviyakh smeshannogo obucheniya. Avtoref. dis. kand. ped. nauk* [Formation of readiness of future teachers to work in conditions of blended learning. Abstract of thesis cand. ped. sci.]. Nizhniy Novgorod, 2015. 31 p. (in Russian).
10. Lomonosova N. V. *Sistema smeshannogo obucheniya v usloviyakh informatizatsii vysshego obrazovaniya. Avtoref. dis. kand. ped. nauk* [The system of blended learning in terms of informatization of higher education. Abstract of thesis cand. ped. sci.]. Moscow, 2018. 28 p. (in Russian).
11. Andreyeva N. V., Rozhdestvenskaya L. V., Yarmakhov B. B. *Shag shkoly v smeshannoye obucheniye* [The school's move into blended learning]. Moscow, Buki Vedi Publ., 2016. 15 p. (in Russian).
12. Fomina A. S. Smeshannoye obucheniye v vuze: institutsional'nyy, organizatsionno-tekhnologicheskii i pedagogicheskiy aspekty [Blended learning at the university: institutional, organizational, technological and pedagogical aspects]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya – Theory and Practice of Social Development*, 2014, no. 21, pp. 272–274 (in Russian).
13. Babakhodjayeva L. G. *Talabalarning pedagogik kompetentligini rivojlantirish jarayonida aralash ta'lim modelini joriy etishning nazariy va amaliy asoslari. Avtoref. dis. dokt. ped. nauk* [Theoretical and practical foundations of the introduction of the blended learning model in the process of developing the pedagogical competence of students. Abstract of thesis doc. ped. sci.]. Tashkent, CHDPU, 2021. 16 p.
14. Borzova T. A. Printsipy organizatsii SRS pervogo kursa v tekhnologii "Perevernutyy klass" [The principles of organization of the first-year IWS in the "Flipped Classroom" technology]. *Vysheye obrazovaniye v Rossii – Higher Education in Russia*, 2018, no. 8-9 (27), pp. 80–88 (in Russian).
15. Tikhonova N. V. Tekhnologiya "Perevernutyy klass" v vuze: potentsial i problemy vnedreniya ["Flipped classroom" in the university: potential and problems of implementation]. *Kazanskiy pedagogicheskiy zhurnal – Kazan Pedagogical Journal*, 2018, no. 2 (127), pp. 74–79 (in Russian).
16. Krylova E. A. Tekhnologiya smeshannogo obucheniya v sisteme vissshego obrazovaniya [Blended learning technology in higher education]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2020, vol. 1 (207), pp. 86–93 (in Russian). DOI: 10.23951/1609-624X-2020-1-86-93
17. Kuz'mina T. V. *Student v srede E-learning* [Student v environment E-learning]. Moscow, MESI Publ., 2008. P. 62 (in Russian).
18. Stadnikova V. N., Paptan T. G. Sovremennyye informatsionnyye tekhnologii i model' "Perevernutogo klassa" [Modern Information Technology and the Flipped Classroom Model]. *Vyskiye tekhnologii i innovatsii v nauke: sbornik izbrannykh statey Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii* [High technologies and innovations in science: a collection of selected articles of the International scientific conference]. Saint Petersburg, GNII "Natsrazvitiye" Publ., 2020. Pp. 55–59 (in Russian).

Информация об авторе

Алламова Ш. Ш., преподаватель, Чирчикский государственный педагогический университет (пр. Амира Темура, 104, Чирчик, Узбекистан, 111700).

Information about the author

Allamova Sh. Sh., Lecturer, Chirchik State Pedagogical University (pr. Amira Temura, 104, Chirchik, Uzbekistan, 111700).

Статья поступила в редакцию 10.01.2023; принята к публикации 01.08.2023

The article was submitted 10.01.2023; accepted for publication 01.08.2023